



Agrupamento de Escolas Adelaide Cabette, Odivelas

Curso Profissional

**Técnico de Manutenção Industrial – Variante de Mecatrónica
Automóvel**

Plano de curso - 2016-2019

Plano Curricular

Carga horária (horas)

Formação Sociocultural	
Português	320
Inglês / Francês	220
Área de Integração	220
TIC	100
Educação Física	140
Subtotal	1000
Formação Científica	
Matemática	300
Física e Química	200
Subtotal	500
Formação Técnica	
Tecnologia e Processos	400
Organização Industrial	80
Desenho Técnico	150
Práticas Oficiais	470
Subtotal	1100
Formação em Contexto de Trabalho (FCT)	600

Componente Sociocultural

Português			
Módulos	Ano	Horas	Horas/Módulo
1. Textos de Carácter Autobiográfico	10º Ano	110	28
2. Textos Expressivos e Criativos e Textos Poéticos			27
3. Textos dos Media I			27
4. Textos Narrativos/Descritivos I			28
5. Textos dos Media II	11º Ano	110	28
6. Textos Argumentativos: “Sermão de Santo António aos Peixes” excertos			27
7. Textos de Teatro I: Frei Luís de Sousa			27
8. Textos Narrativos/Descritivos e Textos Líricos: Eça de Queirós			28
9. Textos Líricos: Fernando Pessoa: Ortónimos e heterónimos	12º Ano	100	25
10. Textos Épicos e Épico-líricos: Lusíadas e Mensagem			25
11. Textos de Teatro II: Felizmente há Luar			25
12. Textos Narrativos/Descritivos II: Memorial do Convento - excertos			25

Inglês (Continuação)			
Módulos	Ano	Horas	Horas/Módulo
1. Eu e mundo profissional	10º Ano	110	28
2. Um mundo de muitas línguas			27
3. O mundo tecnológico			27
4. Os <i>media</i> e a comunicação social			28
5. Os jovens na era global	11º Ano	110	23
6. O mundo à nossa volta			21
7. Os jovens e o consumo			22
8. O mundo do trabalho			21
9. A comunicação no mundo profissional			23

Francês (Iniciação)			
Módulos	Ano	Horas	Horas/Módulo
1. Mo Vivre en français	10º Ano	110	37
2. M1 Organiser le quotidien			36
3. M2 Choisir un espace de vie			37
4. M3 Chercher du travail	11º Ano	110	37
5. M4 Etre au courant			36
6. M5 Profiter de la vie			37

Tecnologias da Informação e Comunicação			
Módulos	Ano	Horas	Horas/Módulo
1. Folha de Cálculo	10º Ano	100	34
2. Gestão de Base de Dados			33
3. Criação de Páginas Web			33

Área de Integração			
Módulos	Ano	Horas	Horas/Módulo
1. Tema - problema 1.2 - Pessoa e Cultura Tema - problema 6.1 - O trabalho, a sua evolução e estatuto no Ocidente Tema - problema 7.1 - Cultura Global ou Globalização das Culturas?	10º Ano	110	37
2. Tema - problema 3.2 – Filhos do Sol Tema-problema 6.2 – O desenvolvimento de novas atitudes no trabalho e no emprego: o empreendedorismo Tema - problema 9.1 - Os fins e os meios: que Ética para a vida humana?			37
3. Tema - problema 2.3 – A construção da democracia Tema - problema 4.1 - A identidade Regional Tema - problema 9.3 - A experiência religiosa como afirmação do espaço espiritual no mundo			36
4. Tema - problema 3.1 – O Homem e a Terra Tema - problema 6.3 – As organizações do trabalho Tema - problema 7.2 – Um desafio global: o desenvolvimento sustentável	11º Ano	110	37
5. Tema - problema 2.1 - Estrutura familiar e dinâmica social Tema - problema 5.2 - A cidadania europeia Tema - problema 9.2 - A formação da sensibilidade cultural e a transfiguração da experiência: a Estética			37
6. Tema-problema 1.1- A construção do conhecimento ou o fogo de Prometeu Tema - problema 4.3 - Desequilíbrios regionais Tema - problema 8.2 – Da multiplicidade dos saberes à ciência como construção racional do real			36

Educação Física			
Módulos	Ano	Horas	Horas/Módulo
1. Desportos Colectivos - Futsal / Andebol / Basquetebol / Voleibol -Nível I numa das matérias	10º Ano	48	12
2. Ginástica Solo -Nível I / Ginástica Aparelhos -Nível I			12
3. Atletismo / Raquetas -Nível I numa das matérias			10
4. Danças Sociais / Tradicionais -Nível I numa Dança			8
5. Ati. Física Contextos e Saúde Objetivos 1,2,3			6
6. Desportos Colectivos - Futsal / Andebol / Basquetebol / Voleibol -Nível I noutra matéria	11º Ano	48	12
7. Ginástica Solo -Nível E / Ginástica Aparelhos -Nível I noutro aparelho			12
8. Atletismo / Raquetas -Nível I noutra das matérias Nível E na mesma matéria do M3			10
9. Danças Sociais / Tradicionais -Nível I noutra Dança			8
10. Ati. Física Contextos e Saúde Objetivos 4 e 5			6
11. Desportos Colectivos - Futsal / Andebol / Basquetebol / Voleibol -Nível E numa das matérias dadas M1 e M6	12º Ano	44	10
12. Ginástica Acrobática - Nível I			10
13. Actividades de Exploração da Natureza -Nível I			8
14. Danças Sociais / Tradicionais -Nível E numa Dança			6
15. Ati. Física Contextos e Saúde Objetivos 6 e 7			6
16. Aptidão Física			4

Componente de Formação Científica

Matemática			
Módulos	Ano	Horas	Horas/Módulo
1. Geometria	10º Ano	100	36
2. Funções Polinomiais			36
3. Estatística			28
4. Funções Periódicas	11º Ano	100	36
5. Funções Racionais			36
6. Taxa de Variação			28
7. Probabilidade	12º Ano	100	21
8. Modelos Discretos			27
9. Funções de Crescimento			27
10. Optimização			25

Física e Química			
Módulos	Ano	Horas	Horas/Módulo
1. Q1 - Estrutura Atómica, Tabela Periódica, Ligações Químicas	10º Ano	100	32
2. Q2 - Soluções			24
3. E1Q7 - Polímeros e Materiais Poliméricos E2Q7 - Ligas metálicas, Cerâmicos e Compósitos			33
4. F1 - Forças e Movimentos			11
5. E2F1 - Trabalho e Energia E3F1 - Máquinas simples	11º Ano	100	40
6. F5 - Termodinâmica			18
7. F3 - Luz e Fontes de Luz E1F3 - Ótica Geométrica e Cor dos Objetos E2F3 - Ótica Ondulatória e Ótica Quântica			18
8. F4 – Eletricidade			24

Componente de Formação Técnica

Tecnologia e Processos*			
Módulos	Ano	Horas	Horas/Módulo
1. Mecatrónica	10º Ano	150	30
2. Tecnologia dos Materiais			30
3. Mecânica dos Materiais			30
4. Processos de Fabrico			30
5. Corrosão, Atrito e Lubrificação			30
6. Transmissão e Transformação de Movimento	11º Ano	220	25
7. Pneumática e Hidráulica			30
8. Energias			20
9. Máquinas Térmicas I			30
10. Máquinas Elétricas			30
11. Eletricidade (Corrente Contínua e Corrente Alternada)			30
12. Eletrónica			30
14. Controle de Condição			25
13. Sistemas Lógicos I (Circuitos Combinatórios)	12º Ano	30	30

(*) Os módulos n.ºs 10, 11, 12 e 13 são de eletrónica: os restantes são de mecânica

Organização Industrial			
Módulos	Ano	Horas	Horas/Módulo
1. Higiene, Segurança e Ambiente	10º Ano	80	20
2. A Empresa			20
3. Organização e Gestão			20
4. Qualidade e Fiabilidade			20

Desenho Técnico			
Módulos	Ano	Horas	Horas/Módulo
1. Normalização e Desenho Geométrico	11º Ano	150	20
2. Geometria Descritiva			20
3. Projeções e Perspetivas			20
4. Cortes, secções e planificações			20
5. Cotagem e Tolerância			20
6. Elementos de Ligação e Desenho de Conjunto			25
7. Desenho Esquemático			25

Práticas Oficinas*			
Módulos	Ano	Horas	Horas/Módulo
1. Metrologia Oficinal	10º Ano	156	21
2. Ferramentas e Equipamentos (Manutenção Industrial)			20
3. Serralharia de Bancada			20
4. Maquinação (I) (Operações Elementares)			35
5. Processos de Ligação			30
7. Gestão da Manutenção			30
8. Manutenção de Órgãos e Equipamentos	11º Ano	140	35
9. Sistemas de Automóvel I (arrefecimento e lubrificação)			25
10. Sistemas de Automóvel II (transmissão convencional e automática)			25
11. Sistemas de Automóvel III (direção, suspensão e travagem)			25
12. Sistemas de Automóvel IV (ignição, alimentação e sobrealimentação)			30
6. Automatismos (I)	12º Ano	174	34
13. Sistemas de Automóvel V (carga e arranque)			30
14. Sistemas de Automóvel VI (segurança e conforto automóvel)			30
15. Sistemas de Automóvel VII (eléctricos e electrónicos)			30
16. Diagnóstico Automóvel I (sistemas mecânicos)			25
17. Diagnóstico Automóvel II (sistemas eléctricos e electrónicos)			25

(*) Os módulos n.ºs 6, 15 e 17 são de electrónica: os restantes são de mecânica