

| Unidades curriculares                                               | Área científica | Tipo                   | Horas de trabalho |                                     | ECTS | Observações |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------|-------------------|-------------------------------------|------|-------------|
|                                                                     |                 |                        | Total             | Contacto                            |      |             |
| Práticas de diferenciação pedagógica nas aulas do 1.º e 2.º ciclos. | PES             | Anual . . . . .        | 81                | TP: 6; S: 12; TC: 6; OT: 12         | 3,0  |             |
| Seminário de Investigação e Projeto . . . . .                       | PES             | Anual . . . . .        | 243               | TP: 24; S: 48; OT: 36               | 9,0  |             |
| Tópicos de Matemática Discreta . . . . .                            | AD              | 1.º semestre . . . . . | 135               | T: 10; TP: 30; OT: 20               | 5,0  |             |
| Biologia e Geologia . . . . .                                       | AD              | 1.º semestre . . . . . | 135               | T: 10; TP: 8; PL: 16; TC: 6; OT: 20 | 5,0  |             |
| Estágio no 2.º ciclo I . . . . .                                    | PES             | 1.º semestre . . . . . | 297               | E: 80; S: 31; OT: 20                | 11,0 |             |
| Álgebra e Funções . . . . .                                         | AD              | 2.º semestre . . . . . | 108               | T: 12; TP: 20; OT: 16               | 4,0  |             |
| Ciências Físicas e Químicas . . . . .                               | AD              | 2.º semestre . . . . . | 108               | T: 10; TP: 12; PL: 10; OT: 16       | 4,0  |             |
| Estágio no 2.º ciclo II . . . . .                                   | PES             | 2.º semestre . . . . . | 297               | E: 80; S: 31; OT: 20                | 11,0 |             |

208966283

**Despacho n.º 11030/2015**

Nos termos do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, alterado pelo Decreto-Lei n.º 107/2008, de 25 de junho e pelo decreto-lei 115/2013, de 7 de agosto, e nos termos do Decreto-Lei n.º 230/2009, de 14 de setembro, retificado pela Declaração de Retificação n.º 81/2009, de 27 de outubro, e no uso das competências referidas na alínea b) do n.º 1 do artigo 92.º da Lei n.º 62/2007, de 10 de setembro, foram aprovadas, pela Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior, as alterações do ciclo de estudos conducente ao grau de licenciado em Engenharia Informática, a funcionar na Escola Superior de Tecnologia de Setúbal, do Instituto Politécnico de Setúbal, tendo as mesmas sido registadas pela Direção-Geral do Ensino Superior com o n.º R/A-Ef 626 /2011/AL01, de 18 de setembro de 2015, publicando-se, anexo, a estrutura curricular e o plano de estudos.

Este despacho produz efeitos a partir do ano letivo 2015/2016.

22 de setembro de 2015. — O Presidente, *Prof. Doutor Pedro Dominginhos*.

**Curso de licenciatura em Engenharia Informática****Formulário**

1 — Estabelecimento de ensino:

Instituto Politécnico de Setúbal

2 — Unidade orgânica:

Escola Superior de Tecnologia de Setúbal

3 — Curso:

Engenharia Informática

4 — Grau ou diploma:

Licenciatura

5 — Área científica predominante do curso:

Informática

6 — Número de créditos, segundo o sistema europeu de transferência e acumulação de créditos, necessário à obtenção do grau ou diploma: 180,0

7 — Duração normal do curso:

3 anos/6 semestres

8 — Opção, ramos, ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o curso se estruture:

Ramos:

Engenharia de Software

Informática de Gestão

Informática Industrial

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

QUADRO N.º 1

**Total de créditos por área científica no ramo de Engenharia de Software**

| Área científica                     | Sigla | ECTS         |           |
|-------------------------------------|-------|--------------|-----------|
|                                     |       | Obrigatórios | Optativos |
| Ciências Empresariais e Comunicação | CEC   | 21,0         |           |
| Controlo e Processos . . . . .      | CP    | 3,0          |           |

QUADRO N.º 2

**Total de créditos por área científica no ramo de Informática de Gestão**

| Área científica                         | Sigla | ECTS         |           |
|-----------------------------------------|-------|--------------|-----------|
|                                         |       | Obrigatórios | Optativos |
| Ciências Empresariais e Comunicação     | CEC   | 51,0         |           |
| Controlo e Processos . . . . .          | CP    | 3,0          |           |
| Eletrónica e Telecomunicações . . . . . | ET    | 6,0          |           |
| Informática . . . . .                   | INF   | 96,0         |           |
| Instrumentação e Medida . . . . .       | IM    | 0,0          |           |
| Matemática . . . . .                    | MAT   | 24,0         |           |
| <i>Total . . . . .</i>                  |       | 180,0        |           |

QUADRO N.º 3

**Total de créditos por área científica no ramo de Informática Industrial**

| Área científica                         | Sigla | ECTS         |           |
|-----------------------------------------|-------|--------------|-----------|
|                                         |       | Obrigatórios | Optativos |
| Ciências Empresariais e Comunicação     | CEC   | 21,0         |           |
| Controlo e Processos . . . . .          | CP    | 28,5         |           |
| Eletrónica e Telecomunicações . . . . . | ET    | 6,0          |           |
| Informática . . . . .                   | INF   | 81,0         |           |
| Instrumentação e Medida . . . . .       | IM    | 19,5         |           |
| Matemática . . . . .                    | MAT   | 24,0         |           |
| <i>Total . . . . .</i>                  |       | 180,0        |           |

10 — Plano de estudos:

**Instituto Politécnico de Setúbal****Escola Superior de Tecnologia de Setúbal — Engenharia Informática**

Licenciatura

**Informática**

1.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 4

**Ramos de Engenharia de Software, Informática de Gestão e Informática Industrial**

| Unidades curriculares                                | Área científica | Tipo            | Horas de trabalho |                          | ECTS | Observações |
|------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-------------------|--------------------------|------|-------------|
|                                                      |                 |                 | Total             | Contacto                 |      |             |
| Matemática I . . . . .                               | MAT             | Semestral . . . | 162,0             | TP:45,0; PL:30,0         | 6,0  |             |
| Economia e Gestão . . . . .                          | CEC             | Semestral . . . | 162,0             | TP:60,0                  | 6,0  |             |
| Introdução à Programação Orientada por Objetos . . . | INF             | Semestral . . . | 162,0             | TP:45,0; PL:30,0         | 6,0  |             |
| Métodos de Estudo e Comunicação . . . . .            | CEC             | Semestral . . . | 162,0             | TP:60,0                  | 6,0  |             |
| Lógica Computacional . . . . .                       | INF/CP          | Semestral . . . | 162,0             | T:15,0; TP:30,0; PL:15,0 | 6,0  |             |

**Instituto Politécnico de Setúbal****Escola Superior de Tecnologia de Setúbal — Engenharia Informática**

Licenciatura

**Informática**

1.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 5

**Ramos de Engenharia de Software, Informática de Gestão e Informática Industrial**

| Unidades curriculares                            | Área científica | Tipo            | Horas de trabalho |                  | ECTS | Observações |
|--------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-------------------|------------------|------|-------------|
|                                                  |                 |                 | Total             | Contacto         |      |             |
| Sociologia das Organizações e Inovação . . . . . | CEC             | Semestral . . . | 162,0             | TP:60,0          | 6,0  |             |
| Programação Orientada por Objetos . . . . .      | INF             | Semestral . . . | 162,0             | TP:45,0; PL:30,0 | 6,0  |             |
| Análise Numérica . . . . .                       | MAT             | Semestral . . . | 162,0             | TP:45,0; PL:30,0 | 6,0  |             |
| Bases de Dados . . . . .                         | INF             | Semestral . . . | 162,0             | TP:45,0; PL:30,0 | 6,0  |             |
| Algoritmos e Tipos Abstratos de Dados . . . . .  | INF             | Semestral . . . | 162,0             | TP:45,0; PL:30,0 | 6,0  |             |

**Instituto Politécnico de Setúbal****Escola Superior de Tecnologia de Setúbal — Engenharia Informática**

Licenciatura

**Informática**

2.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 6

**Ramo de Engenharia de Software**

| Unidades curriculares                    | Área científica | Tipo            | Horas de trabalho |                  | ECTS | Observações |
|------------------------------------------|-----------------|-----------------|-------------------|------------------|------|-------------|
|                                          |                 |                 | Total             | Contacto         |      |             |
| Sistemas Operativos . . . . .            | INF             | Semestral . . . | 162,0             | TP:30,0; PL:30,0 | 6,0  |             |
| Matemática Discreta . . . . .            | MAT             | Semestral . . . | 162,0             | TP:60,0          | 6,0  |             |
| Interação Pessoa-Máquina . . . . .       | INF             | Semestral . . . | 162,0             | TP:30,0; PL:30,0 | 6,0  |             |
| Programação Avançada . . . . .           | INF             | Semestral . . . | 162,0             | TP:45,0; PL:30,0 | 6,0  |             |
| Complementos de Bases de Dados . . . . . | INF             | Semestral . . . | 162,0             | TP:30,0; PL:30,0 | 6,0  |             |

**Instituto Politécnico de Setúbal****Escola Superior de Tecnologia de Setúbal — Engenharia Informática**

Licenciatura

**Informática**

2.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 7

**Ramo de Informática de Gestão**

| Unidades curriculares                    | Área científica | Tipo            | Horas de trabalho |                  | ECTS | Observações |
|------------------------------------------|-----------------|-----------------|-------------------|------------------|------|-------------|
|                                          |                 |                 | Total             | Contacto         |      |             |
| Sistemas Operativos . . . . .            | INF             | Semestral . . . | 162,0             | TP:30,0; PL:30,0 | 6,0  |             |
| Matemática Discreta . . . . .            | MAT             | Semestral . . . | 162,0             | TP:60,0          | 6,0  |             |
| Marketing . . . . .                      | CEC             | Semestral . . . | 162,0             | TP:30,0; PL:30,0 | 6,0  |             |
| Programação Avançada . . . . .           | INF             | Semestral . . . | 162,0             | TP:45,0; PL:30,0 | 6,0  |             |
| Complementos de Bases de Dados . . . . . | INF             | Semestral . . . | 162,0             | TP:30,0; PL:30,0 | 6,0  |             |

**Instituto Politécnico de Setúbal****Escola Superior de Tecnologia de Setúbal — Engenharia Informática**

Licenciatura

**Informática**

2.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 8

**Ramo de Informática Industrial**

| Unidades curriculares             | Área científica | Tipo            | Horas de trabalho |                  | ECTS | Observações |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------|-------------------|------------------|------|-------------|
|                                   |                 |                 | Total             | Contacto         |      |             |
| Sistemas Operativos . . . . .     | INF             | Semestral . . . | 162,0             | TP:30,0; PL:30,0 | 6,0  |             |
| Matemática Discreta . . . . .     | MAT             | Semestral . . . | 162,0             | TP:60,0          | 6,0  |             |
| Redes de Computadores . . . . .   | ET              | Semestral . . . | 162,0             | TP:30,0; PL:30,0 | 6,0  |             |
| Programação Avançada . . . . .    | INF             | Semestral . . . | 162,0             | TP:45,0; PL:30,0 | 6,0  |             |
| Introdução aos Sistemas . . . . . | CP/IM           | Semestral . . . | 162,0             | TP:30,0; PL:30,0 | 6,0  |             |

**Instituto Politécnico de Setúbal****Escola Superior de Tecnologia de Setúbal — Engenharia Informática**

Licenciatura

**Informática**

2.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 9

**Ramo de Engenharia de Software**

| Unidades curriculares                         | Área científica | Tipo            | Horas de trabalho |                  | ECTS | Observações |
|-----------------------------------------------|-----------------|-----------------|-------------------|------------------|------|-------------|
|                                               |                 |                 | Total             | Contacto         |      |             |
| Programação para a Internet . . . . .         | INF             | Semestral . . . | 162,0             | TP:45,0; PL:30,0 | 6,0  |             |
| Probabilidades e Estatística . . . . .        | MAT             | Semestral . . . | 162,0             | TP:60,0          | 6,0  |             |
| Modelação de Sistemas de Informação . . . . . | INF             | Semestral . . . | 162,0             | T:30,0; PL:30,0  | 6,0  |             |
| Computação Distribuída . . . . .              | INF             | Semestral . . . | 162,0             | T:30,0; PL:30,0  | 6,0  |             |
| Aplicações Multimédia . . . . .               | INF             | Semestral . . . | 162,0             | TP:30,0; PL:30,0 | 6,0  |             |

**Instituto Politécnico de Setúbal****Escola Superior de Tecnologia de Setúbal — Engenharia Informática**

Licenciatura

Informática

2.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 10

**Ramo de Informática de Gestão**

| Unidades curriculares                         | Área científica | Tipo            | Horas de trabalho |                  | ECTS | Observações |
|-----------------------------------------------|-----------------|-----------------|-------------------|------------------|------|-------------|
|                                               |                 |                 | Total             | Contacto         |      |             |
| Programação para a Internet . . . . .         | INF             | Semestral . . . | 162,0             | TP:45,0; PL:30,0 | 6,0  |             |
| Probabilidades e Estatística . . . . .        | MAT             | Semestral . . . | 162,0             | TP:60,0          | 6,0  |             |
| Modelação de Sistemas de Informação . . . . . | INF             | Semestral . . . | 162,0             | T:30,0; PL:30,0  | 6,0  |             |
| Computação Distribuída . . . . .              | INF             | Semestral . . . | 162,0             | T:30,0; PL:30,0  | 6,0  |             |
| Gestão de Recursos Humanos . . . . .          | CEC             | Semestral . . . | 162,0             | TP:60,0          | 6,0  |             |

**Instituto Politécnico de Setúbal****Escola Superior de Tecnologia de Setúbal — Engenharia Informática**

Licenciatura

Informática

2.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 11

**Ramo de Informática Industrial**

| Unidades curriculares                         | Área científica | Tipo            | Horas de trabalho |                  | ECTS | Observações |
|-----------------------------------------------|-----------------|-----------------|-------------------|------------------|------|-------------|
|                                               |                 |                 | Total             | Contacto         |      |             |
| Programação para a Internet . . . . .         | INF             | Semestral . . . | 162,0             | TP:45,0; PL:30,0 | 6,0  |             |
| Probabilidades e Estatística . . . . .        | MAT             | Semestral . . . | 162,0             | TP:60,0          | 6,0  |             |
| Modelação de Sistemas de Informação . . . . . | INF             | Semestral . . . | 162,0             | T:30,0; PL:30,0  | 6,0  |             |
| Computação Distribuída . . . . .              | INF             | Semestral . . . | 162,0             | T:30,0; PL:30,0  | 6,0  |             |
| Instrumentação Industrial . . . . .           | IM              | Semestral . . . | 162,0             | TP:30,0; PL:30,0 | 6,0  |             |

**Instituto Politécnico de Setúbal****Escola Superior de Tecnologia de Setúbal — Engenharia Informática**

Licenciatura

Informática

3.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 12

**Ramo de Engenharia de Software**

| Unidades curriculares             | Área científica | Tipo            | Horas de trabalho |                          | ECTS | Observações |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------|-------------------|--------------------------|------|-------------|
|                                   |                 |                 | Total             | Contacto                 |      |             |
| Engenharia de Software . . . . .  | INF             | Semestral . . . | 162,0             | TP:30,0; PL:30,0         | 6,0  |             |
| Inteligência Artificial . . . . . | INF             | Semestral . . . | 162,0             | T:30,0; TP:30,0; PL:30,0 | 6,0  |             |

| Unidades curriculares       | Área científica | Tipo          | Horas de trabalho |                  | ECTS | Observações |
|-----------------------------|-----------------|---------------|-------------------|------------------|------|-------------|
|                             |                 |               | Total             | Contacto         |      |             |
| Computação Móvel .....      | INF             | Semestral ... | 162,0             | T:30,0; PL:30,0  | 6,0  |             |
| Redes de Computadores ..... | ET              | Semestral ... | 162,0             | TP:30,0; PL:30,0 | 6,0  |             |
| Programação Visual .....    | INF             | Semestral ... | 162,0             | TP:30,0; PL:30,0 | 6,0  |             |

**Instituto Politécnico de Setúbal****Escola Superior de Tecnologia de Setúbal — Engenharia Informática****Licenciatura****Informática**

3.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 13

**Ramo de Informática de Gestão**

| Unidades curriculares         | Área científica | Tipo          | Horas de trabalho |                          | ECTS | Observações |
|-------------------------------|-----------------|---------------|-------------------|--------------------------|------|-------------|
|                               |                 |               | Total             | Contacto                 |      |             |
| Engenharia de Software .....  | INF             | Semestral ... | 162,0             | TP:30,0; PL:30,0         | 6,0  |             |
| Inteligência Artificial ..... | INF             | Semestral ... | 162,0             | T:30,0; TP:30,0; PL:30,0 | 6,0  |             |
| Contabilidade de Gestão ..... | CEC             | Semestral ... | 162,0             | TP:30,0; PL:30,0         | 6,0  |             |
| Redes de Computadores .....   | ET              | Semestral ... | 162,0             | TP:30,0; PL:30,0         | 6,0  |             |
| Programação Visual .....      | INF             | Semestral ... | 162,0             | TP:30,0; PL:30,0         | 6,0  |             |

**Instituto Politécnico de Setúbal****Escola Superior de Tecnologia de Setúbal — Engenharia Informática****Licenciatura****Informática**

3.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 14

**Ramo de Informática Industrial**

| Unidades curriculares                                | Área científica | Tipo          | Horas de trabalho |                  | ECTS | Observações |
|------------------------------------------------------|-----------------|---------------|-------------------|------------------|------|-------------|
|                                                      |                 |               | Total             | Contacto         |      |             |
| Engenharia de Software .....                         | INF             | Semestral ... | 162,0             | TP:30,0; PL:30,0 | 6,0  |             |
| Sistemas e Controlo .....                            | CP              | Semestral ... | 162,0             | TP:45,0; PL:30,0 | 6,0  |             |
| Sensores Inteligentes e Instrumentação Virtual ..... | IM              | Semestral ... | 162,0             | TP:30,0; PL:30,0 | 6,0  |             |
| Robótica .....                                       | CP              | Semestral ... | 162,0             | TP:45,0; PL:30,0 | 6,0  |             |
| Programação Visual .....                             | INF             | Semestral ... | 162,0             | TP:30,0; PL:30,0 | 6,0  |             |

**Instituto Politécnico de Setúbal****Escola Superior de Tecnologia de Setúbal — Engenharia Informática**

Licenciatura

**Informática**

3.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 15

**Ramo de Engenharia de Software**

| Unidades curriculares                               | Área científica | Tipo            | Horas de trabalho |                 | ECTS | Observações |
|-----------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|------|-------------|
|                                                     |                 |                 | Total             | Contacto        |      |             |
| Desenvolvimento Baseado em Modelos . . . . .        | INF             | Semestral . . . | 162,0             | T:30,0; PL:30,0 | 6,0  |             |
| Gestão de Projetos . . . . .                        | INF/CEC         | Semestral . . . | 162,0             | T:30,0; TP:30,0 | 6,0  |             |
| Estágio/Projeto em Engenharia de Software . . . . . | INF             | Semestral . . . | 486,0             | S:37,5; OT:7,5  | 18,0 |             |

**Instituto Politécnico de Setúbal****Escola Superior de Tecnologia de Setúbal — Engenharia Informática**

Licenciatura

**Informática**

3.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 16

**Ramo de Informática de Gestão**

| Unidades curriculares                              | Área científica | Tipo            | Horas de trabalho |                 | ECTS | Observações |
|----------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|------|-------------|
|                                                    |                 |                 | Total             | Contacto        |      |             |
| Gestão de Sistemas de Informação . . . . .         | INF/CEC         | Semestral . . . | 162,0             | T:30,0; PL:30,0 | 6,0  |             |
| Gestão de Projetos . . . . .                       | INF/CEC         | Semestral . . . | 162,0             | T:30,0; TP:30,0 | 6,0  |             |
| Estágio/Projeto em Informática de Gestão . . . . . | INF/CEC         | Semestral . . . | 486,0             | S:37,5; OT:7,5  | 18,0 |             |

**Instituto Politécnico de Setúbal****Escola Superior de Tecnologia de Setúbal — Engenharia Informática**

Licenciatura

**Informática**

3.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 17

**Ramo de Informática Industrial**

| Unidades curriculares                               | Área científica | Tipo            | Horas de trabalho |                 | ECTS | Observações |
|-----------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|------|-------------|
|                                                     |                 |                 | Total             | Contacto        |      |             |
| Controlo e Supervisão por Computador . . . . .      | CP              | Semestral . . . | 162,0             | PL:60,0         | 6,0  |             |
| Gestão de Projetos . . . . .                        | INF/CEC         | Semestral . . . | 162,0             | T:30,0; TP:30,0 | 6,0  |             |
| Estágio/Projeto em Informática Industrial . . . . . | INF/CP/IM       | Semestral . . . | 486,0             | S:37,5; OT:7,5  | 18,0 |             |