

Quadro 1

Módulo/UFCD TEMA	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS/ <i>Objetivos*</i> (Conhecimentos, Capacidades e Atitudes)	Ações estratégicas/Atividades orientadas para o perfil dos alunos	Calendarização
<p>Módulo 76 UFCD 7853 Ideias e oportunidades de negócio</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar os desafios e problemas como oportunidades. ✓ Identificar ideias de criação de pequenos negócios, reconhecendo as necessidades do público-alvo e do mercado. ✓ Descrever, analisar e avaliar uma ideia de negócio capaz de satisfazer necessidades. ✓ Identificar e aplicar as diferentes formas de recolha de informação necessária à criação e orientação de um negócio. ✓ Reconhecer a viabilidade de uma proposta de negócio, identificando os diferentes fatores de sucesso e insucesso. ✓ Reconhecer as características de um negócio e as atividades inerentes à sua prossecução. ✓ Identificar os financiamentos, apoios e incentivos ao desenvolvimento de um negócio, em função da sua natureza e plano operacional. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realização de trabalho de projeto ▪ Apoio na realização da PAP 	<p style="text-align: center;">(60 aulas) De 24/10/24 a 17/01/25 Avaliação sumativa</p>
<p>Módulo 62 UFCD 6102 Desenho Assistido por Computador - Conceitos gerais (CAD) - 2D</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconhecer a importância do desenho assistido por computador e as suas potencialidades. ✓ Interpretar as normas e as recomendações técnicas específicas aplicáveis à execução de desenhos de construções mecânicas. ✓ Executar desenhos em projeções ortogonais utilizando ferramentas de CAD. ✓ Aplicar os diferentes métodos construtivos dos elementos geométricos, utilizando sistemas de CAD. ✓ Realizar desenhos de conjunto em duas dimensões. ✓ Imprimir os trabalhos elaborados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realização de exercícios práticos ▪ Realização de trabalho de projeto ▪ Apoio na realização da PAP 	<p style="text-align: center;">(30 aulas) De 21/01/25 a 28/02/25 Avaliação sumativa</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar cortes em desenhos a duas dimensões. ✓ Criar bibliotecas. 		
<p>Módulo 8 UFCD 6015 Transístor de efeito de campo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Interpretar a estrutura e o funcionamento do JFET. ✓ Identificar tipos de polarização de um JFET. ✓ Dimensionar amplificadores com JFET. ✓ Identificar tipos de polarização de um MOSFET. ✓ Dimensionar amplificadores com MOSFET. ✓ Caracterizar a estrutura e o princípio de funcionamento do tirístor. ✓ Identificar as variantes dos tirístores. ✓ Implementar circuitos com JFET, MOSFET e tirístores. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolução de exercícios ▪ Trabalhos práticos ▪ Simulações de circuitos ▪ Apoio na realização da PAP 	<p style="text-align: center;">(30 aulas) De 06/03/25 a 08/04/25 Avaliação sumativa</p>
<p>Módulo 9 UFCD 6016 Amplificadores operacionais</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar as características do AO ideal. ✓ Caracterizar o AO real quanto a: <ul style="list-style-type: none"> ○ Curva de resposta de frequência. ○ Largura de banda. ○ Tensão <i>off-set</i>. ○ <i>Slew-rate</i>. ✓ Identificar as montagens básicas com realimentação negativa. ✓ Calcular correntes, tensões e ganhos. ✓ Identificar outros AOs lineares. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolução de exercícios ▪ Trabalhos práticos ▪ Simulações de circuitos ▪ Apoio na realização da PAP 	<p style="text-align: center;">(30 aulas) De 10/04/25 a 29/05/25 Avaliação sumativa</p>
<p>Módulo 10 UFCD 6017 Amplificadores operacionais - Aplicações</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Interpretar o funcionamento de circuitos lineares e não lineares com amplificadores operacionais. ✓ Identificar, analisar e implementar circuitos lineares e não lineares com AMPOPs. ✓ Simular em computador, com recurso a software apropriado, o comportamento de circuitos eletrónicos com AMPOPs. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolução de exercícios • Trabalhos práticos • Simulações de circuitos • Apoio na realização da PAP 	<p style="text-align: center;">(30 aulas) De 30/05/25 a 04/07/25 Avaliação sumativa</p>

* Disciplinas com UFCDs

Quadro 2

Avaliação	
Modalidades	Instrumentos
Diagnóstica	Atividade de diagnóstico
Formativa	Fichas formativas Propostas de trabalho (individuais e em grupo)
Sumativa	Propostas de trabalho (individuais e em grupo) Testes de avaliação Grelhas de registo e observação em sala de aula Trabalhos de Projeto Participação em concursos/projetos
Nota: no início de cada semestre/módulo o professor dará a conhecer aos alunos o conjunto preferencial de instrumentos de avaliação a utilizar.	
Estratégias / Recursos	
<p>Estratégias</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Avaliação diagnóstica com vista a efetuar uma gestão diferenciada do currículo, adequando os conteúdos a lecionar às características dos alunos✓ Realização de atividades que incidam sobre a aplicação prática e contextualizada dos conteúdos, a experimentação, a pesquisa e a resolução de problemas✓ Participação dos alunos em projetos e na resolução de problemas e de exercícios que simulem a realidade✓ Apresentação de propostas de trabalho que motivem o aluno a envolver-se na sua própria aprendizagem e lhe permitam desenvolver a sua autonomia e iniciativa✓ Exposição de exemplos demonstrativos✓ Explicação dos conteúdos programáticos fazendo uso do projetor de vídeo✓ Utilização de diversos métodos para alcançar os mesmos objetivos, promovendo a discussão das vantagens e desvantagens das várias soluções e visando o desenvolvimento do espírito crítico e de mecanismos de autonomia de pensamento do aluno✓ Estímulo do trabalho em equipa, procurando eliminar a tendencial passividade de alguns alunos✓ Recuperação de alunos com eventuais dificuldades, propondo trabalhos simples, mas evolutivos✓ Estímulo da capacidade de análise de um problema e decisão sobre quais os procedimentos a seguir✓ Apresentação esquemática dos conceitos, fomentando sempre que possível o debate com os alunos✓ Observação direta do trabalho desenvolvido pelo aluno durante as aulas✓ Apoio na realização da PAP✓ Utilização da plataforma Teams	

Recursos

- ✓ Projetor multimédia
- ✓ Quadro
- ✓ Computadores
- ✓ Internet
- ✓ Apresentações eletrónicas
- ✓ Office 365
- ✓ Plataformas de aprendizagem
- ✓ Materiais de apoio fornecidos pelo professor
- ✓ Vídeos/filmes
- ✓ Equipamentos e componentes de eletrónica
- ✓ Ferramentas de trabalho
- ✓ *Datasheets* de componentes
- ✓ *Software* de simulação de circuitos