

| Unidades curriculares | Área científica | Tipo | Tempo de trabalho (horas) | | Créditos | Obs. |
|---|-----------------|-----------|---------------------------|--------------------|----------|------|
| | | | Total | Contacto | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| Instrumentação II | IM | Semestral | 187 | T: 30 PL: 60 | 7 | |
| Processamento e Transmissão de Sinais | IM | Semestral | 168 | T: 30 PL: 60 | 6 | |
| Probabilidades e Estatística | MAT | Semestral | 135 | TP: 60 | 5 | |

3.º ano/5.º semestre

QUADRO N.º 5

| Unidades curriculares | Área científica | Tipo | Tempo de trabalho (horas) | | Créditos | Obs. |
|----------------------------------|-----------------|-----------|---------------------------|---------------------|----------|------|
| | | | Total | Contacto | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| Controlo Discreto | CP | Semestral | 187 | T: 30 PL: 60 | 7 | |
| Economia e Gestão | CEC | Semestral | 108 | TP: 60 | 4 | |
| Oficinas de Instrumentação | IM | Semestral | 150 | PL: 60 | 6 | |
| Instrumentação e Medida | IM | Semestral | 164.5 | TP: 45 PL: 30 | 6 | |
| Robótica | CP | Semestral | 185 | TP: 60 PL: 30 | 7 | |

3.º ano/6.º semestre

QUADRO N.º 6

| Unidades curriculares | Área científica | Tipo | Tempo de trabalho (horas) | | Créditos | Obs. |
|--|-----------------|-----------|---------------------------|---------------------------|----------|------|
| | | | Total | Contacto | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| Sistemas de Actuação Electromecânica | ESP | Semestral | 161.5 | TP: 45 PL: 30 | 6 | |
| Supervisão e Controlo por Computador | CP | Semestral | 162 | PL: 60 | 6 | |
| Metrologia | IM | Semestral | 137 | TP: 30 PL: 30 | 5 | |
| Sociologia das Organizações e Inovação | CEC | Semestral | 106.5 | TP: 60 | 4 | |
| Projecto em EACI | IM | Semestral | 230 | PL: 60 S: 30 OT: 30 | 9 | |

Despacho n.º 17 102-F/2007

Em cumprimento do determinado no n.º 6 do despacho n.º 12 897/2006, de 1 de Junho de 2006, do director-geral do Ensino Superior, publicado no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 118, de 21 de Junho de 2006, tendo em conta a rectificação n.º 1104/2006, publicada no *Diário da República*, n.º 132, de 11 de Julho de 2006, determino a publicação da estrutura curricular e do plano de estudos do curso de licenciatura em Engenharia Ambiente, em anexo, a funcionar na Escola Superior de Tecnologia de Setúbal deste Instituto Politécnico, que foi objecto de adequação à nova organização decorrente do Processo de Bolonha.

18 de Junho de 2007. — O Presidente, *Armando Pires*

ANEXO

Estrutura curricular e plano de estudos da licenciatura em Engenharia do Ambiente

- 1 — Estabelecimento de ensino — Instituto Politécnico de Setúbal.
- 2 — Unidade orgânica (faculdade, escola, instituto, etc.) — Escola Superior de Tecnologia de Setúbal.
- 3 — Curso — Engenharia do Ambiente.
- 4 — Grau ou diploma — licenciatura.
- 5 — Área científica predominante do curso — Termodinâmica Aplicada (TA), Controlo e Processos (CP).
- 6 — Número de créditos, segundo o sistema europeu de transferência de créditos, necessários à obtenção do grau ou diploma — 180 ECTS.

7 — Duração normal do curso — três anos/seis semestres.

8 — Opção, ramos, ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o curso se estruture (se aplicável) — não aplicável.

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

| Área científica | Sigla | Créditos | |
|---------------------------------------|-------|--------------|-----------|
| | | Obrigatórios | Optativos |
| Electrotecnia e Sistemas de Potência. | ESP | 6 | — |
| Mecânica dos Meios Sólidos | MMS | 10 | |
| Termodinâmica Aplicada | TA | 53,5 | |
| Tecnologia e Organização Industrial. | TOI | 14 | |
| Matemática | MAT | 27 | |
| Controlo e Processos | CP | 51,5 | |
| Informática | INF | 6 | |
| Ciências Empresariais e Comunicação. | CEC | 12 | |
| <i>Total</i> | | 180 | |

10 — Observações — não aplicável.

11 — Plano de estudos:

Instituto Politécnico de Setúbal
Escola Superior de Tecnologia de Setúbal

Engenharia do Ambiente

Licenciatura

Termodinâmica Aplicada (TA), Controlo e Processos (CP)

1.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 1

| Unidades curriculares | Área científica | Tipo | Tempo de trabalho (horas) | | Créditos | Obs. |
|--|-----------------|------|---------------------------|---------------------|----------|------|
| | | | Total | Contacto | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| Análise Matemática I | MAT | S | 216 | 30 T e 60 PL | 8 | |
| Álgebra Linear e Geometria Analítica | MAT | S | 162 | 60 TP | 6 | |
| Química I | CP | S | 189 | 30 T e 60 PL | 7 | |
| Ecologia | CP | S | 81 | 45 TP | 3 | |
| Introdução à Programação | INF | S | 162 | 45 TP e 30 PL | 6 | |

Notas:

(2) Indicando a sigla da área científica.

(3) Indicar anual, semestral, trimestral, outro.

(5) Indicar Teórica (T), Teórico-Prático (TP), Prático e ou Laboratorial (PL), Trabalho de Campo (TC), Seminário (S), Estágio (E), Orientação Tutorial (OT), Outra (O).
Ex: PL: 30.

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

1.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 2

| Unidades curriculares | Área científica | Tipo | Tempo de trabalho (horas) | | Créditos | Obs. |
|------------------------------|-----------------|------|---------------------------|---------------------|----------|------|
| | | | Total | Contacto | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| Análise Matemática II | MAT | S | 216 | 30 T e 60 PL | 8 | |
| Química II | CP | S | 162 | 45 TP e 30 PL | 6 | |
| Mecânica | MMS | S | 162 | 45 TP e 30 PL | 6 | |
| Materiais e Reciclagem | MMS | S | 108 | 60 TP | 4 | |
| Termodinâmica | TA | S | 162 | 45 TP e 30 PL | 6 | |

2.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 3

| Unidades curriculares | Área científica | Tipo | Tempo de trabalho (horas) | | Créditos | Obs. |
|-------------------------------------|-----------------|------|---------------------------|---------------------|----------|------|
| | | | Total | Contacto | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| Física e Química da Atmosfera | TA | S | 162 | 45 TP e 30 PL | 6 | |
| Mecânica dos Fluidos | TA | S | 162 | 60 TP e 15 PL | 6 | |
| Electrotecnia I | ESP | S | 162 | 45 TP e 30 PL | 6 | |
| Análises ambientais | CP | S | 162 | 30 T e 45 PL | 6 | |
| Transmissão de Calor e Massa | TA | S | 162 | 45 TP e 30 PL | 6 | |

2.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 4

| Unidades curriculares | Área científica | Tipo | Tempo de trabalho (horas) | | Créditos | Obs. |
|--|-----------------|------|---------------------------|--------------------|----------|------|
| | | | Total | Contacto | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| Microbiologia Ambiental | CP | S | 162 | 30 T e 45 PL | 6 | |
| Tratamento de Águas de Abastecimento | CP | S | 189 | 30 T e 75 PL | 7 | |

| Unidades curriculares | Área científica | Tipo | Tempo de trabalho (horas) | | Créditos | Obs. |
|---|-----------------|------|---------------------------|---------------------|----------|------|
| | | | Total | Contacto | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| Probabilidades e Estatística | MAT | S | 135 | 60 TP | 5 | |
| Qualidade Ambiente e Segurança | TOI | S | 135 | 60 TP | 5 | |
| Sistemas de Conversão de Energia e Fontes Alternativas. | TA | S | 189 | 45 TP e 30 PL | 7 | |

3.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 5

| Unidades curriculares | Área científica | Tipo | Tempo de trabalho (horas) | | Créditos | Obs. |
|---|-----------------|------|---------------------------|---------------------|----------|------|
| | | | Total | Contacto | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| Processos e Tratamento Biológicos | CP | S | 216 | 30 T e 90 PL | 8 | |
| Economia e Gestão | CEC | S | 108 | 60 TP | 4 | |
| Qualidade do Ar e Tratamento de Efluentes Gasosos | TA | S | 162 | 45 TP e 30 PL | 6 | |
| Poluição Sonora | TOI | S | 108 | 45 TP | 4 | |
| Gestão e Tratamento de Resíduos Sólidos | TA/CEC | S | 216 | 45 T e 30 PL | 8 | |

3.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 6

| Unidades curriculares | Área científica | Tipo | Tempo de trabalho (horas) | | Créditos | Obs. |
|--|-----------------|------|---------------------------|--------------------|----------|------|
| | | | Total | Contacto | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| Gestão Ambiental | TOI | S | 108 | 60 TP | 5 | |
| Sociologia das organizações e Inovação | CEC | S | 108 | 60 TP | 4 | |
| Tecnologias de Saneamento | TA | S | 189 | 90 TP | 7 | |
| Tratamento de Águas Residuais | CP | S | 162 | 45 T e 30 PL | 5 | |
| Projecto | TA/CP/CEC | S | 243 | 30S 3 60 OT | 9 | |

Despacho n.º 17 102-G/2007

Em cumprimento do determinado no n.º 6 do despacho n.º 12 897/2006, de 1 de Junho de 2006, do director-geral do Ensino Superior, publicado no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 118, de 21 de Junho de 2006, tendo em conta a rectificação n.º 1104/2006, publicada no *Diário da República*, n.º 132, de 11 de Julho de 2006, determino a publicação da estrutura curricular e do plano de estudos do curso de licenciatura em Engenharia Electrotécnica e de Computadores, em anexo, a funcionar na Escola Superior de Tecnologia de Setúbal deste Instituto Politécnico, que foi objecto de adequação à nova organização decorrente do Processo de Bolonha.

18 de Junho de 2007. — O Presidente, *Armando Pires*.

ANEXO

Estrutura curricular e plano de estudos da licenciatura em Engenharia Electrotécnica e de Computadores

- 1 — Estabelecimento de ensino — Instituto Politécnico de Setúbal.
- 2 — Unidade orgânica (faculdade, escola, instituto, etc.) — Escola Superior de Tecnologia de Setúbal.
- 3 — Curso — Engenharia Electrotécnica e de Computadores (EEC).
- 4 — Grau ou diploma — licenciatura.
- 5 — Área científica predominante do curso — Electrotecnia.
- 6 — Número de créditos, segundo o sistema europeu de transferência de créditos, necessário à obtenção do grau ou diploma — 180 ECTS.
- 7 — Duração normal do curso — três anos/seis semestres.
- 8 — Opção, ramos, ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o curso se estruture (se aplicável).

Ramos:

Energias Renováveis e Sistemas de Potência (ESP);
Electrónica e Computadores (EC);
Electrónica e Telecomunicações (ET);
Electromecânica (EM).

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

Engenharia Electrotécnica e de Computadores
ramo de Energias Renováveis e Sistemas de Potência

| Área científica | Sigla | Créditos | |
|--------------------------------------|-------|--------------|-----------|
| | | Obrigatórios | Optativos |
| Ciências Empresariais e Comunicação | CEC | 10 | — |
| Controlo e Processos | CP | 11 | — |
| Electrónica e Telecomunicações | ET | 14 | — |
| Electrotecnia e Sistemas de Potência | ESP | 89 | — |
| Informática | INF | 6 | — |
| Instrumentação e Medida | IM | 6 | — |
| Matemática | MAT | 27 | — |
| Mecânica dos Meios Sólidos | MMS | 6 | — |
| Tecnologia e Organização Industrial | TOI | 5 | — |
| Termodinâmica Aplicada | TA | 6 | — |
| <i>Total</i> | | 180 | |