

PROGRAMACIÓN TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II

IES MARQUÉS DE SARGADELOS

**CURSO 2022-23**

## Secuenciación e temporalización dos contidos de Tecno. Industrial II

Avaliacións	UNIDADES DIDÁCTICAS			REFERENCIA LIBRO TEXTO	Temporalización		Probos Avaliación
	Tema	Bloque	CONTIDO		Mes	Nº sesións	
		<b>B1</b>	<b>BLOQUE 1. MATERIAIS</b>				
	1	B1.1	Estrutura interna e propiedades dos materiais.			5	
		B1.2	Procedementos de ensaio e medida de propiedades dos materiais.			6	
		B1.3	Técnicas de modificación das propiedades dos materiais.			4	
<b>1ª Avaliación</b>		<b>B3</b>	<b>BLOQUE 3. SISTEMAS AUTOMÁTICOS</b>				
	2	B3.1	Estrutura e tipos de sistemas automáticos.			4	
		B3.2	Elementos que compoñen un sistema de control. Simboloxía.			5	
		B3.3	Deseño e simulación de sistemas automáticos.			4	
		B3.4	Representación dos sinais de entrada e saída de sistemas automáticos.			6	
		B3.5	Simulación, montaxe e experimentación de circuítos eléctricos ou pneumáticos.			4	X
					Total	<b>38</b>	

Avaliacións	UNIDADES DIDÁCTICAS			REFERENCIA	Temporalización		Probas
	Tema	Bloque	CONTIDO	LIBRO TEXTO	Mes	Nº sesións	Avaliación
		<b>B2</b>	<b>BLOQUE 2. PRINCIPIOS DE MÁQUINAS</b>				
	3	B2.1.	Máquinas: conceptos fundamentais, estrutura e tipos.			4	
		B2.2.	Deseño asistido de máquinas e simulación do seu funcionamento.			4	
		B2.3.	Máquinas térmicas: tipos, funcionamento e aplicacións principais.			6	
		B2.4.	Máquinas eléctricas: tipos, funcionamento e aplicacións principais.			3	
<b>2ª Avaliación</b>		B2.5.	Magnitudes que definen as máquinas.			3	
			<b>BLOQUE 4. CIRCUÍTO E SISTEMAS LÓXICOS</b>				
	4	B4.1.	Álgebra de Boole. Táboas da verdade. Portas e funcións lóxicas. Simplificación de funcións.			4	
		B4.2.	Circuitos lóxicos combinacionais. Circuitos combinacionais integrados.			4	
		B4.3.	Deseño, montaxe e simulación de circuitos lóxicos combinacionais. Aplicacións.			3	
		B4.4.	Representación e interpretación de sinais.			3	
						<b>Total</b>	<b>34</b>

Avaliacións	UNIDADES DIDÁCTICAS			REFERENCIA LIBRO TEXTO	Temporalización		Probas Avaliación
	Tema	Bloque	CONTIDO		Mes	Nº sesións	
		<b>B5</b>	<b>BLOQUE 5. CONTROL E PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS AUTOMÁTICOS</b>				
	5	B5.1	Circuitos lóxicos secuenciais electrónicos.			4	
		B5.2	Biestables: tipos e aplicacións.			4	
<b>3ª Avaliación</b>		B5.3	Representación dos sinais de saída dos circuitos lóxicos.			5	
		B5.4	Elementos básicos de circuitos secuenciais eléctricos.			5	
		B5.5	Representación dos sinais de saída dos circuitos lóxicos.			5	
		B5.6	Deseño e simulación de circuitos lóxicos secuenciais.			4	
		B5.7	Microprocesador: aplicacións.			4	
						<b>31</b>	
					Total		

## ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE

1º Aval		Estándares de aprendizaxe avaliados/ Indicadores de logro (1)					Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación							Temas transversais										
Temas	Identif. contidos	Identif. criterios	Identif. Estándar	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos							Temas transversais									
								Pr.oral	Pr.escr	Tr.ind	Tr.grupo	Caderno	Rúbrica (2)	Observación	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV			
1	B1.1		TI2B1.1.1.	CCL/CMCCT	Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna.	1	25%		x								x	x				x		
	B1.2 B1.3		TI2B1.1.2.	CMCCT/CD/CAA	Selecciona o material máis axeitado para unha aplicación concreta, obtendo información por medio das tecnoloxías da información e da comunicación.	0,5	15%		x		x	x										x		
2	B3.1		TI2B3.1.1.	CCL/CMCCT/CAA	Define as características e a función dos elementos dun sistema automático, interpretando planos e esquemas destes.	0,5	0,2		x								x	x				x	x	
	B3.2		TI2B3.1.2.	CMCCT/CAA	Diferencia entre sistemas de control de lazo aberto e pechado, e propón exemplos razoados.	0,75	0,25		x			x										x	x	
	B3.3		TI2B3.2.1.	CCL/CMCCT/CD/CSIEE	Deseña mediante bloques xenéricos sistemas de control para aplicacións concretas, describe a función de cada bloque no conxunto e xustifica a tecnoloxía empregada.																			
	B3.4		TI2B3.3.1.	CMCCT/CD	Verifica mediante simuladores os sinais de entrada e saída dun sistema automático.	0,75	0,15		x			x		x				x					x	x
	B3.5		TI2B3.4.1.	CMCCT/CAA	Monta fisicamente circuitos simples, interpretando esquemas e realizando gráficos dos sinais nos puntos significativos.																			

100%

### LEENDA COMPETENCIAS

<b>CCL</b>	Comunicación lingüística
<b>CMCCT</b>	Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía
<b>CD</b>	Competencia dixital
<b>CAA</b>	Competencia aprender a aprender
<b>CSC</b>	Competencias sociais e cívicas
<b>CSIEE</b>	Sentido de iniciativa e espírito emprendedor
<b>CCEC</b>	Conciencia e expresións culturais

### LEENDA TRANSVERSAIS

<b>CL</b>	Comprensión lectora
<b>EOE</b>	Expresión oral e escrita
<b>CA</b>	Comunicación audiovisual
<b>TIC</b>	Tec. da información e comunicación
<b>EMP</b>	Emprendemento
<b>EC</b>	Educación cívica
<b>PV</b>	Prevención da violencia

**2º Aval**

**Estándares de aprendizaxe avaliados/ Indicadores de logro (1)**

**Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación**

**Temas transversais**

Temas	Identif. contidos	Identif. criterios	Identif. estándar	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	Instrumentos						Temas transversais										
								Prob.ora	Prob. Es	Tr.ind	Tr.grupo	Caderno	Rúbrica (1)	Observación	CL	EO	CA	TIC	EMP	EC	PV			
3	B2.1		TI2B2.1.1.	CCL/CMCCT/CD	Debuxa esbozos de máquinas empregando programas de deseño CAD, e explica a función de cada un no conxunto.	50%	10%		x							x	x							
	B2.2		TI2B2.1.2.	CCL/CAA	Define as características e a función dos elementos dunha máquina, interpretando planos de máquinas dadas.	100%	20%		x								x	x					x	
	B2.3		TI2B2.2.1.	CMCCT	Calcula rendementos de máquinas tendo en conta as enerxías implicadas no seu funcionamento.																			
	B2.4		TI2B2.2.2.	CCL/CMCCT	Describe o funcionamento e as partes dos motores térmicos e eléctricos.																			
	B2.5																							
4	B4.1		TI2B4.1.1.	CMCCT	Realiza táboas de verdade de sistemas combinacionais, identificando as condicións de entrada e a súa relación coas saídas solicitadas.	100%	20%			x		x	x	x		x						x	x	
	B4.2		TI2B4.1.2.	CMCCT/CD/CAA/CSIEE	Deseña circuitos lóxicos combinacionais con portas lóxicas a partir de especificacións concretas, aplicando técnicas de simplificación de funcións, e propón o posible esquema do circuito.	75%	15%			x		x				x			x	x				
	B4.3		TI2B4.1.3.	CMCCT/CD/CAA/CSIEE	Deseña circuitos lóxicos combinacionais con bloques integrados, partindo de especificacións concretas, e propón o posible esquema do circuito.	75%	10%			x		x		x		x							x	
	B4.4																							
			TI2B4.1.4.	CMCCT/CD	Visualiza sinais en circuitos dixitais mediante equipamentos reais ou simulados, e verifica a súa forma.	50%	10%			x						x	x						x	
							85%																	

(1) A partir de cada estándar pódense determinar "indicadores de logro" máis precisos que indiquen o nivel de adquisición do mesmo. (O instrumento máis idóneo é a rúbrica).

(2) As rúbricas soen utilizarse para avaliar as producións do alumnado: traballos de aplicación, síntese, textos escritos, etc.

**LENDA COMPETENCIAS**

<b>CCL</b>	Comunicación lingüística
<b>CMCCT</b>	Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía
<b>CD</b>	Competencia dixital
<b>CAA</b>	Competencia aprender a aprender
<b>CSC</b>	Competencias sociais e cívicas
<b>CSIEE</b>	Sentido de iniciativa e espírito emprendedor
<b>CCEC</b>	Conciencia e expresións culturais

**LENDA TRANSVERSAIS**

<b>CL</b>	Comprensión lectora
<b>EOE</b>	Expresión oral e escrita
<b>CA</b>	Comunicación audiovisual
<b>TIC</b>	Tec. da información e comunicación
<b>EMP</b>	Emprendemento
<b>EC</b>	Educación cívica
<b>PV</b>	Prevención da violencia

3º Aval

Estándares de aprendizaxe avaliados/ Indicadores de logro (1)

Criterios de cualificación, instrumentos de avaliación

Temas transversais

Temas	Identif. contidos	Identif. criterios	Identif. Estándar	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo consecución	Peso na cualificación	INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN						Temas transversais												
								Prob.es	Prob.ora	Tr.ind	Tr.grupo	Caderno	Rúbrica (1)	Observación	CL	EO	CA	TIC	EMP	EC	PV					
5	B1.2		TI2B5.1.1.	CCL/CMCCT	Explica o funcionamento dos biestables, indicando os tipos e as súas táboas de verdade asociadas.	50%	5%				x		x		x	x										
			TI2B5.1.2.	CMCCT	Debuxa o cronograma dun contador e explica os cambios que se producen nos sinais.	75%	10%				x		x		x										x	
	B2.2		TI2B5.2.1.	CMCCT/CD	Obtén sinais de circuitos secuenciais típicos empregando software de simulación.	50%	5%	x		x		x														
			TI2B5.2.2.	CMCCT	Debuxa cronogramas de circuitos secuenciais partindo dos esquemas destes e das características dos elementos que o compoñen.	100%	20%	x		x																
			TI2B5.3.1.	CMCCT/CAA/CSIEE	Deseña circuitos lóxicos secuenciais sinxelos con biestables a partir de especificacións concretas e elaborando o esquema do circuíto.																					
B2.4		TI2B5.4.1.	CCL/CMCCT/CD	Identifica os principais elementos que compoñen un microprocesador tipo e compárao con algún microprocesador comercial.	50%	5%	x		x		x		x		x											

45%

(1) A partir de cada estándares pódense determinar "indicadores de logro" máis precisos que indiquen o nivel de adquisición do mesmo. (O instrumento máis idóneo é a rúbrica).

(2) As rúbricas soen utilizarse para avaliar as produccions do alumnado: traballos de aplicación, síntese, textos escritos, etc.

**LENGUA COMPETENCIAS**

<b>CCL</b>	Comunicación lingüística
<b>CMCCT</b>	Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía
<b>CD</b>	Competencia dixital
<b>CAA</b>	Competencia aprender a aprender
<b>CSC</b>	Competencias sociais e cívicas
<b>CSIEE</b>	Sentido de iniciativa e espírito emprendedor
<b>CCEC</b>	Conciencia e expresións culturais

**LENGUA TRANSVERSAIS**

<b>CL</b>	Comprensión lectora
<b>EOE</b>	Expresión oral e escrita
<b>CA</b>	Comunicación audiovisual
<b>TIC</b>	Tec. da información e comunicación
<b>EMP</b>	Emprendemento
<b>EC</b>	Educación cívica
<b>PV</b>	Prevención da violencia

## METODOLOXÍA

### 1.- Estratexias metodolóxicas

<b>Aspectos xerais</b>	<p>Partir da competencia inicial do alumnado</p> <p>Ter en conta a diversidade: respectar os ritmos e estilos de aprendizaxe</p> <p>Potenciar as metodoloxía activas</p> <ul style="list-style-type: none"><li>* Combinar traballo individual e cooperativo</li><li>* Aprendizaxe por proxectos</li></ul> <p>Enfoque orientado á realización de tarefas e resolución de problemas</p> <p>Uso habitual das TIC</p> <p>Papel facilitador do profesor/a</p>
<b>metodolóxicas</b>	<p>Memorización comprensiva</p> <p>Indagación e investigación sobre documentos, textos, prensa,...</p> <p>Elaboración de sínteses</p> <p>Análise de documentos, gráficos, mapas, táboas de datos</p> <p>Comentarios de textos, gráficos, mapas</p> <p>Confección de liñas do tempo, gráficos, mapas</p> <p>Resolución de problemas</p> <p>Estudo de casos</p> <p>Simulacións</p>
<b>Secuencia habitual de traballo na aula</b>	<p><b>Motivación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>* Presentación actividade con revistas, gráficos, textos, fotos, etc.</li></ul> <p><b>Información do profesor/a:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>* Información básica para todo o alumnado</li><li>* Información complementaria para reforzo e apoio</li><li>* Información complementaria para afondamento e ampliación</li></ul> <p><b>Traballo persoal</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>* Lectura e comprensión de textos tecnolóxicos.</li><li>* Análise de documentos, pequenas investigación, etc.</li><li>* Resposta a preguntas</li><li>* Resolución de problemas</li><li>* Comentario de documentos, imaxes, artigos de revistas, etc.</li><li>* Elaboración de inteses, mapas conceptuais</li><li>* Memorización comprensiva</li></ul> <p><b>Avaliación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>* Análise de producións: caderno, comentarios, (Rúbricas)</li><li>* Exposicións orais</li><li>* Probas escritas (un por trimestre)</li><li>* Traballos individuais e en grupo</li><li>* Observación do traballo na aula</li></ul>

## 2.- Outras decisións metodolóxicas

### 1.- Agrupamentos

Os diferentes tipos de agrupamentos que serán empregados na aula-taller son:

- **Gran grupo:** para debates, chuvias de ideas, análise de resultados. Favorece o intercambio de ideas e a presentación de diversas posturas.
- **Pequeno grupo (2-5 alumnos):** para facer actividades dun xeito cooperativo, onde as diversas ideas teñan que confluir nunha única voz.
- **Equipos de traballo (Aula taller):** distribución de tarefas e suma do traballo de todos para un obxectivo común.
- **Individual:** para actividades puramente cognitivas ou de adquisición de procedementos concretos.

### 2.- Tempos

Na medida do posible trataranse de cumprir os sinalados na táboa de secuenciación-temporalización

### 3.- Espazos

A distribución de espazos dentro da aula-taller atenderá os seguintes obxectivos:

- Incrementar as posibilidades de interacción grupal.
- Potenciar na actividade escolar un grao de autonomía suficiente.
- Permitir o aproveitamento de espazos alleos á propia aula coma poden ser: biblioteca, laboratorio, sala ordenadores.

### 4.- Materiais

Libro de texto, aula virtual.  
Recortes de periódicos e publicacións científicas  
Biblioteca e Internet como fontes de información  
Laboratorio de ciencias  
Saídas de campo  
Actividades de debate, exposición oral de traballos realizados,...  
Medios audiovisuais: diapositivas, vídeos,... Programas e simuladores específicos necesarios para traballar as TIC

### 5.- Recursos didácticos

O ensino da área de tecnoloxía realizarase na aula-taller de que dispón o centro, na cal se poden diferenciar tres zonas de traballo: Unha zona de aula-clase teórica, unha zona de electricidade-electrónica coas mesas de traballo con saídas de corrente eléctrica, e unha terceira zona de taller de mecánica e carpintería, coa correspondente dotación de ferramentas e máquinas. Así como a aula de informática para traballar os contidos correspondentes. Outros recursos a utilizar serán: a proxección de cortes de vídeo a través de canón proxector.

Estará a disposición dos alumnos/as tódala bibliografía, documentación e outros recursos existente no departamento para a realización dos distintos traballos.

<b>AVALIACIÓN</b>	<b>Inicial, continua, final, extraordinaria. Pendentes</b>
<b>Procedemento de avaliación inicial</b>	En que data se realizará?
	Realizase durante a primeira quincena de outubro.
	En que consistirá?
	Realizase un test de coñecementos previos co que o profesor pode facerse unha idea de cada alumno/a e da clase en xeral e servirá para promover actividades constructivas, nas que o alumno/a estableza de forma clara a relación entre os coñecementos previos e os novos.
Como se informará á familia?	Non haberá información a non ser que a avaliación sexa moi negativa.
Cales serán as consecuencias dos resultados?	Tratase de coñecer as capacidades, os ritmos de desenvolvemento e de traballo, o estilo de aprendizaxe e o interese por progresar, que anotaremos na ficha individual de cada alumno e que serán un referente fundamental para que cada alumno/a desenvolva ao máximo as súas potencialidades.

**Procedemento  
avaliación continua****Con que temporalización se farán probas escritas?**

Unha proba por trimestre.

**Como se cualifican as probas, traballos individuais ou colectivos.**

Durante o trimestre valoraranse traballos individuais ou colectivos, e todas as aportacións no blog, que se ponderarán según os estándares que se detallaron na folia 5. Para algúns destes traballos requirirase dunha rúbrica que será elaborada pola profesora e serán informados os alumnos previamente.

**Como se fai a media de cada unha das avaliacións? Ponderación, redondeo, ....**

A calificación de cada avaliación establecerase según o peso na calificación de cada estándar según o apartado 5 (estándares de avaliación). A calificación final de xuño será a media aritmética das calificacións das tres avaliacións, tendo aprobadas as tres avaliacións. Para a obtención da calificación final pode darse o caso de que resulte un número con decimais e a calificación ten que ser un número enteiro, neste caso, aplicarase o redondeo a 5 décimas (exemplo: si a calificación media fora dun 5,4 a calificación final sería de 5; e si a calificación media fora de 5,5 a calificación final sería de 6).

**Que aspectos se van a valorar dentro da observación do traballo na aula?**

Faranse anotacións como mínimo todas as semanas da actitude na aula e o traballo na mesma, poñendo especial coidado cando se traballa no proxecto.

**Como se recupera unha avaliación non superada?**

Ó finalizar cada unidade didáctica, informarase ós alumnos dos aspectos negativos da súa avaliación, se é o caso, indicándolles como os deberán solventar. Como é obvio, o sistema de recuperación proposto dependerá do tipo de contidos nos que non se acadaron os obxectivos. Habitualmente un novo exame

**Procedemento  
avaliación final**

<b>Quen debe ir á avaliación final?</b>
O que na convocatoria se Xuño non acade a calificación mínima.
<b>En que consistirá a proba ?</b>
Na lexislación vixente está previsto un exame extraordinario no mes de xullo para o alumnado que non acade cualificación positiva na convocatoria de xuño.
<b>Que estándares se van avaliar? Avaliación pendentes, todos, ...</b>
Este exame realizarase soamente da parte conceptual e procedemental se fora o caso e nas datas que se acorden no centro educativo, sendo necesario obter unha nota de 5 para superalo.
<b>Que criterios segue o centro para a promoción?</b>

**Procedemento de  
aval.extraordinaria**

<b>Que tipo de proba se vai aplicar, número de preguntas, valoración de cada unha delas, etc.</b>
Este exame realizarase soamente da parte conceptual e procedemental se fora o caso e nas datas que se acorden no centro educativo, sendo necesario obter unha nota de 5 para superalo.
<b>Como se cualifica, redondeos, etc?</b>
O alumnado que nesta convocatoria siga sen acadar cualificación positiva e promocióne de curso, levará a materia correspondente pendente.