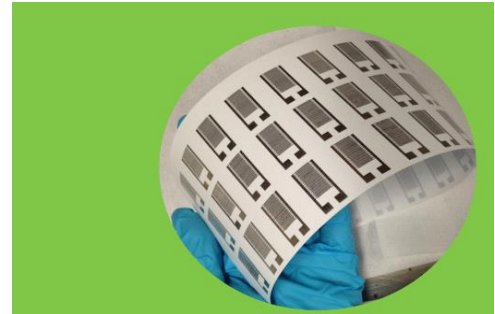
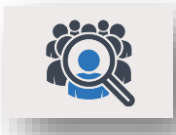






Sumário

Estação Meteorológica Impressa – sensores impressos em papel



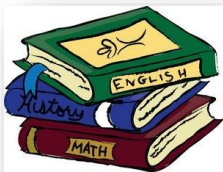
	Público-alvo	
	Alunos a partir dos 15 anos	
	Nível de Dificuldade	
	<input type="checkbox"/> Fácil <input checked="" type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Difícil	
	Palavras-chave:	
	<i>Sensor, temperatura, humidade, UV, impresso, celulose</i>	
	Resumo da atividade:	
	<p>Esta é uma atividade laboratorial onde os alunos desenvolvem os seus próprios sensores e produzem uma curva de calibração para que possam ser usados em contexto real. Vai dar uma ideia de como os sensores podem ser feitos e como genericamente uma variação de temperatura, umidade relativa ou UV pode ser indiretamente determinada, medindo a variação da resistência elétrica ou da corrente. Dependendo do número de alunos, a turma pode ser dividida em vários grupos de 3 alunos ou pode ser realizada em grupos de 2 a 5 alunos para que cada um possa imprimir umas das camadas precisas nesta atividade.</p>	
	Objetivos de aprendizagem	
	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender as vantagens da utilização de pequenos sensores impressos; • Compreender o princípio da transdução e como usá-lo para medir; • Perceber como as tintas funcionais funcionam e as vantagens de seu uso. 	

Sumário



Competências Específicas – No final da atividade o aluno será capaz de:

- Aprender alguns princípios básicos sobre a conversão de uma propriedade física num sinal elétrico;
- Caracterizar diferentes tipos de sensores.



Ligações interdisciplinares

- Química
- Eletrónica
- Física
- Tecnologia



Pre-requisitos

- Conhecimento básico sobre condução elétrica
- Conhecimento básico em equipamentos eletrónicos / de caracterização elétrica.



Tempo necessário

- 2 h 00 min

Sumário



Materiais de apoio ao Ensino e à Aprendizagem – O que pode encontrar no toolkit:

1. Procedimento laboratorial
2. Cartão do aluno
3. Cartão do professor
4. Sensores impressos de temperatura, humidade e UV
5. Multímetro

RM
Ambassadors

Autores

Luís Pereira, CENIMAT, lmnp@fct.unl.pt

Cristina Gaspar, CENIMAT, chg12706@fct.unl.pt

Raquel Barras, CENIMAT, r.barras@campus.fct.unl.pt