



**XUNTA DE GALICIA**  
CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN  
E ORDENACIÓN UNIVERSITARIA



Camíño Real s/n  
15570 Narón (A Coruña)  
Tif.: 881.938.159 Fax: 81.938.170  
e-mail: [ies.terra.trasancos@edu.xunta.es](mailto:ies.terra.trasancos@edu.xunta.es)  
web: [www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos](http://www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos)

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**  
**DEPARTAMENTO DE TECNOLOXÍA**  
**Curso 2019/20**

<b>PROFESORADO</b>	<b>MATERIA</b>	<b>NIVEL</b>
<b>Sabela Rivera Herrero</b>	<b>TECNOLOXÍA</b>	<b>2º ESO</b>
	<b>TIC I</b>	<b>1º BACHARELATO A</b>
	<b>TIC II</b>	<b>2º BACHARELATO</b>
	<b>TECNOLOXÍA INDUSTRIAL I</b>	<b>1º BACHARELATO</b>
	<b>TECNOLOXÍA INDUSTRIAL II</b>	<b>2º BACHARELATO</b>
<b>Juana Polo López</b>	<b>TECNOLOXÍA</b>	<b>3º ESO</b>
	<b>TECNOLOXÍA</b>	<b>4º ESO</b>
	<b>TIC</b>	<b>4º ESO</b>
	<b>TIC I</b>	<b>1º BACHARELATO B</b>
	<b>VALORES ÉTICOS</b>	<b>1º/3º ESO</b>



## 1. Índice

2. Introducción e contextualización.....	5
3. Contribución ao desenvolvemento das competencias clave.....	7
Tecnoloxía 2º ESO.....	7
Tecnoloxía 3º ESO.....	9
Tecnoloxía 4º ESO.....	10
Tecnoloxías da información e da comunicación 4º ESO.....	11
Tecnoloxía Industrial I.....	12
Tecnoloxía Industrial II.....	14
Tecnoloxías da información e da comunicación I.....	15
Tecnoloxías da información e da comunicación II.....	16
4. Obxectivos.....	17
Tecnoloxía 2º ESO.....	17
Tecnoloxía 3º ESO.....	17
Tecnoloxía 4º ESO.....	18
Tecnoloxías da información e da comunicación 4º ESO.....	18
Tecnoloxía Industrial I.....	19
Tecnoloxía Industrial II.....	19
Tecnoloxías da información e da comunicación I.....	19



Tecnoloxías da información e da comunicación II.....	20
5. Estándares avaliados.....	20
Tecnoloxía 2º ESO.....	20
Tecnoloxía 3º ESO.....	24
Tecnoloxía 4º ESO.....	27
Tecnoloxías da información e da comunicación 4º ESO.....	32
Tecnoloxía Industrial I.....	36
Tecnoloxía Industrial II.....	40
Tecnoloxías da información e da comunicación I.....	43
Tecnoloxías da información e da comunicación II.....	47
6. Metodoloxía.....	50
7. Materiais e recursos didácticos.....	52
8. Procedementos e instrumentos de avaliación.....	53
9. Criterios de avaliación, cualificación e promoción.....	56
Tecnoloxía 2º ESO.....	57
Tecnoloxía 3º ESO.....	59
Tecnoloxía 4º ESO.....	60
Tecnoloxías da Información e da Comunicación 4º ESO.....	62
Tecnoloxía Industrial I.....	63
Tecnoloxía Industrial II.....	65
Tecnoloxías da Información e da Comunicación I.....	67



Tecnoloxías da información e da comunicación II.....	69
10. Actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes.....	70
Tecnoloxía da ESO.....	70
Tecnoloxía Industrial I.....	70
Tecnoloxías da Información e da Comunicación I.....	71
11. Procedementos para acreditar ao alumnado os coñecementos necesarios para determinadas materias do bacharelato.....	71
12. Avaliación inicial e medidas individuais e colectivas.....	72
13. Medidas de atención á diversidade.....	72
14. Elementos transversais.....	74
15. Accións de contribución ao Plan Lector.....	74
14. Accións de contribución ao Plan TIC.....	74
15. Accións de contribución ao Plan de Convivencia.....	74
18. Actividades complementarias e extraescolares.....	75
19 Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da programación.....	75
ANEXO: Aportacións ao proxecto Erasmus “Challenging extremisms” .....	78
2º ESO.....	78
3º ESO.....	78
4º ESO.....	78
1º BACHARELATO.....	79
2º BACHARELATO.....	79



## 2. Introducción e contextualización

### MISIÓN, PRINCIPIOS E VALORES DO CENTRO

O noso centro é un centro relativamente pequeno, creemos na tolerancia, no traballo cooperativo, fomentamos a igualdade entre mulleres e homes e o uso da nosa lingua propia nas diferentes actividades que realizamos no centro.

A nosa liña educativa está encamiñada a erradicar calquera tipo de discriminación por razón de sexo. Fomentárase e darase prioridade a cantas accións estean encamiñadas á dita erradicación.

A educación que impartimos é respectuosa coas conviccións relixiosas, morais e ideolóxicas do alumnado e coas diferenzas culturais dos mesmos, non adoutrinando ao alumnado e rexeitando todo tipo de dogmatismo e sendo respectuoso coa liberdade de opinión de todos os membros da comunidade educativa.

No centro manifestamos o respecto polo uso das dúas linguas oficiais en Galicia, dándolle prioridade ao galego na vida administrativa, nas relacións coa comunidade e no labor académico, a partir das pautas fixadas pola administración educativa, como medio máis eficaz de lograr a igualdade real entre as dúas linguas, e de contribuír dese xeito á súa normalización.

Alén disto, o centro cumpre a normativa vixente en cada momento.

O proxecto que presento pretendo que sexa un proxecto flexible, participativo e en continua e permanente mellora. Dende a miña experiencia os centros funcionan mellor cando a transparencia da información, a motivación, a asunción de responsabilidades tanto nos acertos e os erros e a búsqueda da participación e o consenso están presentes en toda a actividade educativa, ademais buscaremos a implicación directa do profesorado, alumnado, pais nas tarefas de programación, execución e control da actividade escolar. Para levar a cabo isto os canais de comunicación deberán estar sempre abertos, e buscaremos a integración do Concello participando nas actividades que nos propoñen e colaborando cos distintos organismos do mesmo.

En xeral, gustaríame continuar o traballo emprendido este ano, seguir dándolle proxección ao centro e que se converta nun referente para os centros de Narón como exemplo de superación das dificultades, entusiasmo, traballo en equipo e apostando por un ensino que garanta a igualdade de oportunidades para todos, na que o alumno se converta no centro do ensino.

En resume: Conseguir un centro de persoas formando persoas.

### ANÁLISE DIAGNÓSTICA DO CENTRO

- SITUACIÓN



O Instituto de Ensino Secundario Terra de Trasancos é un centro do Concello de Narón (A Coruña) de titularidade pública. Atópase no lugar de Camiño Real S/N e o acceso principal ao centro resólvese dende a Estrada de Cedeira. A distancia do IES aos núcleos urbanos do concello, así como a procedencia dos alumnos, fai que estes utilicen para o acceso ao centro transporte escolar, e, no caso dos alumnos de ciclos, transporte privado cando o seu horario lectivo non coincide co do resto dos alumnos. Este feito supón un condicionante na actividade do centro, pois, na práctica, o desenvolvemento de calquera actividade fóra do horario lectivo implica o desprazamento dos participantes polos seus propios medios sen que exista nin sequera transporte colectivo público nas proximidades.

Os rapaces adscritos ao noso centro proveñen a súa maioría do CEIP Gándara e en menor medida do CPR Santiago Apostol e do CEIP Jorge Juan.

- **DISTRIBUCIÓN DO CENTRO**

O centro ocupa unha parcela de aproximadamente 14.000 m<sup>2</sup>. en dous edificios independentes en torno a un espazo central aberto e pista polideportiva. O edificio principal está ocupado por aulas, departamentos, a administración e outros locais secundarios, servindo de acceso principal ás instalacións do centro. A través deste edificio chegamos a outro menor, onde atopamos un taller de Tecnoloxía e dous de Electrónica ademais dunha aula de Informática no piso superior.

O centro dispón dun Ximnasio, pero as clases de educación física impártense, a maior parte das veces, entre o polideportivo municipal As Lagoas e no Ximnasio do instituto.

Os edificios sinalados dispoñen de espazos abertos e cubertos, nunha superficie aproximada de 350 metros cadrados.

- **OFERTA EDUCATIVA NO CENTRO**

O centro imparte os seguintes ensinós:

- ✓ Educación Secundaria Obrigatoria. Comprende catro cursos, con alumnos entre doce e dezaseis anos de idade. O noso obxectivo fundamental nestes cursos é que os alumnos e alumnas adquiren os elementos básicos da cultura; formalos como cidadáns responsables; desenvolver hábitos de estudo e de traballo e preparamos para a súa incorporación a estudos posteriores. Alén disto a atención á diversidade nesta etapa supón un principio fundamental para nós.
- ✓ Formación Profesional Básica. Impártense no noso centro dúas modalidades de Fp Básica: Comercio e Electrónica. O noso principal obxectivo é que os rapaces que participan neste programa alcancen a preparación e titulación que lles abra as portas a outros estudos superiores.
- ✓ Bacharelato. Comprende dous cursos, entre os dezaseis e dezoito anos de idade. No noso centro, impártense dúas modalidades de Bacharelato: o Bacharelato de Ciencias e o Bacharelato de Humanidades e Ciencias Sociais. Nesta etapa intentamos que a oferta sexa adecuada para a educación posterior que os alumnos van realizar.



- ✓ Ciclos Formativos. Ofértanse os Ciclo Medio de Xestión Administrativa e o Ciclo Superior de Administración e Finanzas. O nos obxectivo é que os alumnos alcancen a capacitación necesaria para incorporarse ao mundo laboral, ademais fomentamos as prácticas no estranxeiro para os alumnos de Ciclo Superior participando no programa Erasmus +.

- ALUMNADO E FAMILIAS

Os alumnos do centro proceden, maioritariamente, dun entorno urbano, o idioma que empregan nas súas relacións interpersoais é o castelán, aínda que empregan tamén o galego sen dificultade.

A relación coas familias é, en xeral, moi boa mantendo unha comunicación fluida co centro.

O Índice Socioeconómico e Cultural (ISEC) utilizado como elemento definitorio do contexto dos centros sitúanos nun nivel medio.

### 3. Contribución ao desenvolvemento das competencias clave

O Decreto 86/2015 establece as seguintes competencias clave do currículo:

- Comunicación lingüística (CCL)
- Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT)
- Competencia dixital (CD)
- Aprender a aprender (CAA)
- Competencias sociais e cívicas (CSC)
- Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE)
- Conciencia e expresións culturais (CCEC)

A contribución das materias ao desenvolvemento de cada unha das competencias clave que imos observar, pode entenderse a través da relación entre estas e os estándares de aprendizaxe avaliáveis, tal e como se recolle nas táboas:



## Tecnoloxía 2º ESO

Bloques	Estándares de aprendizaxe	CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC
Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos	TEB1.1.1. Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	X	X	X	X	X		X
	TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	X	X	X	X			
	TEB 1.2.2. Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.		X		X		X	
	TEB 1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.				X	X	X	
Bloque 2. Expresión e comunicación técnica	TEB2.1.1. Representa mediante vistas e perspectivas obxectos e sistemas técnicos, mediante esbozos e empregando criterios normalizados de cotación e escala.		X		X			
	TEB2.2.1. Interpreta esbozos e bosquexos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.		X		X			
	TEB2.3.1. Produce os documentos relacionados cun prototipo sinxelo empregando software específico de apoio.	X	X	X	X			
Bloque 3. Materiais de uso técnico	TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico.	X	X					
	TEB3.1.2. Identifica tipos de materiais con que están fabricados obxectos técnicos cotiás.		X		X			
	TEB3.2.1. Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller en operacións básicas de conformación dos materiais de uso técnico.		X		X	X		
	TEB3.2.2. Elabora un plan de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e saúde.		X		X	X	X	
Bloque 4. Máquinas e sistemas: estruturas, mecanismos e circuitos eléctricos	TEB4.1.1. Describe audiovisual ou dixital, as características propias que configuran os tipos de estruturas, apoiándose en información escrita.	X	X	X				
	TEB4.1.2. Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión nos elementos que configuran a estrutura.		X		X			
	TEB4.2.1. Describe, mediante información escrita e gráfica, como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos.	X	X					
	TEB4.2.2. Calcula a relación de transmisión de elementos mecánicos como as poleas e as engrenaxes.		X					
	TEB4.2.3. Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou un sistema desde o punto de vista estrutural e mecánico.	X	X					
	TEB4.2.4. Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos.		X	X				
	TEB4.2.5. Deseña e monta sistemas mecánicos que cumpran unha función determinada.		X		X		X	
	TEB4.3.1. Deseña e monta circuitos eléctricos básicos empregando lámpadas, zumbadores, motores, baterías e conectores.		X		X		X	
TEB4.3.2. Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.		X	X	X		X		
	TEB5.1.1. Identifica as partes dun computador.		X	X				





Bloque 5. Tecnoloxías da información e da comunicación	TEB5.2.1. Manexa programas e software básicos.		X	X				
	TEB5.2.2. Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.		X	X				
	TEB5.2.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos.	X	X	X	X			
	TEB5.3.1. Deseña e elabora aplicacións informáticas sinxelas mediante un contorno de programación gráfico.		X	X	X	X	X	

## Tecnoloxía 3º ESO

Bloques	Estándares de aprendizaxe	CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC
Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos	TEB1.1.1. Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	X	X	X	X	X	X	X
	TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	X	X	X	X			
	TEB1.2.2. Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.		X		X		X	
	TEB 1.2.3. Traballa en equipo de forma responsable e respectuosa.				X	X	X	
Bloque 2. Expresión e comunicación técnica	TEB2.1.1. Interpreta esbozos e bosquejos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.		X		X			
	TEB2.2.1. Produce os documentos relacionados cun prototipo empregando software específico de apoio.	X	X	X	X			
Bloque 3. Materiais de uso técnico	TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico comparando as súas propiedades.	X	X		X			
	TEB3.1.2. Explica as técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico.	X	X		X			
Bloque 4. Máquinas e sistemas: electricidade, electrónica e control	TEB4.1.1. Explica os principais efectos da corrente eléctrica e a súa conversión.	X	X					
	TEB4.2.1. Utiliza os instrumentos de medida para coñecer as magnitudes eléctricas de circuitos básicos.		X		X			
	TEB4.2.2. Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos eléctricos sinxelos.		X					
	TEB4.3.1. Deseña e monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos empregando lámpadas, zumbadores, diodos led, transistores, motores, baterías, conectores, condensadores e resistencias.		X		X		X	
	TEB4.3.2. Deseña utilizando software específico e simboloxía adecuada circuitos eléctricos básicos e experimenta cos elementos que o configuran.		X	X	X		X	
TEB4.4.1. Elabora un programa informático que xestione o funcionamento dun sistema de control.		X	X	X		X		
Bloque 5. Tecnoloxías da Información e a Comunicación	TEB5.1.1. Identifica as partes dun ordenador e é capaz de substituír e montar pezas clave.		X	X	X		X	
	TEB5.2.1. Manexa espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información.		X	X	X		X	
	TEB5.2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.		X	X	X	X		
	TEB5.3.1. Instala e manexa programas e software básicos.		X	X	X			
	TEB5.3.2. Utiliza adecuadamente equipos informáticos e dispositivos electrónicos.		X	X	X			
	TEB5.3.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipos informáticos.	X	X	X	X		X	



## Tecnoloxía 4º ESO

Bloques	Estándares de aprendizaxe	CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC
Bloque 1. Tecnoloxías da información e da comunicación	TEB1.1.1. Describe os elementos e os sistemas fundamentais que se utilizan na comunicación con fíos e sen eles.	X	X	X				
	TEB1.1.2. Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	X	X	X				
	TEB1.2.1. Localiza, intercambia e publica información a través de internet empregando servizos de localización, comunicación intergrupala e xestores de transmisión de son, imaxe e datos.			X	X		X	
	TEB1.2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.			X		X		
	TEB1.3.1. Desenvolve un programa informático sinxelo para resolver problemas, utilizando unha linguaxe de programación.		X	X	X		X	
	TEB1.4.1. Utiliza o computador como ferramenta de adquisición e interpretación de datos, e como realimentación doutros procesos cos datos obtidos.		X	X	X			
Bloque 2. Instalacións en vivendas	TEB2.1.1. Diferencia as instalacións típicas nunha vivenda.		X		X			
	TEB2.1.2. Describe os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda.	X	X					
	TEB2.2.1. Interpreta e manexa simboloxía de instalacións eléctricas, calefacción, subministración de auga e saneamento, aire acondicionado e gas.		X		X			
	TEB2.2.2. Deseña con axuda de software unha instalación para unha vivenda tipo con criterios de eficiencia enerxética.		X	X		X	X	
	TEB2.3.1. Realiza montaxes sinxelos e experimenta e analiza o seu funcionamento.		X		X		X	
	TEB2.4.1. Propón medidas de redución do consumo enerxético dunha vivenda.				X	X	X	
Bloque 3. Electrónica	TEB3.1.1. Describe o funcionamento dun circuito electrónico formado por compoñentes elementais.	X	X					
	TEB3.1.2. Explica as características e as funcións de compoñentes básicos: resistor, condensador, díodo e transistor.	X	X					
	TEB3.2.1. Emprega simuladores para o deseño e a análise de circuitos analóxicos básicos, utilizando simboloxía axeitada.		X	X	X		X	
	TEB3.3.1. Realiza a montaxe de circuitos electrónicos básicos deseñados previamente.		X					
	TEB3.4.1. Realiza operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole.		X					
	TEB3.4.2. Relaciona formulacións lóxicas con procesos técnicos.		X		X		X	
	TEB3.5.1. Resolve mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos.		X		X		X	
Bloque 4. Control e robótica	TEB4.1.1. Describe os compoñentes dos sistemas automáticos.	X	X					
	TEB4.1.2. Analiza o funcionamento de automatismos en dispositivos técnicos habituais, diferenciando entre lazo aberto e pechado.		X		X			
	TEB4.2.1. Representa e monta automatismos sinxelos.		X		X			
	TEB4.3.1. Desenvolve un programa para controlar un sistema automático ou un robot que funcione de forma autónoma en función da realimentación que recibe do contorno.		X	X	X		X	
	TEB5.1.1. Describe as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.	X	X					



Bloque 5. Neumática e	TEB5.2.1. Identifica e describe as características e o funcionamento deste tipo de sistemas.	X	X					
	TEB5.3.1. Emprega a simboloxía e a nomenclatura para representar circuitos que resolvan un problema tecnolóxico.		X		X		X	
	TEB5.4.1. Realiza montaxes de circuitos sinxelos pneumáticos ou hidráulicos con compoñentes reais ou mediante simulación.		X	X	X		X	
Bloque 6. Tecnoloxía e sociedade	TEB6.1.1. Identifica os cambios tecnolóxicos máis importantes que se produciron ao longo da historia da humanidade.		X		X	X		X
	TEB6.2.1. Analiza obxectos técnicos e a súa relación co contorno, interpretando a súa función histórica e a evolución tecnolóxica.		X		X	X		X
	TEB6.3.1. Elabora xuízos de valor fronte ao desenvolvemento tecnolóxico a partir da análise de obxectos, relacionado inventos e descubertas co contexto en que se desenvolven.	X	X			X		X
	TEB6.3.2. Interpreta as modificacións tecnolóxicas, económicas e sociais en cada período histórico, axudándose de documentación escrita e dixital.	X	X	X	X	X		X

## Tecnoloxías da información e da comunicación 4º ESO

Bloques	Estándares de aprendizaxe	CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC
Bloque 1. Ética e estética na interacción en rede	TICB1.1.1. Interactúa con hábitos adecuados en contornos virtuais.			X		X		
	TICB1.1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contrasinais para a protección da información persoal.			X			X	
	TICB1.2.1. Realiza actividades con responsabilidade sobre conceptos como a propiedade e o intercambio de información.			X	X	X		X
	TICB1.3.1. Consulta distintas fontes e navega coñecendo a importancia da identidade dixital e os tipos de fraude da web.			X	X	X		
	TICB1.3.2. Diferencia o concepto de materiais suxeitos a dereitos de autoría e materiais de libre distribución.			X		X		X
Bloque 2. Computadores, sistemas operativos e redes	TICB2.1.1. Realiza operacións básicas de organización e almacenamento da información.		X	X	X			
	TICB2.1.2. Configura elementos básicos do sistema operativo e de accesibilidade do equipamento informático.		X	X				
	TICB2.2.1. Resolve problemas vinculados aos sistemas operativos e ás aplicacións e os programas vinculados a estes.		X	X	X			
	TICB2.3.1. Administra o equipamento con responsabilidade e coñece aplicacións de comunicación entre dispositivos.		X	X				
	TICB2.4.1. Analiza e coñece diversos compoñentes físicos dun computador, as súas características técnicas e as conexións entre eles.		X	X				
	TICB2.5.1. Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	X	X	X				
TICB3.1.1. Elabora e maqueta documentos de texto con aplicacións informáticas que facilitan a inclusión de táboas, imaxes, fórmulas, gráficos, así como outras posibilidades de deseño, e interactúa con outras características do programa.	X	X	X	X			X	X



Bloque 3. Organización, deseño e produción de información dixital	TICB3.1.2. Produce informes que requiren o emprego de follas de cálculo, que inclúan resultados textuais, numéricos e gráficos.	X	X	X			X	
	TICB3.1.3. Elabora bases de datos sinxelas e utiliza a súa funcionalidade para consultar datos, organizar a información e xerar documentos.		X	X	X		X	
	TICB3.2.1. Integra elementos multimedia, imaxe e texto na elaboración de presentacións, adecuando o deseño e a maquetaxe á mensaxe e ao público obxectivo a quen vai dirixido.	X	X	X	X	X	X	X
	TICB3.2.2. Emprega dispositivos de captura de imaxe, audio e vídeo, edita a información mediante software específico e crea novos materiais en diversos formatos.	X	X	X	X		X	
Bloque 4. Seguridade informática	TICB4.1.1. Analiza e coñece dispositivos físicos e características técnicas, de conexión e de intercambio de información entre eles.		X	X				
	TICB4.1.2. Coñece os riscos de seguridade e emprega hábitos de protección adecuados.		X	X				
	TICB4.1.3. Describe a importancia da actualización do software e do emprego de antivirus e de devasas para garantir a seguridade.	X	X	X				
Bloque 5. Publicación e difusión de contidos	TICB5.1.1. Realiza actividades que requiren compartir recursos en redes locais e virtuais.		X	X	X	X		
	TICB5.2.1. Integra e organiza elementos textuais e gráficos en estruturas hipertextuais.	X	X	X	X			
	TICB5.2.2. Deseña páxinas web e coñece os protocolos de publicación, baixo estándares adecuados e con respecto aos dereitos de <u>propiedade</u>	X	X	X		X	X	X
	TICB5.3.1. Participa colaborativamente en diversas ferramentas das TIC de carácter social e xestiona os propios.	X	X	X	X	X	X	
Bloque 6. Internet, redes sociais e hiperconexión	TICB6.1.1. Elabora materiais para a web que permiten a accesibilidade á información multiplataforma		X	X			X	
	TICB6.1.2. Realiza intercambio de información en distintas plataformas nas que está rexistrado/a e que ofrecen servizos de formación, <u>lecer, etc</u>	X	X	X	X	X		
	TICB6.1.3. Sincroniza a información entre un dispositivo móbil e outro dispositivo.		X	X				
	TICB6.2.1. Participa activamente en redes sociais con criterios de seguridade.	X	X	X	X	X	X	
	TICB6.3.1. Emprega canles de distribución de contidos multimedia para aloxar materiais propios e enlazalos noutras producións.	X	X	X		X		

## Tecnoloxía Industrial I

Bloques	Estándares de aprendizaxe	CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC
Bloque 1. Produtos tecnolóxicos:	TI1B1.1.1. Deseña unha proposta dun novo produto tomando como base unha idea dada, explicando o obxectivo de cada etapa significativa necesaria para lanzar o produto ao mercado.	X	X		X	X	X	
	TI1B1.2.1. Elabora o esquema dun posible modelo de excelencia, razoando a importancia de cada axente implicado.	X	X		X		X	



deseño, produción e comercialización	T1B1.2.2. Desenvolve o esquema dun sistema de xestión da calidade, razoando a importancia de cada axente implicado.		X		X		X	
Bloque 2. Máquinas e sistemas	T1B2.1.1. Describe a función dos bloques que constitúen unha máquina dada, explicando de forma clara e co vocabulario axeitado a súa contribución ao conxunto.	X	X		X			
	T1B2.1.2. Debuxa diagramas de bloques de máquinas-ferramenta explicando a contribución de cada bloque ao conxunto da máquina.	X	X	X				
	T1B2.2.1. Deseña, utilizando un programa de CAD, o esquema dun circuito eléctrico-electrónico, pneumático ou hidráulico que dea resposta a unha necesidade determinada.		X	X	X			X
	T1B2.2.2. Calcula os parámetros básicos de funcionamento dun sistema mecánico e dun circuito eléctrico-electrónico, pneumático ou hidráulico, a partir dun esquema dado.		X					
	T1B2.3.1. Verifica a evolución dos sinais en circuitos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos, debuxando as súas formas e os valores nos puntos característicos		X	X				
	T1B2.3.2. Interpreta e valora os resultados obtidos de circuitos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos.		X		X			
Bloque 3. Materiais e procedementos de fabricación	T1B3.1.1. Establece a relación entre a estrutura interna dos materiais e as súas propiedades.		X		X			
	T1B3.1.2. Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna.	X	X					
	T1B3.2.1. Describe, apoiándose na información obtida en internet, materiais imprescindibles para a obtención de produtos tecnolóxicos relacionados coas tecnoloxías da información e da comunicación.	X	X	X				
	T1B3.3.1. Explica as principais técnicas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado.	X	X					
	T1B3.3.2. Identifica as máquinas e as ferramentas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado.		X					
	T1B3.3.3. Describe as principais condicións de seguridade que se deben aplicar nun determinado ámbito de produción, desde o punto de vista tanto do espazo como da seguridade persoal.	X	X				X	
Bloque 4. Recursos enerxéticos	T1B3.4.1. Coñece o impacto ambiental que poden producir as técnicas utilizadas.		X				X	
	T1B4.1.1. Describe as formas de producir enerxía, en relación co custo de produción, o impacto ambiental e a sustentabilidade.	X	X				X	
	T1B4.1.2. Debuxa diagramas de bloques de diferentes tipos de centrais de produción de enerxía, e explica cada bloque constitutivos e as súas interrelacións.	X	X					
	T1B4.2.1. Explica as vantaxes que supón, desde o punto de vista do consumo, que un edificio estea certificado enerxeticamente.	X					X	
	T1B4.2.2. Calcula custos de consumo enerxético de edificios de vivendas ou industriais, partindo das necesidades e/ou dos consumos dos recursos utilizados.		X	X				
T1B4.2.3. Elabora plans de redución de custos de consumo enerxético para locais ou vivendas, identificando os puntos onde o consumo poida ser reducido.		X	X	X	X			



## Tecnoloxía Industrial II

Bloques	Estándares de aprendizaxe	CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC
Bloque 1. Materiais	TI2B1.1.1. Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna.	X	X					
	TI2B1.1.2. Selecciona o material máis axeitado para unha aplicación concreta, obtendo información por medio das tecnoloxías da información e da comunicación.		X	X	X			
Bloque 2. Principios de máquinas	TI2B2.1.1. Debuxa esbozos de máquinas empregando programas de deseño CAD, e explica a función de cada un no conxunto.	X	X	X				
	TI2B2.1.2. Define as características e a función dos elementos dunha máquina, interpretando planos de máquinas dadas.	X			X			
	TI2B2.2.1. Calcula rendementos de máquinas tendo en conta as enerxías implicadas no seu funcionamento.		X					
	TI2B2.2.2. Describe o funcionamento e as partes dos motores térmicos e eléctricos.	X	X					
Bloque 3. Sistemas automáticos	TI2B3.1.1. Define as características e a función dos elementos dun sistema automático, interpretando planos e esquemas destes.	X	X		X			
	TI2B3.1.2. Diferencia entre sistemas de control de lazo aberto e pechado, e propón exemplos razoados.		X		X			
	TI2B3.2.1. Deseña mediante bloques xenéricos sistemas de control para aplicacións concretas, describe a función de cada bloque no conxunto e xustifica a tecnoloxía empregada.	X	X	X			X	
	TI2B3.3.1. Verifica mediante simuladores os sinais de entrada e saída dun sistema automático.		X	X				
	TI2B3.4.1. Monta físicamente circuitos simples, interpretando esquemas e realizando gráficos dos sinais nos puntos significativos.		X		X			
Bloque 4. Circuitos e sistemas lóxicos	TI2B4.1.1. Realiza táboas de verdade de sistemas combinacionais, identificando as condicións de entrada e a súa relación coas saídas solicitadas.		X					
	TI2B4.1.2. 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.		X	X	X		X	
	TI2B4.1.3. Deseña circuitos lóxicos combinacionais con bloques integrados, partindo de especificacións concretas, e propón o posible esquema do circuito.		X	X	X		X	
	TI2B4.1.4. Visualiza sinais en circuitos dixitais mediante equipamentos reais ou simulados, e verifica a súa forma.		X	X				
Bloque 5. Control e programación de sistemas automáticos	TI2B5.1.1. Explica o funcionamento dos biestables, indicando os tipos e as súas táboas de verdade asociadas.	X	X					
	TI2B5.1.2. Debuxa o cronograma dun contador e explica os cambios que se producen nos sinais.		X					
	TI2B5.2.1. Obtén sinais de circuitos secuenciais típicos empregando software de simulación.		X	X				
	TI2B5.2.2. Debuxa cronogramas de circuitos secuenciais partindo dos esquemas destes e das características dos elementos que o compoñen.		X					
	TI2B5.3.1. Deseña circuitos lóxicos secuenciais sinxelos con biestables a partir de especificacións concretas e elaborando o esquema do circuito.		X		X		X	
	TI2B5.4.1. Identifica os principais elementos que compoñen un microprocesador tipo e compárao con algún microprocesador comercial.	X	X	X				



## Tecnoloxías da información e da comunicación I

BLOQUES	Estándares de aprendizaxe	CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC
Bloque 1. A sociedade da información e o computador	TIC1B1.1.1. Describe as diferenzas entre o que se considera sociedade da información e sociedade do coñecemento.	X		X		X		
	TIC1B1.1.2. Explica cales son os novos sectores económicos que apareceron como consecuencia da xeneralización das tecnoloxías da información e da comunicación.			X		X	X	
Bloque 2. Arquitectura de computadores	TIC1B2.1.1. Describe as características dos subsistemas que compoñen un computador, identificando os seus principais parámetros de funcionamento.	X	X	X				
	TIC1B2.1.2. Realiza esquemas de interconexión dos bloques funcionais dun computador e describe a contribución de cada un ao funcionamento integral do sistema.	X	X	X				
	TIC1B2.1.3. Describe dispositivos de almacenamento masivo utilizados en sistemas de computadores, recoñecendo a súa importancia na custodia da información.	X	X	X				
	TIC1B2.1.4. Describe os tipos de memoria utilizados en computadores, analizando os parámetros que as definen e a súa achega ao rendemento do conxunto.	X	X	X				
	TIC1B2.2.1. Elabora un diagrama da estrutura dun sistema operativo relacionando cada parte coa súa función.		X	X				
	TIC1B2.2.2. Instala sistemas operativos e programas de aplicación para a resolución de problemas en computadores persoais, seguindo instrucións de fábrica.		X	X	X			
Bloque 3. Software para sistemas informáticos	TIC1B3.1.1. Deseña bases de datos sinxelas e/ou extrae información, realizando consultas, formularios e informes.		X	X	X		X	X
	TIC1B3.1.2. Elabora informes de texto que integren texto e imaxes, aplicando as posibilidades das aplicacións e tendo en conta o destinatario.	X	X	X	X	X	X	X
	TIC1B3.1.3. Elabora presentacións que integren texto, imaxes e elementos multimedia, adecuando a mensaxe ao público obxectivo ao que se destina.	X	X	X	X	X	X	X
	TIC1B3.1.4. Resolve problemas que requiran a utilización de follas de cálculo, xerando resultados textuais, numéricos e gráficos.		X	X	X		X	X
	TIC1B3.1.5. Deseña elementos gráficos en 2D e 3D para comunicar ideas.	X	X	X	X	X	X	X
	TIC1B3.1.6. Realiza pequenas películas integrando son, vídeo e imaxes, utilizando programas de edición de ficheiros multimedia.	X	X	X	X	X	X	X
Bloque 4. Redes de computadores	TIC1B4.1.1. Debuxa esquemas de configuración de pequenas redes locais, seleccionando as tecnoloxías en función do espazo físico dispoñible.		X	X	X			X
	TIC1B4.2.1. Realiza unha análise comparativa entre os tipos de cables utilizados en redes de datos.	X	X	X				
	TIC1B4.2.2. Realiza unha análise comparativa entre tecnoloxía con fíos e sen eles, e indica posibles vantaxes e inconvenientes.	X	X	X				
	TIC1B4.2.3. Explica a funcionalidade dos elementos que permiten configurar redes de datos, indicando as súas vantaxes e os seus inconvenientes principais.	X	X	X				
	TIC1B4.3.1. Elabora un esquema de como se realiza a comunicación entre os niveis OSI de dous equipamentos remotos.	X	X	X				



Bloque 5. Programación	TIC1B5.1.1. Desenvolve algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sinxelos, elaborando os correspondentes diagramas de fluxo.		X	X	X		X	
	TIC1B5.2.1. Escribe programas que inclúan bucles de programación para solucionar problemas que impliquen a división dun conxunto en partes máis pequenas.		X	X	X		X	
	TIC1B5.3.1. Obtén o resultado de seguir un pequeno programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións.		X	X	X		X	
	TIC1B5.4.1. Define o que se entende por sintaxe dunha linguaxe de programación e propón exemplos concretos dunha linguaxe determinada.	X	X	X				
	TIC1B5.5.1. Realiza programas de aplicación sinxelos nunha linguaxe determinada que solucionen problemas da vida real.		X	X	X	X	X	X

## Tecnoloxías da información e da comunicación II

BLOQUES	Estándares de aprendizaxe	CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC
Bloque 1. Programación	TIC2B1.1.1. Explica as estruturas de almacenamento para diferentes aplicacións tendo en conta as súas características.	X	X	X				
	TIC2B1.2.1. Elabora diagramas de fluxo de mediana complexidade usando elementos gráficos e relacionándoos entre si para dar resposta a problemas concretos.		X	X	X		X	
	TIC2B1.3.1. Elabora programas de mediana complexidade definindo o fluxograma correspondente e escribindo o código correspondente.		X	X	X		X	
	TIC2B1.3.2. Descompón problemas de certa complexidade en problemas máis pequenos susceptibles de seren programados como partes separadas.		X	X	X		X	
	TIC2B1.4.1. Obtén o resultado de seguir un programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións.		X	X	X		X	
	TIC2B1.4.2. Optimiza o código dun programa dado aplicando procedementos de depuración.		X	X	X		X	
	TIC2B1.5.1. Selecciona elementos de protección de software para internet relacionándoos cos posibles ataques.		X	X	X		X	
	TIC2B1.5.2. Elabora un esquema de bloques cos elementos de protección física fronte a ataques externos para unha pequena rede, considerando os elementos de hardware de protección		X	X	X	X	X	
TIC2B1.5.3. Clasifica o código malicioso pola súa capacidade de propagación e describe as características de cada un, indicando sobre que elementos actúan.	X	X	X		X			
Bloque 2. Publicación e	TIC2B2.1.1. Deseña páxinas web e blogs con ferramentas específicas analizando as características fundamentais relacionadas coa súa accesibilidade e a súa usabilidade, tendo en conta a función á que está destinada.	X	X	X	X	X	X	X
	TIC2B2.2.1. Elabora traballos utilizando as posibilidades de colaboración que permiten as tecnoloxías baseadas na web 2.0.	X	X	X	X	X	X	X





difusión de contidos	TIC2B2.3.1. Explica as características relevantes da web 2.0 e os principios en que esta se basea.	X	X	X		X		X
Bloque 3. Seguridade	TIC2B3.1.1. Elabora un esquema de bloques cos elementos de protección física fronte a ataques externos para unha pequena rede, considerando tanto os elementos de hardware de protección como as ferramentas de software que permiten protexer a información.	X		X	X	X	X	X
	TIC2B3.2.1. Elabora programas de mediana complexidade utilizando contornos de programación.		X	X	X		X	

## 4. Obxectivos

Segundo o decreto 86/2015 do 25 de xuño, polo que se establece o curriculum de educación secundaria e de bacharelato en Galicia, establecece no título 1 capítulo 1 artigo 10 os obxectivos da ESO. O departamento de tecnoloxía contribuirá a desenvolver nos alumnos e alumnas as capacidades destes obxectivos xerais establecendo os seguintes obxectivos específicos para cada unha das materias seguintes:

### Tecnoloxía 2º ESO

- Proporcionar ó alumno un conxunto de coñecementos e de técnicas que permitan satisfacer as necesidades individuais e colectivas, mediante proxectos e traballos en grupo nas que desenvolvan habilidades manipulativas e tecnolóxicas.
- Comunicar as súas ideas mediante esbozos e bosquejos.
- Coñecer e identificar diferentes dispositivos, mecanismos e máquinas.
- Coñecer e identificar os diferentes materiais e as súas propiedades das que están constituídos obxectos do seu eido.
- Diseñar e comprender o funcionamento de circuitos eléctricos sinxelos.
- Empregar as TIC para a busca de información.
- Proporcionar unha perspectiva científico-tecnolóxica para construír unha sociedade sustentable, formada por unha cidadanía crítica

### Tecnoloxía 3º ESO

- Proporcionar ó alumno un conxunto de coñecementos e de técnicas que permitan satisfacer as necesidades individuais e colectivas mediante a realización de traballos e prototipos nos que desenvolvan as súas habilidades manipulativas e tecnolóxicas.



- Capacidade de analizar e redeseñar a relación entre os dispositivos tecnolóxicos e as necesidades sociais.
- Interpretar e identificar os elementos constituíntes dun plano, circuíto eléctrico e computador.
- Resolución de problemas tecnolóxicos para formar unha cidadanía autónoma e competente, traballando en equipo e potenciando o carácter emprendedor do alumnado
- Proporcionar unha perspectiva científico-tecnolóxica para construír unha sociedade sustentable, formada por unha cidadanía crítica
- Empregar as TIC para a busca de información e produción propia

### Tecnoloxía 4º ESO

- Proporcionar ó alumno un conxunto de coñecementos e de técnicas que permitan satisfacer as necesidades individuais e colectivas mediante a realización de traballos e prototipos nos que desenvolvan as súas habilidades manipulativas e tecnolóxicas.
- Empregar as TIC para a busca de información e produción propia
- Interpretar e identificar os elementos constituíntes dunha vivenda
- Resolución de problemas tecnolóxicos para formar unha cidadanía autónoma e competente, traballando en equipo e potenciando o carácter emprendedor do alumnado
- Proporcionar unha perspectiva científico-tecnolóxica para construír unha sociedade sustentable, formada por unha cidadanía crítica

### Tecnoloxías da información e da comunicación 4º ESO

- Coñecer e empregar os recursos e posibilidades que as TIC poden ofrecer para unha aprendizaxe ao longo da vida.
- Identificar e seleccionar información para construír e crear o seu coñecemento cos medios axeitados.
- Empregar a TIC para crear, compartir, e comunicar ideas ao grupo.
- Coñecer e aprender as partes dos ordenadores e as súas funcións.
- Coñecer e empregar os principios de programación en distintas linguaxes.



Do mesmo xeito e segundo o decreto 86/2015 do 25 de xuño, polo que se establece o currículo de educación secundaria e de bacharelato en Galicia, establececese no título 2 capítulo 1 artigo 26 os obxectivos do bacharelato. O departamento de tecnoloxía contribuirá a desenvolver no alumnado as capacidades destes obxectivos xerais establecendo os seguintes obxectivos específicos para cada unha das materias seguintes:

### Tecnoloxía Industrial I

- Proporcionar ó alumno un conxunto de coñecementos e de técnicas que permitan satisfacer as necesidades individuais e colectivas para a posible participación en mostras de realización de prototipos.
- Capacidade de analizar e redeseñar a relación entre os dispositivos tecnolóxicos e as necesidades sociais
- Resolución de problemas tecnolóxicos para formar unha cidadanía autónoma e competente, traballando en equipo e potenciando o carácter emprendedor do alumnado
- Coñecer, identificar e deseñar as partes dunha máquina ou sistema e os diferentes materiais e procedementos de fabricación.
- Proporcionar unha perspectiva científico-tecnolóxica para construír unha sociedade sustentable, formada por unha cidadanía crítica

### Tecnoloxía Industrial II

- Proporcionar ó alumno un conxunto de coñecementos e de técnicas que permitan satisfacer as súas necesidades.
- Capacidade de analizar e redeseñar a relación entre os dispositivos tecnolóxicos e as necesidades sociais
- Coñecer, identificar e deseñar as partes dunha máquina ou sistema e as propiedades dos diferentes materiais.
- Proporcionar unha perspectiva científico-tecnolóxica para construír unha sociedade sustentable, formada por unha cidadanía crítica.
- Resolución de problemas tecnolóxicos aplicando coñecementos relativos a electrónica dixital, control e programación de sistemas automáticos.

### Tecnoloxías da información e da comunicación I

- Coñecer e empregar os recursos e posibilidades que as TIC poden ofrecer para unha aprendizaxe ao longo da vida.
- Identificar e seleccionar información para construír e crear o seu coñecemento cos medios axeitados.



- Empregar a TIC para crear, compartir, e comunicar ideas ao grupo.
- Coñecer e aprender as partes dos ordenadores e as súas funcións.
- Coñecer e empregar os principios de programación en distintas linguaxes.

## Tecnoloxías da información e da comunicación II

- Coñecer e aprender os principios da programación nalguna linguaxe de programación convencional.
- Definir, descompoñer e estruturar un problema para a súa resolución mediante unha linguaxe de programación.
- Identificar e comprender nun organigrama as partes dun programa.
- Publicar e difundir contidos na web.
- Coñecer e empregar conductas de seguridade.

## 5. Estándares avaliáveis

### Tecnoloxía 2º ESO

BLOQUES	Contidos	Estándar de aprendizaxe	Temporalización			Procedementos e instrumentos de avaliación
			1ª	2ª	3ª	
Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos	B1.1. Fases do proxecto tecnolóxico. A tecnoloxía como resposta ás necesidades humanas. B1.2. Deseño de prototipos ou maquetas para resolver problemas técnicos.	TEB1.1.1. Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.				<b>Procedemento:</b> Realización de traballos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Rúbrica
	B1.3. Planificación e construción de prototipos ou maquetas mediante o uso	TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	x	x	x	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Rúbrica



	responsable de materiais, ferramentas e técnicas axeitadas. B1.4. Traballo en equipo. Distribución de tarefas e responsabilidades. Seguridade no contorno de traballo. B1.5. Documentación técnica. Normalización.	TEB 1.2.2. Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	x	x	x	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Rúbrica
		TEB 1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	x	x	x	<b>Procedemento:</b> Realización de prácticas e exercicios na aula. <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante observación directa.
Bloque 2. Expresión e comunicación técnica	B2.1. Bosquexos, esbozos, vistas e perspectivas. Cotación e escalas. Normalización.	TEB2.1.1. Representa mediante vistas e perspectivas obxectos e sistemas técnicos, mediante esbozos e empregando criterios normalizados de cotación e escala.	x			<b>Procedemento:</b> Realización de probas escritas e exercicios na aula. <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante escala de valoración
	B2.2. Elementos de información de produtos tecnolóxicos: esbozos e bosquexos.	TEB2.2.1. Interpreta esbozos e bosquexos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	x			<b>Procedemento:</b> Realización de probas escritas e exercicios na aula. <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante escala de valoración
	B2.3. Documentación técnica asociada a un produto tecnolóxico. Aplicacións informáticas de deseño asistido por computador e de simulación.	TEB2.3.1. Produce os documentos relacionados cun prototipo sinxelo empregando software específico de apoio.	x			<b>Procedemento:</b> Realización de probas escritas e exercicios na aula. <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante escala de valoración
Bloque 3. Materiais de uso técnico	B3.1. Materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos. B3.2. Propiedades dos materiais técnicos.	TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico.	x			<b>Procedemento:</b> Realización de probas escritas e exercicios na aula. <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante escala de valoración



		TEB3.1.2. Identifica tipos de materiais con que están fabricados obxectos técnicos cotiás.	x			<b>Procedemento:</b> Realización de probas escritas e exercicios na aula. <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante escala de valoración
	B3.3. Técnicas de traballo cos materiais para a fabricación dos obxectos técnicos. Ferramentas do taller. B3.4. Normas de seguridade e saúde no taller.	TEB3.2.1. Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller en operacións básicas de conformación dos materiais de uso técnico.	x			<b>Procedemento:</b> Realización de prácticas e exercicios na aula. <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante observación directa
		TEB3.2.2. Elabora un plan de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e saúde.	x			<b>Procedemento:</b> Realización de traballos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Rúbrica
Bloque 4. Máquinas e sistemas: estruturas, mecanismos e circuitos eléctricos	B4.1. Estructuras: elementos, tipos e funcións. B4.2. Esforzos básicos aos que están sometidas as estruturas.	TEB4.1.1. Describe audiovisual ou dixital, as características propias que configuran os tipos de estruturas, apoiándose en información escrita.		x		<b>Procedemento:</b> Realización de traballos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Rúbrica
	B4.3. Mecanismos de transmisión e transformación do movemento en máquinas e sistemas. B4.4. Relación de transmisión. B4.5. Simuladores de sistemas mecánicos.	TEB4.1.2. Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión nos elementos que configuran a estrutura.		x		<b>Procedemento:</b> Realización de probas escritas e exercicios na aula. <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante escala de valoración
		TEB4.2.1. Describe, mediante información escrita e gráfica, como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos.		x		<b>Procedemento:</b> Realización de probas escritas e exercicios na aula. <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante escala de valoración
		TEB4.2.2. Calcula a relación de transmisión de elementos mecánicos como as poleas e as engrenaxes.		x		<b>Procedemento:</b> Realización de probas escritas e exercicios na aula. <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante escala de valoración



		TEB4.2.3. Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou un sistema desde o punto de vista estrutural e mecánico.		x		<b>Procedemento:</b> Realización de probas escritas e exercicios na aula. <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante escala de valoración
		TEB4.2.4. Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos.		x		<b>Procedemento:</b> Realización de prácticas e exercicios na aula. <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante observación directa
		TEB4.2.5. Deseña e monta sistemas mecánicos que cumpran unha función determinada.		x		<b>Procedemento:</b> Realización de prácticas e exercicios na aula. <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante observación directa
	B4.6. Circuitos eléctricos: compoñentes básicos, funcionamento e simboloxía.	TEB4.3.1. Deseña e monta circuitos eléctricos básicos empregando lámpadas, zumbadores, motores, baterías e conectores.			x	<b>Procedemento:</b> Realización de prácticas e exercicios na aula. <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante observación directa
		TEB4.3.2. Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.			x	<b>Procedemento:</b> Realización de prácticas e exercicios na aula. <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante observación directa
	Bloque 5. Tecnoloxías da información e da comunicación	B5.1. Elementos dun equipamento informático.	TEB5.1.1. Identifica as partes dun computador.	x		
B5.2. Deseño, elaboración e comunicación de proxectos técnicos coas tecnoloxías da información e da comunicación.		TEB5.2.1. Manexa programas e software básicos.	x	x	x	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Rúbrica



		TEB5.2.2. Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	X	X	X	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Rúbrica
		TEB5.2.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos.	X	X	X	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Rúbrica
	B5.3. Programación de aplicacións informáticas. Estrutura e elementos básicos dun programa informático.	TEB5.3.1. Deseña e elabora aplicacións informáticas sinxelas mediante un contorno de programación gráfico.			X	<b>Procedemento:</b> Realización de prácticas e exercicios na aula. <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante observación directa

## Tecnoloxía 3º ESO

Bloques	Contidos	Estándares de aprendizaxe	Temporalización			Procedementos e instrumentos de avaliación
			1ª	2ª	3ª	
Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos	B1.1. Fases do proxecto tecnolóxico. A tecnoloxía como resposta ás necesidades humanas. B1.2. Deseño de prototipos ou maquetas para resolver problemas técnicos.	TEB1.1.1. Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	X			<b>Procedemento:</b> Actividades prácticas <b>Instrumento de avaliación:</b> observación, consecución de ítems, entrega de documentación
	B1.3. Planificación e construción de prototipos ou maquetas mediante o uso responsable de materiais, ferramentas e técnicas axeitadas.	TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	X			<b>Procedemento:</b> Actividades prácticas <b>Instrumento de avaliación:</b> observación, consecución de ítem, entrega de documentación





	B1.4. Traballo en equipo. Distribución de tarefas e responsabilidades. Seguridade no ámbito de traballo. B1.5. Documentación técnica. Normalización. Utilización das tecnoloxías da información e da comunicación.	TEB1.2.2. Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	x			<b>Procedemento:</b> Actividades prácticas <b>Instrumento de avaliación:</b> observación, consecución de ítem, entrega de documentación
		TEB 1.2.3. Traballa en equipo de forma responsable e respectuosa.	x			<b>Procedemento:</b> Actividades prácticas <b>Instrumento de avaliación:</b> observación, consecución de ítem, entrega de documentación
Bloque 2. Expresión e comunicación técnica	B2.1. Elementos de información de produtos tecnolóxicos: esbozos e bosquejos.	TEB2.1.1. Interpreta esbozos e bosquejos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.		x		<b>Procedemento:</b> Exercicios <b>Instrumento de avaliación:</b> observación, consecución de ítem, entrega de documentación y test
	B2.2. Documentación técnica asociada a un produto tecnolóxico. Aplicacións informáticas de deseño gráfico por ordenador ou de simulación.	TEB2.2.1. Produce os documentos relacionados cun prototipo empregando software específico de apoio.		x		<b>Procedemento:</b> Exercicios <b>Instrumento de avaliación:</b> observación, consecución de ítem, entrega de documentación y test
Bloque 3. Materiais de uso técnico	B3.1. Materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos.	TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico comparando as súas propiedades.	x			<b>Procedemento:</b> actividades prácticas y creación de presentación <b>Instrumento de avaliación:</b> observación, consecución de ítem, entrega de documentación y test
	B3.2. Propiedades dos materiais técnicos: técnicas de identificación.	TEB3.1.2. Explica as técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico.	x			<b>Procedemento:</b> creación de presentación <b>Instrumento de avaliación:</b> observación, consecución de ítem, entrega de documentación y test
Bloque 4. Máquinas e sistemas: electricidade. electrónica e control	B4.1. Efectos da corrente eléctrica. Lei de Joule.	TEB4.1.1. Explica os principais efectos da corrente eléctrica e a súa conversión.		x		<b>Procedemento:</b> Actividades prácticas <b>Instrumento de avaliación:</b> observación, consecución de ítem, entrega de documentación



	B4.2. Circuito eléctrico: magnitudes eléctricas, elementos, funcionamento e simboloxía. Lei de Ohm.	TEB4.2.1. Utiliza os instrumentos de medida para coñecer as magnitudes eléctricas de circuitos básicos.		X		<b>Procedemento:</b> Actividades prácticas <b>Instrumento de avaliación:</b> observación, consecución de ítem, entrega de documentación
	B4.3. Instrumentos de medida das magnitudes eléctricas básicas	TEB4.2.2. Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos eléctricos sinxelos.		X		<b>Procedemento:</b> Exercicios <b>Instrumento de avaliación:</b> observación, consecución de ítem, entrega de documentación y test
	B4.4. Deseño, simulación e montaxe de circuitos eléctricos e electrónicos básicos.	TEB4.3.1. Deseña e monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos empregando lámpadas, zumbadores, diodos led, transistores, motores, baterías, conectores, condensadores e resistencias.		X	X	<b>Procedemento:</b> Exercicios <b>Instrumento de avaliación:</b> observación, consecución de ítem, entrega de documentación y test
		TEB4.3.2. Deseña utilizando software específico e simboloxía adecuada circuitos eléctricos básicos e experimenta cos elementos que o configuran.		X	X	<b>Procedemento:</b> Exercicios <b>Instrumento de avaliación:</b> observación, consecución de ítem, entrega de documentación y test
	B4.5. Sistemas de control por ordenador. Elementos básicos de programación.	TEB4.4.1. Elabora un programa informático que xestione o funcionamento dun sistema de control.		X	X	<b>Procedemento:</b> Exercicios <b>Instrumento de avaliación:</b> observación, consecución de ítem, entrega de documentación
Bloque 5. Tecnoloxías da Información e a Comunicación	B5.1. Elementos dun equipo informático.	TEB5.1.1. Identifica as partes dun ordenador e é capaz de substituír e montar pezas clave.		X	X	<b>Procedemento:</b> Exercicios <b>Instrumento de avaliación:</b> observación, consecución de ítem, entrega de documentación y cuestionario
	B5.2. Ferramentas e aplicacións básicas para a procura, descarga, intercambio e publicación de información.	TEB5.2.1. Manexa espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información.		X	X	<b>Procedemento:</b> Exercicios <b>Instrumento de avaliación:</b> observación, consecución de ítem, entrega de documentación



	B5.3. Medidas de seguridade no uso dos sistemas de intercambio de información.	TEB5.2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.		x	x	<b>Procedemento:</b> Exercicios <b>Instrumento de avaliación:</b> observación, consecución de ítem, entrega de documentación
	B5.4. Deseño, elaboración e comunicación de proxectos técnicos coas TIC.	TEB5.3.1. Instala e manexa programas e software básicos.	x	X	X	<b>Procedemento:</b> Exercicios <b>Instrumento de avaliación:</b> observación, consecución de ítem, entrega de documentación
		TEB5.3.2. Utiliza adecuadamente equipos informáticos e dispositivos electrónicos.	X	x	x	<b>Procedemento:</b> Exercicios <b>Instrumento de avaliación:</b> observación, consecución de ítem, entrega de documentación
		TEB5.3.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipos informáticos.	X	x	x	<b>Procedemento:</b> Exercicios <b>Instrumento de avaliación:</b> observación, consecución de ítem, entrega de documentación

## Tecnoloxía 4º ESO

Bloques	Contidos	Estándares de aprendizaxe	Temporalización			Procedementos e instrumentos de avaliación
			1ª	2ª	3ª	
Bloque 1. Tecnoloxías da información e da comunicación	B1.1. Elementos e dispositivos de comunicación con fíos e sen eles. B1.2. Tipoloxía de redes.	TEB1.1.1. Describe os elementos e os sistemas fundamentais que se utilizan na comunicación con fíos e sen eles.	x	x	x	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Rúbrica
		TEB1.1.2. Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	x	x	x	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Rúbrica



	B1.3. Publicación e intercambio de información en medios dixitais.	TEB1.2.1. Localiza, intercambia e publica información a través de internet empregando servizos de localización, comunicación intergrupal e xestores de transmisión de son, imaxe e datos.	x	x	x	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Rúbrica
		TEB1.2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	x	x	x	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Rúbrica
	B1.4. Conceptos básicos e introdución ás linguaxes de programación.	TEB1.3.1. Desenvolve un programa informático sinxelo para resolver problemas, utilizando unha linguaxe de programación.	x	x	x	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Rúbrica
	B1.5. Uso de computadores e outros sistemas de intercambio de información.	TEB1.4.1. Utiliza o computador como ferramenta de adquisición e interpretación de datos, e como realimentación doutros procesos cos datos obtidos.	x	x	x	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Rúbrica
Bloque 2. Instalacións en vivendas	B2.1. Instalacións características: eléctrica, de auga sanitaria e de saneamento. B2.2. Outras instalacións: calefacción, gas, aire acondicionado e domótica.	TEB2.1.1. Diferencia as instalacións típicas nunha vivenda.		x		<b>Procedemento:</b> Realización de traballos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Rúbrica
		TEB2.1.2. Describe os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda.		x		<b>Procedemento:</b> Realización de traballos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Rúbrica
	B2.3. Normativa, simboloxía, análise e montaxe de instalacións básicas. B2.4. Aforro enerxético nunha vivenda. Arquitectura bioclimática.	TEB2.2.1. Interpreta e manexa simboloxía de instalacións eléctricas, calefacción, subministración de auga e saneamento, aire acondicionado e gas.		x		<b>Procedemento:</b> Realización de traballos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Rúbrica
		TEB2.2.2. Deseña con axuda de software unha instalación para unha vivenda tipo con criterios de eficiencia enerxética.		x		<b>Procedemento:</b> Realización de traballos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Rúbrica



	B2.3. Normativa, simboloxía, análise e montaxe de instalacións básicas.	TEB2.3.1. Realiza montaxes sinxelos e experimenta e analiza o seu funcionamento.		X		<b>Procedemento:</b> Actividades prácticas <b>Instrumento de avaliación:</b> observación, consecución de ítem, entrega de documentación
	B2.4. Aforro enerxético nunha vivenda. Arquitectura bioclimática.	TEB2.4.1. Propón medidas de redución do consumo enerxético dunha vivenda.		X		<b>Procedemento:</b> Realización de traballos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Rúbrica
Bloque 3. Electrónica	B3.1. Electrónica analóxica. B3.2. Compoñentes básicos. B3.3. Simboloxía e análise de circuitos elementais.	TEB3.1.1. Describe o funcionamento dun circuito electrónico formado por compoñentes elementais.		X		<b>Procedemento:</b> Realización de probas escritas e exercicios na aula. <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante escala de valoración
		TEB3.1.2. Explica as características e as funcións de compoñentes básicos: resistor, condensador, díodo e transistor.		X		<b>Procedemento:</b> Realización de probas escritas e exercicios na aula. <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante escala de valoración
	B3.3. Simboloxía e análise de circuitos elementais. B3.4. Uso de simuladores para analizar o comportamento dos circuitos electrónicos.	TEB3.2.1. Emprega simuladores para o deseño e a análise de circuitos analóxicos básicos, utilizando simboloxía axeitada.		X		<b>Procedemento:</b> Actividades prácticas <b>Instrumento de avaliación:</b> observación, consecución de ítem, entrega de documentación
	B3.5. Montaxe de circuitos sinxelos.	TEB3.3.1. Realiza a montaxe de circuitos electrónicos básicos deseñados previamente.		X		<b>Procedemento:</b> Actividades prácticas <b>Instrumento de avaliación:</b> observación, consecución de ítems, entrega de documentación
	B3.6. Electrónica dixital. B3.7. Aplicación da álgebra de Boole a problemas tecnolóxicos básicos.	TEB3.4.1. Realiza operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole.		X		<b>Procedemento:</b> Realización de probas escritas e exercicios na aula. <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante escala de valoración



		TEB3.4.2. Relaciona formulacións lóxicas con procesos técnicos.	x			<b>Procedemento:</b> Realización de probas escritas e exercicios na aula. <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante escala de valoración
	B3.8. Portas lóxicas.	TEB3.5.1. Resolve mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos.	x			<b>Procedemento:</b> Realización de probas escritas e exercicios na aula. <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante escala de valoración
Bloque 4. Control e robótica	B4.1. Sistemas automáticos; compoñentes característicos de dispositivos de control.	TEB4.1.1. Describe os compoñentes dos sistemas automáticos.			x	<b>Procedemento:</b> Actividades prácticas <b>Instrumento de avaliación:</b> observación, consecución de items, entrega de documentación
		TEB4.1.2. Analiza o funcionamento de automatismos en dispositivos técnicos habituais, diferenciando entre lazo aberto e pechado.			x	<b>Procedemento:</b> Actividades prácticas <b>Instrumento de avaliación:</b> observación, consecución de items, entrega de documentación
	B4.2. Deseño e construción de robots. B4.3. Graos de liberdade. B4.4. Características técnicas.	TEB4.2.1. Representa e monta automatismos sinxelos.			x	<b>Procedemento:</b> Actividades prácticas <b>Instrumento de avaliación:</b> observación, consecución de items, entrega de documentación
	B4.5. O computador como elemento de programación e control. B4.6. Linguaxes básicas de programación. B4.7. Aplicación de tarxetas controladoras na experimentación con prototipos deseñados.	TEB4.3.1. Desenvolve un programa para controlar un sistema automático ou un robot que funcione de forma autónoma en función da realimentación que recibe do contorno.			x	<b>Procedemento:</b> Actividades prácticas <b>Instrumento de avaliación:</b> observación, consecución de items, entrega de documentación
Bloque 5. Neumática e hidráulica	B5.1. Análise de sistemas hidráulicos e pneumáticos. B5.2. Compoñentes.	TEB5.1.1. Describe as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.			x	<b>Procedemento:</b> Realización de probas escritas e exercicios na aula. <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante escala de valoración



	B5.3. Principios físicos de funcionamento.	TEB5.2.1. Identifica e describe as características e o funcionamento deste tipo de sistemas.			X	<b>Procedemento:</b> Realización de probas escritas e exercicios na aula. <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante escala de valoración
	B5.4. Simboloxía.	TEB5.3.1. Emprega a simboloxía e a nomenclatura para representar circuitos que resolvan un problema tecnolóxico.			X	<b>Procedemento:</b> Realización de probas escritas e exercicios na aula. <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante escala de valoración
	B5.5. Uso de simuladores no deseño de circuitos básicos. B5.6. Aplicación en sistemas industriais.	TEB5.4.1. Realiza montaxes de circuitos sinxelos pneumáticos ou hidráulicos con compoñentes reais ou mediante simulación.			X	<b>Procedemento:</b> Realización de probas escritas e exercicios na aula. <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante escala de valoración
Bloque 6. Tecnoloxía e sociedade	B6.1. O desenvolvemento tecnolóxico ao longo da historia.	TEB6.1.1. Identifica os cambios tecnolóxicos máis importantes que se produciron ao longo da historia da humanidade.			X	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Rúbrica
	B6.2. Análise da evolución de obxectos técnicos e tecnolóxicos. Importancia da normalización nos produtos industriais.	TEB6.2.1. Analiza obxectos técnicos e a súa relación co contorno, interpretando a súa función histórica e a evolución tecnolóxica.			X	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Rúbrica
	B6.3. Aproveitamento de materias primas e recursos naturais. B6.4. Adquisición de hábitos que potencien o desenvolvemento sustentable.	TEB6.3.1. Elabora xuízos de valor fronte ao desenvolvemento tecnolóxico a partir da análise de obxectos, relacionado inventos e descubertas co contexto en que se desenvolven.			X	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Rúbrica
		TEB6.3.2. Interpreta as modificacións tecnolóxicas, económicas e sociais en cada período histórico, axudándose de documentación escrita e dixital.			X	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Rúbrica



## Tecnoloxías da información e da comunicación 4º ESO

BLOQUES	Contidos	Estándares de aprendizaxe	Temporalización			Procedementos e instrumentos de avaliación
			1	2	3	
Bloque 1. Ética e estética na interacción en rede	B1.1. Políticas de seguridade para a protección do individuo na interacción coa rede. Contrasinais. Condutas e hábitos seguros.	TICB1.1.1. Interactúa con hábitos adecuados en contornos virtuais.	X			<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
	B1.2. Intercambio e publicación de información dixital na rede. Seguridade e responsabilidade no uso dos servizos de publicación.	TICB1.1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contrasinais para a protección da información persoal.	X			<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
	B1.3. Dereitos de propiedade intelectual e de explotación dos materiais aloxados na web. Tipos de licenzas de distribución.	TICB1.2.1. Realiza actividades con responsabilidade sobre conceptos como a propiedade e o intercambio de información.	X			<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
	B1.4. Propiedade e distribución do software e da información. Tipos de licenzas de uso e distribución.	TICB1.3.1. Consulta distintas fontes e navega coñecendo a importancia da identidade dixital e os tipos de fraude da web.	X			<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
	B1.5. Identidade dixital, privacidade e seguridade. Desenvolvemento de actitudes de protección activa ante dos intentos de fraude.	TICB1.3.2. Diferencia o concepto de materiais suxeitos a dereitos de autoría e materiais de libre distribución.	X			<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
Bloque 2. Computadores, sistemas operativos e redes	B2.1. Funcións de configuración dos equipamentos informáticos.	TICB2.1.1. Realiza operacións básicas de organización e almacenamento da información.	x			<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación





		TICB2.1.2. Configura elementos básicos do sistema operativo e de accesibilidade do equipamento informático.	x			<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
	B2.2. Instalación e eliminación de software de propósito xeral.	TICB2.2.1. Resolve problemas vinculados aos sistemas operativos e ás aplicacións e os programas vinculados a estes.	x			<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
	B2.3. Utilización de software de comunicación entre equipamentos e sistemas.	TICB2.3.1. Administra o equipamento con responsabilidade e coñece aplicacións de comunicación entre dispositivos.	x			<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
	B2.4. Arquitectura dun computador: compoñentes básicos e características.	TICB2.4.1. Analiza e coñece diversos compoñentes físicos dun computador, as súas características técnicas e as conexións entre eles.	x			<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
	B2.5. Elementos e sistemas para a comunicación con fíos e sen eles.	TICB2.5.1. Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	x			<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
Bloque 3. Organización, deseño e produción de información dixital	B3.1. Procesos de produción de documentos con aplicacións ofimáticas e de deseño gráfico. Maquetaxe. Importación de imaxes e gráficos. B3.2. Formatos abertos e estándares de formato na produción de documentación. B3.3. Operacións básicas en follas de cálculo. Creación de gráficos. Elaboración de informes sinxelos.	TICB3.1.1. Elabora e maqueta documentos de texto con aplicacións informáticas que facilitan a inclusión de táboas, imaxes, fórmulas, gráficos, así como outras posibilidades de deseño, e interactúa con outras características do programa.	X			<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
		TICB3.1.2. Produce informes que requiren o emprego de follas de cálculo, que inclúan resultados textuais, numéricos e gráficos.	x			<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación



	B3.4. Organización da información en bases de datos. Realización de consultas básicas e creación de documentos.	TICB3.1.3. Elabora bases de datos sinxelas e utiliza a súa funcionalidade para consultar datos, organizar a información e xerar documentos.	x		X	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
	B3.5. Tipos de presentacións e estrutura do contido. Deseño da estrutura e de elementos gráficos adecuados para o público obxectivo. Importación de elementos multimedia, de imaxes e de gráficos.	TICB3.2.1. Integra elementos multimedia, imaxe e texto na elaboración de presentacións, adecuando o deseño e a maquetaxe á mensaxe e ao público obxectivo a quen vai dirixido.			X	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
	B3.6. Edición e montaxe de materiais audiovisuais a partir de fontes diversas. Captura de imaxe, de audio e de vídeo, e conversión a outros formatos.	TICB3.2.2. Emprega dispositivos de captura de imaxe, audio e vídeo, edita a información mediante software específico e crea novos materiais en diversos formatos.			X	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
	B3.7. Tratamento básico da imaxe dixital. Exposición, saturación, luminosidade e contraste. Resolución e formatos.					
Bloque 4. Seguridade informática	B4.1. Procedementos de intercambio de información entre dispositivos físicos de características técnicas diversas.	TICB4.1.1. Analiza e coñece dispositivos físicos e características técnicas, de conexión e de intercambio de información entre eles.			X	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
	B4.2. Riscos de seguridade para sistemas, aplicacións e datos. Hábitos de protección.	TICB4.1.2. Coñece os riscos de seguridade e emprega hábitos de protección adecuados.			X	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
	B4.3. Medidas de seguridade activa e pasiva. Actualización do software. Antivirus e devasas.	TICB4.1.3. Describe a importancia da actualización do software e do emprego de antivirus e de devasas para garantir a seguridade.			X	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación



Bloque 5. Publicación e difusión de contidos	B5.1. Compartición de recursos en redes locais e en internet.	TICB5.1.1. Realiza actividades que requiren compartir recursos en redes locais e virtuais.		x		<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
	B5.3. Deseño de páxinas web sinxelas.	TICB5.2.1. Integra e organiza elementos textuais e gráficos en estruturas hipertextuais.		x		<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
		TICB5.2.2. Deseña páxinas web e coñece os protocolos de publicación, baixo estándares adecuados e con respecto aos dereitos de propiedade.		x		<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
	B5.4. Creación e publicación na web. Estándares de publicación. B5.5. Traballo colaborativo con servizos na nube e coas ferramentas das TIC de carácter social.	TICB5.3.1. Participa colaborativamente en diversas ferramentas das TIC de carácter social e xestiona os propios.		x		<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
Bloque 6. Internet, redes sociais e hiperconexión	B6.1. Creación e publicación na web de materiais multiplataforma accesibles. B6.2. Recursos e plataformas de formación a distancia, emprego e saúde. B6.3. Administración electrónica e comercio electrónico: intercambios económicos e seguridade. B6.4. Sincronización entre dispositivos móbiles e computadores.	TICB6.1.1. Elabora materiais para a web que permiten a accesibilidade á información multiplataforma.			x	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
		TICB6.1.2. Realiza intercambio de información en distintas plataformas nas que está rexistrado/a e que ofrecen servizos de formación, lecer, etc.			x	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
		TICB6.1.3. Sincroniza a información entre un dispositivo móbil e outro dispositivo.			x	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación



	B6.5. Redes sociais. Privacidade e seguridade persoal na interacción en redes sociais.	TICB6.2.1. Participa activamente en redes sociais con criterios de seguridade.			X	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
	B6.6. Utilización de canles de distribución de contidos multimedia para distribución de materiais propios.	TICB6.3.1. Emprega canles de distribución de contidos multimedia para aloxar materiais propios e enlazalos noutras producións.			X	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación

## Tecnoloxía Industrial I

Bloques	Contidos	Estándar de aprendizaxe	Temporalización			Procedementos e instrumentos de avaliación
			1	2	3	
Bloque 1. Produtos tecnolóxicos: deseño, produción e comercialización	B1.1. Proceso cíclico de deseño, produción, comercialización e mellora de produtos. B1.2. Análise sistemática de produtos tecnolóxicos actuais e do seu impacto social. B1.3. Planificación e desenvolvemento práctico dun proxecto de deseño e produción dun produto.	TI1B1.1.1. Deseña unha proposta dun novo produto tomando como base unha idea dada, explicando o obxectivo de cada etapa significativa necesaria para lanzar o produto ao mercado.	X			<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
	B1.4. Normalización. Control de calidade. Patentes.	TI1B1.2.1. Elabora o esquema dun posible modelo de excelencia, razoando a importancia de cada axente implicado.	X			<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación



		TI1B1.2.2. Desenvolve o esquema dun sistema de xestión da calidade, razoando a importancia de cada axente implicado.	X			<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
Bloque 2. Máquinas e sistemas	B2.1. Máquinas e sistemas. Elementos e dispositivos que os compoñen.	TI1B2.1.1. Describe a función dos bloques que constitúen unha máquina dada, explicando de forma clara e co vocabulario axeitado a súa contribución ao conxunto.		X		<b>Procedemento:</b> Realización de probas escritas e exercicios na aula <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante observación directa
		TI1B2.1.2. Debuxa diagramas de bloques de máquinas-ferramenta explicando a contribución de cada bloque ao conxunto da máquina.		X	X	<b>Procedemento:</b> Realización de prácticas na aula. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
	B2.2. Máquinas e sistemas mecánicos. Transmisión e transformación de movementos. B2.3. Circuitos eléctricos e electrónicos. B2.4. Circuitos pneumáticos e hidráulicos. B2.5. Simboloxía normalizada. B2.6. Deseño, simulación e montaxe de sistemas mecánicos, de circuitos eléctricos e electrónicos, e de circuitos pneumáticos ou hidráulicos.	TI1B2.2.1. Deseña, utilizando un programa de CAD, o esquema dun circuito eléctrico-electrónico, pneumático ou hidráulico que dea resposta a unha necesidade determinada.		X	X	<b>Procedemento:</b> Realización de prácticas na aula. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
		TI1B2.2.2. Calcula os parámetros básicos de funcionamento dun sistema mecánico e dun circuito eléctrico-electrónico, pneumático ou hidráulico, a partir dun esquema dado.		X	X	<b>Procedemento:</b> Realización de probas escritas e exercicios na aula <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante escala de valoración e rúbricas
	B2.7. Instrumentos de medida de magnitudes eléctricas. Realización de medidas en circuitos eléctricos e electrónicos.	TI1B2.3.1. Verifica a evolución dos sinais en circuitos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos, debuxando as súas formas e os valores nos puntos característicos			X	<b>Procedemento:</b> Realización de probas escritas e exercicios na aula <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante escala de valoración e rúbricas



		Tl1B2.3.2. Interpreta e valora os resultados obtidos de circuítos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos.			x	<b>Procedemento:</b> Realización de probas escritas e exercicios na aula <b>Instrumento de avaliación:</b> mediante escala de valoración e rúbricas
	B2.8. Sistemas automáticos de control: compoñentes básicos. B2.9. Control programado. Deseño, construción e programación dun sistema robótico.	Tl1B2.4.1. Deseña, constrúe e programa un sistema automático ou robot cos actuadores e os sensores axeitados, para que o seu funcionamento solucione un problema determinado.			x	<b>Procedemento:</b> Realización de prácticas na aula. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
Bloque 3. Materiais e procedementos de fabricación	B3.1. Estrutura interna e propiedades dos materiais. Técnicas de modificación das propiedades.	Tl1B3.1.1. Establece a relación entre a estrutura interna dos materiais e as súas propiedades.			x	<b>Procedemento:</b> Realización de probas escritas e exercicios na aula <b>Instrumento de avaliación:</b> mediante escala de valoración e rúbricas
		Tl1B3.1.2. Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna.			x	<b>Procedemento:</b> Realización de probas escritas e exercicios na aula <b>Instrumento de avaliación:</b> mediante escala de valoración e rúbricas
	B3.2. Identificación dos materiais utilizados en produtos tecnolóxicos actuais.	Tl1B3.2.1. Describe, apoiándose na información obtida en internet, materiais imprescindibles para a obtención de produtos tecnolóxicos relacionados coas tecnoloxías da información e da comunicación.			x	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
	B3.3. Técnicas de fabricación. Máquinas e ferramentas apropiadas para cada procedemento. Normas de seguridade e hixiene no traballo.	Tl1B3.3.1. Explica as principais técnicas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado.			x	<b>Procedemento:</b> Realización de probas escritas e exercicios na aula <b>Instrumento de avaliación:</b> mediante escala de valoración e rúbricas



		TI1B3.3.2. Identifica as máquinas e as ferramentas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado.	X			<b>Procedemento:</b> Realización de probas escritas e exercicios na aula <b>Instrumento de avaliación:</b> mediante escala de valoración e rúbricas
		TI1B3.3.3. Describe as principais condicións de seguridade que se deben aplicar nun determinado ámbito de produción, desde o punto de vista tanto do espazo como da seguridade persoal.	X			<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
	B3.4. Impacto ambiental e social da obtención de materiais e da fabricación de produtos tecnolóxicos.	TI1B3.4.1. Coñece o impacto ambiental que poden producir as técnicas utilizadas.	X			<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
Bloque 4. Recursos enerxéticos	B4.1. Recursos enerxéticos. Produción e distribución da enerxía eléctrica. B4.2. Impacto ambiental e sustentabilidade. Impacto ambiental da produción enerxética en Galicia.	TI1B4.1.1. Describe as formas de producir enerxía, en relación co custo de produción, o impacto ambiental e a sustentabilidade.		X		<b>Procedemento:</b> Realización de probas escritas e exercicios na aula <b>Instrumento de avaliación:</b> mediante escala de valoración e rúbricas
		TI1B4.1.2. Debuxa diagramas de bloques de diferentes tipos de centrais de produción de enerxía, e explica cada bloque constitutivos e as súas interrelacións.		X		<b>Procedemento:</b> Realización de probas escritas e exercicios na aula <b>Instrumento de avaliación:</b> mediante escala de valoración e rúbricas
	B4.3. Consumo enerxético en vivendas e locais. Cálculos e estimación de consumo. Técnicas e criterios de aforro enerxético.	TI1B4.2.1. Explica as vantaxes que supón, desde o punto de vista do consumo, que un edificio estea certificado enerxeticamente.		X		<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
		TI1B4.2.2. Calcula custos de consumo enerxético de edificios de vivendas ou industriais, partindo das necesidades e/ou dos consumos dos recursos utilizados.		X		<b>Procedemento:</b> Realización de probas escritas e exercicios na aula <b>Instrumento de avaliación:</b> mediante escala de valoración e rúbricas



		TI1B4.2.3. Elabora plans de redución de custos de consumo enerxético para locais ou vivendas, identificando os puntos onde o consumo poida ser reducido.		X		<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
--	--	--	--	---	--	--

## Tecnoloxía Industrial II

Bloques	Contidos	Estándares de aprendizaxe	Temporalización			Procedementos e instrumentos de avaliación
			1ª	2ª	3ª	
Bloque 1. Materiais	B1.1. Estrutura interna e propiedades dos materiais. B1.2. Procedementos de ensaio e medida de propiedades dos materiais.	TI2B1.1.1. Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna.	X			<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante rúbricas de avaliación
	B1.3. Técnicas de modificación das propiedades dos materiais.	TI2B1.1.2. Selecciona o material máis axeitado para unha aplicación concreta, obtendo información por medio das tecnoloxías da información e da comunicación.	X			<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos e actividades de aula <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante rúbricas
Bloque 2. Principios de máquinas	B2.1. Máquinas: conceptos fundamentais, estrutura e tipos. B2.2. Deseño asistido de máquinas e simulación do seu funcionamento.	TI2B2.1.1. Debuxa esbozos de máquinas empregando programas de deseño CAD, e explica a función de cada un no conxunto.		X		<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos e actividades de aula <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante observación directa e rúbricas
		TI2B2.1.2. Define as características e a función dos elementos dunha máquina, interpretando planos de máquinas dadas.		X		<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos e actividades de aula <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante rúbricas





	B2.3. Máquinas térmicas: tipos, funcionamento e aplicacións principais. B2.4. Máquinas eléctricas: tipos, funcionamento e aplicacións principais. B2.5. Magnitudes que definen as máquinas.	TI2B2.2.1. Calcula rendementos de máquinas tendo en conta as enerxías implicadas no seu funcionamento.		X		<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos e actividades de aula <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante rúbricas
		TI2B2.2.2. Describe o funcionamento e as partes dos motores térmicos e eléctricos.		X		<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos e actividades de aula <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante rúbricas
Bloque 3. Sistemas automáticos	B3.1. Estrutura e tipos de sistemas automáticos. B3.2. Elementos que compoñen un sistema de control. Simboloxía.	TI2B3.1.1. Define as características e a función dos elementos dun sistema automático, interpretando planos e esquemas destes.			X	<b>Procedemento:</b> Realización de probas escritas e exercicios na aula <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante escala de valoración e rúbricas
		TI2B3.1.2. Diferencia entre sistemas de control de lazo aberto e pechado, e propón exemplos razoados.			X	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos e exercicios de aula <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante observación directa e rúbricas de avaliación
	B3.3. Deseño e simulación de sistemas automáticos.	TI2B3.2.1. Deseña mediante bloques xenéricos sistemas de control para aplicacións concretas, describe a función de cada bloque no conxunto e xustifica a tecnoloxía empregada.			X	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos e exercicios de aula <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante observación directa e rúbricas de avaliación
	B3.4. Representación dos sinais de entrada e saída de sistemas automáticos.	TI2B3.3.1. Verifica mediante simuladores os sinais de entrada e saída dun sistema automático.			X	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos e exercicios de aula <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante observación directa e rúbricas de avaliación
	B3.5. Simulación, montaxe e experimentación de circuitos eléctricos ou pneumáticos.	TI2B3.4.1. Monta fisicamente circuitos simples, interpretando esquemas e realizando gráficos dos sinais nos puntos significativos.			X	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante observación directa



Bloque 4. Circuitos e sistemas lóxicos	B4.1. Álgebra de Boole. Táboas da verdade. Portas e funcións lóxicas. Simplificación de funcións. B4.2. Circuitos lóxicos combinacionais. Circuitos combinacionais integrados. B4.3. Deseño, montaxe e simulación de circuitos lóxicos combinacionais. Aplicacións. B4.4. Representación e interpretación de sinais.	TI2B4.1.1. Realiza táboas de verdade de sistemas combinacionais, identificando as condicións de entrada e a súa relación coas saídas solicitadas.			X	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos e exercicios de aula <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante observación directa e rúbricas de avaliación
		TI2B4.1.2. 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.			X	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos e exercicios de aula <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante observación directa e rúbricas de avaliación
		TI2B4.1.3. Deseña circuitos lóxicos combinacionais con bloques integrados, partindo de especificacións concretas, e propón o posible esquema do circuito.			X	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos e exercicios de aula <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante observación directa e rúbricas de avaliación
		TI2B4.1.4. Visualiza sinais en circuitos dixitais mediante equipamentos reais ou simulados, e verifica a súa forma.			X	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante observación directa
Bloque 5. Control e programación de sistemas automáticos	B5.1. Circuitos lóxicos secuenciais electrónicos. B5.2. Biestables: tipos e aplicacións. B5.3. Representación dos sinais de saída dos circuitos lóxicos.	TI2B5.1.1. Explica o funcionamento dos biestables, indicando os tipos e as súas táboas de verdade asociadas.			X	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos e actividades de aula <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante observación directa e rúbricas
		TI2B5.1.2. Debuxa o cronograma dun contador e explica os cambios que se producen nos sinais.			X	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos e actividades de aula <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante observación directa e rúbricas



	B5.4. Elementos básicos de circuitos secuenciais eléctricos. B5.3. Representación dos sinais de saída dos circuitos lóxicos.	TI2B5.2.1. Obtén sinais de circuitos secuenciais típicos empregando software de simulación.			X	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos con simuladores <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante observación directa e rúbricas
		TI2B5.2.2. Debuxa cronogramas de circuitos secuenciais partindo dos esquemas destes e das características dos elementos que o compoñen.			X	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos e exercicios na aula <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante observación directa e rúbricas
	B5.5. Deseño e simulación de circuitos lóxicos secuenciais.	TI2B5.3.1. Deseña circuitos lóxicos secuenciais sinxelos con biestables a partir de especificacións concretas e elaborando o esquema do circuito.			X	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos e uso de simuladores <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante observación directa e rúbricas
	B5.6. Microprocesador: aplicacións.	TI2B5.4.1. Identifica os principais elementos que compoñen un microprocesador tipo e compárao con algún microprocesador comercial.			X	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos e exercicios na aula <b>Instrumento de avaliación:</b> Mediante observación directa e rúbricas

## Tecnoloxías da información e da comunicación I

BLOQUES	Contidos	Estándares de aprendizaxe	Temporalización			Procedementos e instrumentos de avaliación
			1	2	3	
Bloque 1. A sociedade da información e o computador	B1.1. Concepto de sociedade da información. B1.2. O sector das TIC: composición e características.	TIC1B1.1.1. Describe as diferenzas entre o que se considera sociedade da información e sociedade do coñecemento.	x			<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación



		TIC1B1.1.2. Explica cales son os novos sectores económicos que apareceron como consecuencia da xeneralización das tecnoloxías da información e da comunicación.	x			<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
Bloque 2. Arquitectura de computadores	B2.1. Bloques funcionais dun sistema microinformático e compoñentes de cada bloque funcional. B2.2. Compoñentes dos sistemas microinformáticos B2.4. Dispositivos de almacenamento: características e tipos. B2.5. Dispositivos de memoria: características e tipos. B2.3. Periféricos básicos	TIC1B2.1.1. Describe as características dos subsistemas que compoñen un computador, identificando os seus principais parámetros de funcionamento.		x		<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
		TIC1B2.1.2. Realiza esquemas de interconexión dos bloques funcionais dun computador e describe a contribución de cada un ao funcionamento integral do sistema.		x		<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
		TIC1B2.1.3. Describe dispositivos de almacenamento masivo utilizados en sistemas de computadores, recoñecendo a súa importancia na custodia da información.		x		<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
		TIC1B2.1.4. Describe os tipos de memoria utilizados en computadores, analizando os parámetros que as definen e a súa achega ao rendemento do conxunto.		x		<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
	B2.6. Sistema operativo: elementos e estrutura. Clasificación, funcións e procesos do sistema operativo. Sistemas operativos actuais. B2.7. Instalación e actualización de sistemas operativos e de aplicacións de software.	TIC1B2.2.1. Elabora un diagrama da estrutura dun sistema operativo relacionando cada parte coa súa función.		x		<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
		TIC1B2.2.2. Instala sistemas operativos e programas de aplicación para a resolución de problemas en computadores persoais, seguindo instrucións de fábrica.		x		<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación



Bloque 3. Software para sistemas informáticos	<p>B3.1. Deseño e utilización de bases de datos sinxelas.</p> <p>B3.2. Elaboración de documentos mediante procesadores de texto.</p> <p>B3.3. Elaboración de presentación.</p> <p>B3.4. Presentación ao público: conexión a un proxector e configuración.</p> <p>B3.5. Resolución de problemas mediante follas de cálculo.</p> <p>B3.6. Deseño e edición de Imaxes en 2D e 3D.</p> <p>B3.7. Creación de contidos audiovisuais. Elaboración de guións, captura de son e de imaxes, edición e montaxe.</p> <p>B3.8. As redes de intercambio como fonte de recursos multimedia. Dereitos que amparan as producións alleas.</p>	TIC1B3.1.1. Deseña bases de datos sinxelas e/ou extrae información, realizando consultas, formularios e informes.	x			<p><b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos.</p> <p><b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación</p>
		TIC1B3.1.2. Elabora informes de texto que integren texto e imaxes, aplicando as posibilidades das aplicacións e tendo en conta o destinatario.	x	x	x	<p><b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos.</p> <p><b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación</p>
		TIC1B3.1.3. Elabora presentacións que integren texto, imaxes e elementos multimedia, adecuando a mensaxe ao público obxectivo ao que se destina.	x	x	x	<p><b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos.</p> <p><b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación</p>
		TIC1B3.1.4. Resolve problemas que requiran a utilización de follas de cálculo, xerando resultados textuais, numéricos e gráficos.	x			<p><b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos.</p> <p><b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación</p>
		TIC1B3.1.5. Deseña elementos gráficos en 2D e 3D para comunicar ideas.			x	<p><b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos.</p> <p><b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación</p>
		TIC1B3.1.6. Realiza pequenas películas integrando son, vídeo e imaxes, utilizando programas de edición de ficheiros multimedia.			x	<p><b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos.</p> <p><b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación</p>
Bloque 4. Redes de computadores	B4.1. Configuración básica de redes locais: características, tipos, topoloxías e arquitecturas.	TIC1B4.1.1. Debuxa esquemas de configuración de pequenas redes locais, seleccionando as tecnoloxías en función do espazo físico dispoñible.		x		<p><b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos.</p> <p><b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación</p>



	B4.2. Cables e conectores: características e tipoloxía. Normalización.	TIC1B4.2.1. Realiza unha análise comparativa entre os tipos de cables utilizados en redes de datos.		X		<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
	B4.3. Elementos das redes de datos: situación, dispositivos e adaptadores de interconexión de redes con fíos e sen eles; configuración básica destes.	TIC1B4.2.2. Realiza unha análise comparativa entre tecnoloxía con fíos e sen eles, e indica posibles vantaxes e inconvenientes.		X		<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
	B4.4. Despregamento de redes locais sen fíos: elementos, medios de transmisión, protocolos e recomendacións. Seguridade básica.	TIC1B4.2.3. Explica a funcionalidade dos elementos que permiten configurar redes de datos, indicando as súas vantaxes e os seus inconvenientes principais.		X		<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
	B4.5. Niveis do modelo OSI: funcións dos niveis, os protocolos e os dispositivos.	TIC1B4.3.1. Elabora un esquema de como se realiza a comunicación entre os niveis OSI de dous equipamentos remotos.		X		<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
Bloque 5. Programación	B5.1. Diagramas de fluxo: elementos e ferramentas; símbolos e o seu significado.	TIC1B5.1.1. Desenvolve algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sinxelos, elaborando os correspondentes diagramas de fluxo.			X	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
	B5.2. Identificación dos elementos dun programa informático: estruturas e bloques fundamentais.					
	B5.3. Deseño de algoritmos utilizando diagramas de fluxo.					
	B5.4. Uso de estruturas de control: operadores, condicións, bloques e estruturas de repetición.	TIC1B5.2.1. Escribe programas que inclúan bucles de programación para solucionar problemas que impliquen a división dun conxunto en partes máis pequenas.			X	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación



	B5.5. Execución, proba, depuración e documentación de programas.	TIC1B5.3.1. Obtén o resultado de seguir un pequeno programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións.			X	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
	B5.6. Identificación dos elementos da sintaxe da linguaxe.	TIC1B5.4.1. Define o que se entende por sintaxe dunha linguaxe de programación e propón exemplos concretos dunha linguaxe determinada.			X	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
	B5.1. Diagramas de fluxo: elementos e ferramentas; símbolos e o seu significado. B5.2. Identificación dos elementos dun programa informático: estruturas e bloques fundamentais. B5.3. Deseño de algoritmos utilizando diagramas de fluxo.	TIC1B5.5.1. Realiza programas de aplicación sinxelos nunha linguaxe determinada que solucionen problemas da vida real.			X	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación

## Tecnoloxías da información e da comunicación II

BLOQUES	Contidos	Estándares de aprendizaxe	Temporalización			Procedementos e instrumentos de avaliación
			1	2	3	
Bloque 1. Programación	B1.1. Estructuras de almacenamento de datos. Tipos de datos. Variables, vectores e matrices. Listas, pilas e colas. Estructuras.	TIC2B1.1.1. Explica as estruturas de almacenamento para diferentes aplicacións tendo en conta as súas características.		x		<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación



	B1.2. Diagramas de fluxo: elementos e símbolos, e o seu significado. B1.3. Deseño de algoritmos con diagramas de fluxo utilizando ferramentas informáticas.	TIC2B1.2.1. Elabora diagramas de fluxo de mediana complexidade usando elementos gráficos e relacionándoos entre si para dar resposta a problemas concretos.		x		<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
	B1.4. Transformación de diagramas de fluxo en pseudocódigo ou en código fonte. B1.5. Programación modular: módulos, procedementos e funcións.	TIC2B1.3.1. Elabora programas de mediana complexidade definindo o fluxograma correspondente e escribindo o código correspondente.		x	X	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
		TIC2B1.3.2. Descompón problemas de certa complexidade en problemas máis pequenos susceptibles de seren programados como partes separadas.		x	X	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
	B1.6. Deseño e realización de probas: tipos de probas e casos de proba. Depuración. B1.7. Optimización e documentación. Análise de código e refactorización. Repositorios de código e control de versións.	TIC2B1.4.1. Obtén o resultado de seguir un programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións.		x	X	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
		TIC2B1.4.2. Optimiza o código dun programa dado aplicando procedementos de depuración.		x	X	<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
B1.8. Seguridade lóxica. Tipos de ameaza e técnicas de vixilancia dos sistemas: protección contra virus e respaldo de información.	TIC2B1.5.1. Selecciona elementos de protección de software para internet relacionándoos cos posibles ataques.		x		<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación	





	B1.9. Seguridade física: protección física das redes. B1.10. Tipos de código malicioso e usos: virus, troianos, portas traseiras e publicitario.	TIC2B1.5.2. Elabora un esquema de bloques cos elementos de protección física fronte a ataques externos para unha pequena rede, considerando os elementos de hardware de protección		x		<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
		TIC2B1.5.3. Clasifica o código malicioso pola súa capacidade de propagación e describe as características de cada un, indicando sobre que elementos actúan.		x		<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
Bloque 2. Publicación e difusión de contidos	B2.1. Linguaxes de marcaxe para a creación de documentos web. B2.2. Accesibilidade e usabilidade en internet.	TIC2B2.1.1. Deseña páxinas web e blogs con ferramentas específicas analizando as características fundamentais relacionadas coa súa accesibilidade e a súa usabilidade, tendo en conta a función á que está destinada.		x		<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
	B2.3. Ferramentas de xestión de contidos da web 2.0.	TIC2B2.2.1. Elabora traballos utilizando as posibilidades de colaboración que permiten as tecnoloxías baseadas na web 2.0.		x		<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
	B2.4. Características da web 2.0.	TIC2B2.3.1. Explica as características relevantes da web 2.0 e os principios en que esta se basea.		x		<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación
Bloque 3. Seguridade	B3.1. Medidas físicas e lóxicas de seguridade en redes: devasas, copias de seguridade, sistemas de control de acceso, monitorización de sistemas e análise de logs.	TIC2B3.1.1. Elabora un esquema de bloques cos elementos de protección física fronte a ataques externos para unha pequena rede, considerando tanto os elementos de hardware de protección como as ferramentas de software que permiten protexer a información.		x		<b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos. <b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación



	B3.2. Uso básico dun contorno de desenvolvemento: edición de programas e xeración de executables.	TIC2B3.2.1. Elabora programas de mediana complexidade utilizando contornos de programación.		X		<p><b>Procedemento:</b> Realización de traballos prácticos.</p> <p><b>Instrumento de avaliación:</b> Observación directa e rúbricas de avaliación</p>
--	---	---	--	---	--	---

## 6. Metodoloxía

### Principios metodolóxicos:

O proceso de ensinanza-aprendizaxe entendemos que debe cumprir os seguintes requisitos:

- Partir do nivel de desenvolvemento do alumnado e das súas aprendizaxes previas
- Asegurar a construción de aprendizaxes significativas a través da mobilización dos seus coñecementos previos e da memorización comprensiva
- Posibilitar que os alumnos realicen novas aprendizaxes por si sos
- Favorecer situacións nas que os alumnos deban actualizar os seus coñecementos
- Proporcionar situacións de aprendizaxe que teñen sentido para os alumnos, co fin de que resulten motivadoras
- Facilitar a integración e interconexión das aprendizaxes das distintos bloques curriculares para o desenvolvemento conxunto das competencias clave.
- Incorporar materiais curriculares motivadores

En coherencia co exposto, os principios que orientan a nosa práctica educativa son os seguintes:

- Elaboración dunha avaliación inicial que permita establecer un punto de partida e unha detección precoz das necesidades do alumnado.
- Metodoloxía activa, que supón a integración activa dos alumnos na dinámica xeral da aula e na adquisición e configuración das aprendizaxes, e a participación no deseño e desenvolvemento do proceso de ensinanza/aprendizaxe.



- Motivación, que implica partir dos intereses, demandas, necesidades e expectativas de cada un. Tamén será importante arbitrar dinámicas que fomenten o traballo en grupo
- Realización de actividades de aprendizaxe integradas, orientadas a estándares correspondentes a distintos bloques e enfocadas á interdisciplinariedade:
- Recolleita de información doutras fontes (webs ou bibliografía), e a utilización ferramentas técnicas específicas para a realización de cálculos, gráficos, ou presentacións.
- Atención á diversidade do alumnado, que supón ter en conta os diferentes ritmos de aprendizaxe, así como os distintos intereses e motivacións

#### **Concrecións metodolóxicas que require a materia:**

Proponse unha metodoloxía fundamentada en tres principios.

- Por unha banda, a adquisición duns coñecementos científico-técnicos necesarios para a comprensión e o desenvolvemento de actividades tecnolóxicas básicas.
- Nun segundo aspecto, a adquisición da dimensión práctica destas capacidades ó aplicarlas á análise, manipulación e transformación de obxectos e sistemas tecnolóxicos, transcendendo o propio obxecto e integrándoo no ámbito social e cultural da época na que foi producido.
- En terceiro lugar, a posibilidade de emular procesos de resolución de problemas prácticos, a través dunha acoutada metodoloxía de proxectos, convértese no remate do proceso da aprendizaxe da etapa e adquire a súa misión de síntese globalizada das actividades precedentes.

Ademais de fomenta-la capacidade do alumno e da alumna para aprender por si mesmo, as actividades de traballo en pequeno grupo e gran grupo, propician o desenvolvemento de calidades necesarias para a futura inserción da persoa na actividade laboral.

A metodoloxía de proxectos consiste en proxectar e deseñar obxectos ou sistemas tecnolóxicos partindo dun problema ou dunha necesidade que se pretende resolver, para pasar despois a construír-lo proxectado e a avaliar posteriormente a súa validez. Para elo séguese un proceso similar ó método de resolución de problemas empregado na industria, adaptándoo ás necesidades do proceso de ensino-aprendizaxe que segue o alumnado desta etapa.

Este método aplícase de forma progresiva. Pártese dos obxectos xa deseñados e de necesidades do entorno inmediato dos alumnos para, o longo da etapa, abordar problemas máis complexos e analizar sistemas técnicos que resoven problemas da vida real.

As características do traballo nesta área implican a necesidade de traballar nunha aula de tecnoloxía. Dita aula está deseñada de forma que permite o desenvolvemento das tarefas tanto individuais como de pequeno grupo ou colectivas. Ó tempo permite a realización de tódalas actividades relacionadas co



proceso de resolución técnica de problemas: análise de problemas, deseño de solucións, construcións destas, e comunicación dos resultados, mediante o emprego de distintos tipos de comunicación: oral, escrita e audiovisual.

En cada curso se lle dará ó alumnado unha proposta de traballo, e para resolvela o alumnado realiza o proceso en varias fases: deseño e planificación, fabricación da máquina ou obxecto, elaboración dos documentos, presentación e valoración da máquina fabricada.

A maior parte da actividade do alumnado realizase en pequenos grupos de traballo, nos que se coidará o respecto e a cooperación.

O profesor adquire un destacado papel como facilitador e orientador das aprendizaxes, proporcionando recursos e guiando ó alumnado para que eles mesmos solucionen as dificultades. As propostas de traballo serán asequibles ó alumnado.

A metodoloxía empregada nas asignaturas de TIC 4º, TIC I e TIC II apunta fundamentalmente ao desenvolvemento de capacidades e comportamentos que son singulares a cada alumno. Por iso preténdese que a interrelación entre teoría e practica (que se buscará permanentemente) sexa exercida de forma individual.

A metodoloxía pois debe relacionar e integrar as dúas vertentes. A teoría estimulará as motivacións, establecendo conceptos e a práctica vai crear destreza, reflexión e a facilitar viveza e intuición no manexo da Información.

O profesor fará unhas explicacións xerais sobre os contidos a desenvolver e a continuación propón realizar varios exercicios de tipo práctico ou pequenos pero ambiciosos proxectos, nos que os alumnos vaian descubrindo as posibilidades das aplicacións desenvolvidas.

Os alumnos traballarán de forma individual (sempre que as posibilidades de espazo e medios o fagan posible) aínda que poden existir tarefas que deban desenvolver en pequeno grupo, dispoñendo dun posto de traballo con ordenador para cada alumno.

## 7. Materiais e recursos didácticos

As clases desenvólvense nas seguintes aulas:

- Aula taller de tecnoloxía, que ten todas as ferramentas necesarias para a elaboración de proxectos, traballos e prototipos que se explican nos contidos das materias.
- Aula de informática dotada de ordenador para cada un dos alumnos da materia máis o do profesor, todos montados en rede e con conexión a Internet, procesador de textos, folla de cálculo, ...



- Do mesmo xeito as clases poderanse desenvolver se é necesario nas aulas dos grupos para facer ou levar a cabo algunha outra dinámica que sexa necesaria.

Todas as aulas ademais do ordenador do profesor dispón dun proxector e equipamento audiovisual para reprodución de contidos para toda a clase.

Os alumnos poderán traballar cos contidos da aula virtual realizada a tal efecto para o desenvolvemento destas materias.

En canto á distribución do alumnado, cando sexa posible ocuparán un ordenador de forma individual e en caso de que o número de alumnos exceda ao de ordenadores colocaranse por parellas.

Dado o carácter construtivo e dinámico da ciencia e a súa interrelación coa técnica e a sociedade, precísase abordar un amplo abanico de materiais e de recursos para que en todo momento poidanse satisfacer as necesidades educativas propostas e requiridas.

Usaranse:

- Materiais e recursos primarios: cadernos, libro de texto, caderno específico para resolución de exercicios, etc.
- Fotocopias de material elaborado polos profesores do Departamento.
- Disponse dunha biblioteca do centro e outra de aula con libros de apoio á área.
- Robots, kits de Arduino,...

## 8. Procedementos e instrumentos de avaliación

Contémplanse os seguintes instrumentos de avaliación para os diferentes estándares de aprendizaxe:

- **PROBAS FORMAIS**

Serán datadas co consenso dos alumnos, e anunciadas con antelación suficiente á súa realización. De ditas probas especificarase por tanto: a data de celebración, o tipo e características, o volume de contidos avaliados, e o peso que terá a efectos de cálculo de nota media.

Se contempla o deseño de dous tipos de probas formais:



- **Probas de avaliación de aprendizaxes de tipo formal escritas**

Son probas escritas que incluírán elementos curriculares procedentes de todos os bloques de contidos, nas que se plantexarán cuestións e problemas concretos contextualizados na vida cotiá, ou noutras áreas do currículo, e nos que o alumno deberá aplicar os coñecementos adquiridos.

Permitirán determinar a evolución do alumno ao longo do curso, se a aprendizaxe é significativa, e se o alumno é quen de interconectar os distintos coñecementos e aplicalos axeitadamente segundo as necesidades do contexto.

- **Probas de avaliación de aprendizaxes dixitais**

Son probas para a avaliación de estándares asociados ás competencias dixitais e realizaranse empregando dispositivos informáticos dispoñibles na aula de informática e no Centro.

Son probas que incluírán elementos curriculares procedentes dos distintos bloques de contidos, nas que se plantexarán cuestións e problemas concretos contextualizados na vida cotiá, ou noutras áreas do currículo, e nos que o alumno deberá aplicar os coñecementos dixitais adquiridos.

Permitirán determinar a evolución do alumno ao longo do curso, se a aprendizaxe é significativa, e se o alumno é quen de interconectar os distintos coñecementos dixitais e aplicalos axeitadamente segundo as necesidades do contexto.

- **PROXECTO: MEMORIA TÉCNICA/ PROXECTO EXECUTADO**

Serán datados co consenso dos alumnos, e anunciados con antelación suficiente para a súa realización. Especificarase por tanto a data de entrega, o tipo e características, e o peso que terá a efectos de cálculo de nota media.

Presentaranse para cada proxecto unha Memoria Técnica y/o un Proxecto executado segundo as indicacións do docente. Empregaranse os seguintes tipos de instrumentos:

Para a Memoria Técnica do Proxecto (Documento):

- Grado de cumprimento das condicións de morfoloxía do proxecto
- Claridade de contidos e sínteses



**XUNTA DE GALICIA**  
CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN  
E ORDENACIÓN UNIVERSITARIA



Camíño Real s/n  
15570 Narón (A Coruña)  
Tif.: 881.938.159 Fax: 81.938.170  
e-mail: [ies.terra.trasancos@edu.xunta.es](mailto:ies.terra.trasancos@edu.xunta.es)  
web: [www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos](http://www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos)

- Normalización e simboloxía
- Expresión escrita. Acabado e estética do documento

Para o Proxecto executado:

- Grado de cumprimento das condicións impostas
- Grado de adecuación entre o problema e a solución dada,
- Funcionamento e solidez da construción,
- Operadores que a compoñen, complexidade e orixinalidade dos mesmos,
- Orixinalidade do deseño, acabado e estética do conxunto

A súa realización será obrigatoria, e realizarase no Centro segundo a indicación do docente.

- **UTILIZACIÓN DAS TIC**

Consiste na entrega de tarefas realizadas co ordenador que serán datadas co consenso dos alumnos, e anunciadas con antelación suficiente para a súa realización. Especificarase por tanto a data de entrega, o tipo e características, e o peso que terá a efectos de cálculo de nota media.

Terase en conta:

- Grado de cumprimento das condicións propostas
- Claridade de contidos e sínteses
- Expresión escrita. Acabado e estética do documento
- Cumplimento dos prazos establecidos



• **OBSERVACIÓN DIARIA DO ALUMNO**

Neste instrumento de avaliación terase en conta :

- A realización do traballo proposto tanto para facer na aula, como na casa.
- A actitude en clase e con especial atención o comportamento na aula-taller, o respecto aos compañeiros, mobiliario e as ferramentas.
- Saber resolver conflitos e chegar a acordos.

A rúbrica que se seguirá para a observación directa do alumnado é a seguinte:

Criterios de avaliación		4	3	2	1
Observación directa	Participa na clase de forma activa (responde as preguntas, sae á pizarra...)				
	Mostra interese e curiosidade polos temas (realiza preguntas, aportacións interesantes, expón as súas opinións...)				
	Permanece atento/a, durante a sesión, ás explicacións e pregunta en caso de dúbida				
	Realiza e corrixe as actividades realizadas na aula				
	Colabora cos seus compañeiros/as, respetando o traballo e a opinión dos demais				
	A conducta do alumno/a é axeitada, en relación cos seus compañeiros/as, co profesor/a, cos materiais e recursos				
	Trae o material necesario para realizar as actividades				
	Chega a clase puntualmente				
<b>TOTAL</b>					

4 excelente 3 ben 2 suficiente 1 insuficiente

## 9. Criterios de avaliación, cualificación e promoción

Realizaranse tres avaliacións, en cada unha delas, atendendo ós procedementos de avaliación anteriormente citados empregaremos as seguintes consideracións:





- Traballo diario: Participación en actividades, hábitos de traballo, achega de ideas e solucións, asistencia e puntualidade.
- Elaboración de documentos/traballos: Puntualidade na entrega, presentación e limpeza, normalización e simboloxía, claridade de contidos e sínteses e expresión escrita.
- Realización de proxectos: Puntualidade na entrega, presentación e limpeza, traballo en equipo, colaboración e asunción das normas de seguridade e hixiene no taller.
- Probas escritas
- Utilización das TIC

Os criterios de avaliación e os criterios de cualificación do departamento de tecnoloxía para cada unha das materias son os seguintes:

### Tecnoloxía 2º ESO

Os criterios de avaliación para cada unidade didáctica son:

TEMPORALIZACIÓN	UNIDADES	CRITERIOS DE AVALIACIÓN
<b>1ª AVALIACIÓN</b>	Unidade 1: O proceso tecnoloxico (*)	- Identificar e describir as etapas necesarias para a creación dun produto tecnolóxico desde o seu deseño ata a súa comercialización. - Realizar as operacións técnicas previstas nun plan de traballo utilizando os recursos materiais e organizativos con criterios de economía, seguridade e respecto polo ambiente.
	Unidade 2: Expresion Grafica	- Representar obxectos mediante vistas e perspectivas aplicando criterios de normalización e escalas. - Interpretar esbozos e bosquejos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos. - Explicar mediante documentación técnica as fases dun produto desde o seu deseño ata a súa comercialización.
	Unidade 3: Equipamento informatico (*)	- Distinguir as partes operativas dun equipamento informático.
	Unidade 4: Materiais de uso tecnico	- Analizar as propiedades dos materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos. - Manipular e mecanizar materiais convencionais asociando a documentación técnica ao proceso de produción dun obxecto, respectando as súas características e empregando técnicas e ferramentas adecuadas,



		con especial atención ás normas de seguridade e saúde.
<b>2ª AVALIACIÓN</b>	Unidade 5: Estruturas	- Analizar e describir os esforzos aos que están sometidas as estruturas, experimentando en prototipos.
	Unidade 6: Maquinas e mecanismos	- Identificar operadores mecánicos de transformación e transmisión de movementos en máquinas e sistemas e empregarlos para deseñar e montar sistemas mecánicos.
	Unidade 7: Software aplicable ao proceso tecnolóxico (*)	- Utilizar un equipamento informático para elaborar e comunicar proxectos técnicos sinxelos. - Deseñar e elaborar unha aplicación mediante un contorno de programación gráfico, utilizando o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.
<b>3ª AVALIACIÓN</b>	Unidade 8: Electricidade	- Deseñar e simular circuítos eléctricos con simboloxía adecuada e montalos con operadores elementais.

(\*) estas unidades traballaránse en todas as avaliacións

A avaliación de cada un dos trimestres terá unha cualificación de 1 a 10 e a superación da materia acadarase cun 5. Para o cálculo da nota de cada avaliación empregaremos os seguintes datos:

- Traballo diario: 10%
- Elaboración de proxectos: 20%
- Probas escritas: 50%
- Utilización das TIC: 20%

Se o valor individual de cada un dos apartados, sobre 10, é inferior a 2.5 non se considerará superada a avaliación. Se nunha avaliación non houberse proxecto ou parte de informática, a súa puntuación recaerá no resto de instrumentos.

Realizarase unha recuperación por avaliación para aqueles alumnos que teñan algunha suspenso.

A nota final será a media aritmética das tres avaliacións. Os alumnos que non acaden o 5 na nota final disporán dunha proba escrita extraordinaria en xuño que terán que superar para aprobar a materia, as probas estarán valoradas de 0 a 10 e para superar hai que acadar como mínimo un 5.

Os alumnos que non acaden o 5 na avaliación ordinaria disporán dunha avaliación extraordinaria na que terán que superar cun 5 unha proba escrita valorada de 0 a 10.



## Tecnoloxía 3º ESO

Os criterios de avaliación para cada unidade didáctica son:

TEMPORALIZACIÓN	UNIDADES	CRITERIOS DE AVALIACIÓN
<b>1ª AVALIACIÓN</b>	Unidade 1: O proceso tecnolóxico (*)	- Identificar e describir as etapas necesarias para a creación dun produto tecnolóxico desde o seu deseño ata a súa comercialización, investigar a súa influencia na sociedade e propor melloras desde o punto de vista tanto da súa utilidade como do seu posible impacto social. - Realizar as operacións técnicas previstas nun plan de traballo utilizando os recursos materiais e organizativos con criterios de economía, seguridade e respecto polo ambiente, e valorando as condicións do contorno de traballo.
	Unidade 2: Expresión Gráfica	- Interpretar esbozos e bosquejos como elementos de información de produtos tecnolóxicos. - Explicar, mediante documentación técnica, as fases dun produto desde o seu deseño ata a súa comercialización.
	Unidade 3: Materiais de uso técnico	- Analizar as propiedades dos materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos, recoñecendo a súa estrutura interna, en relación coas propiedades que presentan e as modificacións que se poidan producir.
<b>2ª AVALIACIÓN</b>	Unidade 4: Electricidade	- Relacionar os efectos da enerxía eléctrica e a súa capacidade de conversión noutras manifestacións enerxéticas. - Experimentar con instrumentos de medida e obter as magnitudes eléctricas básicas. - Deseñar e simular circuitos con simboloxía adecuada e montar circuitos con operadores elementais.
	Unidade 5: Tecnoloxías da información e da comunicación (*)	- Distinguir as partes operativas dun equipamento informático. - Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información. - Utilizar un equipamento informático para elaborar e comunicar proxectos técnicos.
<b>3ª AVALIACIÓN</b>	Unidade 6: Electrónica	- Deseñar, montar e programar un sistema sinxelo de control.

(\*) estas unidades traballaranse en todas as avaliacións

A avaliación de cada un dos trimestres terá unha cualificación de 1 a 10 e a superación da materia acadarase cun 5. Para o cálculo da nota de cada avaliación empregaremos os seguintes datos:

- Traballo diario: 10%



- Elaboración de proxectos: 20%
- Probas escritas: 50%
- Utilización das TIC: 20%

Se o valor individual de cada un dos apartados, sobre 10, é inferior a 2.5 non se considerará superada a avaliación. Se nunha avaliación non houberse proxecto ou parte de informática, a súa puntuación recaerá no resto de instrumentos.

Realizarase unha recuperación por avaliación para aqueles alumnos que teñan algunha suspenso.

A nota final será a media aritmética das tres avaliacións. Os alumnos que non acaden o 5 na nota final disporán dunha proba escrita extraordinaria en xuño que terán que superar para aprobar a materia, as probas estarán valoradas de 0 a 10 e para superar hai que acadar como mínimo un 5.

Os alumnos que non acaden o 5 na avaliación ordinaria disporán dunha avaliación extraordinaria na que terán que superar cun 5 unha proba escrita valorada de 0 a 10.

## Tecnoloxía 4º ESO

Os criterios de avaliación para cada unidade didáctica son:

TEMPORALIZACIÓN	UNIDADES	CRITERIOS DE AVALIACIÓN
<b>1ª AVALIACIÓN</b>	Unidade 1: Electrónica analóxica	- Analizar e describir o funcionamento e a aplicación dun circuíto electrónico e os seus compoñentes elementais. - Empregar simuladores que faciliten o deseño e permitan a práctica coa simboloxía normalizada. - Experimentar coa montaxe de circuítos elementais e aplicarlos no proceso tecnolóxico.
	Unidade 2: Electrónica dixital	- Realizar operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole na resolución de problemas tecnolóxicos sinxelos. - Resolver mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos.
	Unidade 3: Tecnoloxías da información e da comunicación (*)	- Analizar os elementos e os sistemas que configuran a comunicación con fíos e sen eles. - Acceder a servizos de intercambio e publicación de información dixital con criterios de seguridade e uso responsable. - Elaborar programas informáticos sinxelos.



		- Utilizar equipamentos informáticos.
<b>2ª AVALIACIÓN</b>	Unidade 4: Tecnoloxía e sociedade	- Coñecer a evolución tecnolóxica ao longo da historia. - Analizar obxectos técnicos e tecnolóxicos mediante a análise de obxectos. - Valorar a repercusión da tecnoloxía no día a día.
	Unidade 5: Instalacións en vivendas	- Describir os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda e as normas que regulan o seu deseño e a súa utilización. - Realizar deseños sinxelos empregando a simboloxía axeitada. - Experimentar coa montaxe de circuítos básicos e valorar as condicións que contribúen ao aforro enerxético. - Avaliar a contribución da arquitectura da vivenda, das súas instalacións e dos hábitos de consumo ao aforro enerxético.
<b>3ª AVALIACIÓN</b>	Unidade 6: Control e robótica	- Analizar sistemas automáticos e describir os seus compoñentes - Montar automatismos sinxelos. - Desenvolver un programa para controlar un sistema automático ou un robot e o seu funcionamento de forma autónoma.
	Unidade 7: Neumática e hidráulica	- Coñecer as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática. - Identificar e describir as características e o funcionamento deste tipo de sistemas. - Coñecer e manexar con soltura a simboloxía necesaria para representar circuítos.

(\* ) esta unidade traballarase en todas as avaliacións

A avaliación de cada un dos trimestres terá unha cualificación de 1 a 10 e a superación da materia acadarase cun 5. Para o cálculo da nota de cada avaliación empregaremos os seguintes datos:

- Traballo diario: 10%
- Elaboración de proxectos: 20%
- Probas escritas: 50%
- Utilización das TIC: 20%

Se o valor individual de cada un dos apartados, sobre 10, é inferior a 2.5 non se considerará superada a avaliación. Se nunha avaliación non houberse proxecto ou parte de informática, a súa puntuación recaerá no resto de instrumentos.



Realizarase unha recuperación por avaliación para aqueles alumnos que teñan algunha suspensa.

A nota final será a media aritmética das tres avaliacións. Os alumnos que non acaden o 5 na nota final disporán dunha proba escrita extraordinaria en xuño que terán que superar para aprobar a materia, as probas estarán valoradas de 0 a 10 e para superar hai que acadar como mínimo un 5.

Os alumnos que non acaden o 5 na avaliación ordinaria disporán dunha avaliación extraordinaria na que terán que superar cun 5 unha proba escrita valorada de 0 a 10.

## Tecnoloxías da Información e da Comunicación 4º ESO

Os criterios de avaliación para cada unidade didáctica son:

TEMPORALIZACIÓN	UNIDADES	CRITERIOS DE AVALIACIÓN
<b>1ª AVALIACIÓN</b>	Unidade 1: Ética e estética na interacción en rede	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adoptar condutas e hábitos que permitan a protección do individuo na súa interacción na rede.</li> <li>- Acceder a servizos de intercambio e publicación de información dixital con criterios de seguridade e uso responsable.</li> <li>- Recoñecer e comprender os dereitos dos materiais aloxados na web.</li> </ul>
	Unidade 2: Arquitectura de computadores e redes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar e configurar equipamentos informáticos, identificando os elementos que os configuran e a súa función no conxunto.</li> <li>- Xestionar a instalación e eliminación de software de propósito xeral.</li> <li>- Utilizar software de comunicación entre equipamentos e sistemas.</li> <li>- Coñecer a arquitectura dun computador, identificando os seus compoñentes básicos, e describir as súas características.</li> <li>- Analizar os elementos e os sistemas que configuran a comunicación con fíos e sen eles.</li> </ul>
	Unidade 3: Ofimática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar aplicacións informáticas de escritorio para a produción de documentos.</li> </ul>
<b>2ª AVALIACIÓN</b>	Unidade 4: Tratamento de imaxe, audio e vídeo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar contidos de imaxe, audio e vídeo, e desenvolver capacidades para integralos en diversas producións.</li> </ul>
	Unidade 5: Publicación e difusión de contidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar dispositivos de intercambio de información coñecendo as características da comunicación ou da conexión entre eles.</li> <li>- Elaborar e publicar contidos na web que integren información textual, numérica, sonora e gráfica.</li> <li>- Coñecer os estándares de publicación e empregalos na produción de páxinas web e coas ferramentas das TIC</li> </ul>



		de carácter social.
<b>3ª AVALIACIÓN</b>	Unidade 7: Internet e redes sociais	- Desenvolver hábitos no uso de ferramentas que permitan a accesibilidade ás producións desde diversos dispositivos móbiles. - Empregar o sentido crítico e desenvolver hábitos adecuados no uso e no intercambio da información a través de redes sociais e plataformas. - Publicar e relacionar mediante hiperligazóns información en canles de contidos multimedia, presentacións, imaxe, audio e vídeo.
	Unidade 7: Seguridade informática	- Adopta condutas de seguridade activa e pasiva na protección de datos e no intercambio de información.

A avaliación de cada un dos trimestres terá unha cualificación de 0 a 10 e a superación da materia acadarase cun 5. Para o cálculo da nota de cada avaliación empregaremos os seguintes datos:

- Traballo diario: 10%
- Presentación de traballos: 90%

É imprescindible presentar todos os traballos para aprobar a materia.

A nota final será a media aritmética das tres avaliacións. Os alumnos que non acaden o 5 na nota final disporán dunha proba teórico-práctica en xuño que terán que superar para aprobar a materia (ademais de entregar todas as prácticas non entregadas), as probas estarán valoradas de 0 a 10 e para superar hai que acadar como mínimo un 5.

Os alumnos que non acaden o 5 na avaliación ordinaria disporán dunha avaliación extraordinaria na que terán que superar cun 5 unha proba teórico-práctica valorada de 0 a 10.

## Tecnoloxía Industrial I

Os criterios de avaliación para cada unidade didáctica son:

TEMPORALIZACIÓN	UNIDADES	CRITERIOS DE AVALIACIÓN
<b>1ª AVALIACIÓN</b>	Unidade 1: Produtos tecnolóxicos:	- Identificar e describir as etapas necesarias para a creación dun produto tecnolóxico desde o seu deseño ata a



	deseño, produción e comercialización	súa comercialización, investigar acerca da súa influencia na sociedade e propor melloras desde o punto de vista tanto da súa utilidade como do seu posible impacto social. - Explicar as diferenzas e as similitudes entre un modelo de excelencia e un sistema de xestión da calidade, identificando os principais actores que interveñen e valorando criticamente a repercusión que a súa implantación pode ter sobre os produtos desenvolvidos, e expolo oralmente co apoio dunha presentación.
	Unidade 2: Materiais: tipos e propiedades	- Analizar as propiedades dos materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos, recoñecendo a súa estrutura interna en relación coas propiedades que presentan e coas modificacións que se poidan producir. - Relacionar produtos tecnolóxicos actuais ou novos cos materiais que posibilitan a súa produción, asociando as súas características cos produtos fabricados, utilizando exemplos concretos.
	Unidade 3: Procedementos de fabricación	- Describir as técnicas utilizadas nos procesos de fabricación tipo, identificando as máquinas e as ferramentas utilizadas e as condicións de seguridade propias de cada unha, apoiándose na información proporcionada na web dos fabricantes. - Analizar o impacto ambiental e social que poden producir os procesos de obtención de materiais e os procesos de fabricación.
<b>2ª AVALIACIÓN</b>	Unidade 4: Recursos enerxéticos	- Analizar a importancia que os recursos enerxéticos teñen na sociedade actual, e describir as formas de produción de cada unha, así como as súas debilidades e fortalezas no desenvolvemento dunha sociedade sustentable. - Realizar propostas de redución de consumo enerxético para vivendas ou locais coa axuda de programas informáticos e a información de consumo dos mesmos.
	Unidade 5: Maquinas e mecanismos	- Analizar os bloques constitutivos de sistemas e/ou máquinas, interpretando a súa interrelación, e describir os principais elementos que os compoñen, utilizando o vocabulario relacionado co tema. - Realizar esquemas de sistemas mecánicos e de circuitos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos que dan solución a problemas técnicos, con axuda de programas de deseño asistido, e calcular os parámetros característicos destes.
<b>3ª AVALIACIÓN</b>	Unidade 6: Circuitos eléctricos	- Verificar o funcionamento de circuitos eléctrico-electrónicos característicos, interpretando os seus esquemas, utilizando os aparellos e os equipamentos de medida adecuados, interpretando e valorando os resultados obtidos, apoiándose na montaxe ou nunha simulación física destes. - Deseñar, construír e programar un sistema robotizado cuxo funcionamento solucione un problema determinado.
	Unidade 7: Circuitos pneumáticos e	- Verificar o funcionamento de circuitos pneumáticos e hidráulicos característicos, interpretando os seus





	hidráulicos	esquemas, utilizando os aparellos e os equipamentos de medida adecuados, interpretando e valorando os resultados obtidos, apoiándose na montaxe ou nunha simulación física destes. - Diseñar, construír e programar un sistema robotizado cuxo funcionamento solucione un problema determinado.
--	-------------	--

A avaliación de cada un dos trimestres terá unha cualificación de 0 a 10 e a superación da materia acadarase cun 5. Para o cálculo da nota de cada avaliación empregaremos os seguintes datos:

- Traballo diario: 10%
- Elaboración de documentos ou proxectos: 20%
- Probas escritas: 70%

Se o valor individual de cada un dos apartados, sobre 10, é inferior a 2.5 non se considerará superada a avaliación. Se nunha avaliación non houberse proxecto ou parte de informática, a súa puntuación recaerá no resto de instrumentos.

Realizarase unha recuperación por avaliación para aqueles alumnos que teñan algunha suspensa.

A nota final será a media aritmética das tres avaliacións. Os alumnos que non acaden o 5 na nota final disporán dunha proba escrita extraordinaria en xuño que terán que superar para aprobar a materia, as probas estarán valoradas de 0 a 10 e para superar hai que acadar como mínimo un 5.

Os alumnos que non acaden o 5 na avaliación ordinaria disporán dunha avaliación extraordinaria na que terán que superar cun 5 unha proba escrita valorada de 0 a 10.

## Tecnoloxía Industrial II

Os criterios de avaliación para cada unidade didáctica son:

TEMPORALIZACIÓN	UNIDADES	CRITERIOS DE AVALIACIÓN
<b>1ª AVALIACIÓN</b>	Unidade 1: Materiais e técnicas de ensaio	- Identificar as características dos materiais para unha aplicación concreta, tendo en conta as súas propiedades intrínsecas e os factores técnicos relacionados coa súa estrutura interna, así como a posibilidade de empregar materiais non convencionais para o seu desenvolvemento, obtendo información por medio das



		tecnoloxías da información e da comunicación.
	Unidade 2: Aleacións e diagramas de equilibrio	- Identificar as características dos materiais para unha aplicación concreta, tendo en conta as súas propiedades intrínsecas e os factores técnicos relacionados coa súa estrutura interna, así como a posibilidade de empregar materiais non convencionais para o seu desenvolvemento, obtendo información por medio das tecnoloxías da información e da comunicación.
<b>2ª AVALIACIÓN</b>	Unidade 3: Máquinas térmicas	- Definir e expor as condicións nominais dunha máquina ou unha instalación a partir das súas características de uso, presentándoas co soporte de medios informáticos.
	Unidade 4: Máquinas eléctricas	- Definir e expor as condicións nominais dunha máquina ou unha instalación a partir das súas características de uso, presentándoas co soporte de medios informáticos. - Describir as partes de motores térmicos e eléctricos, e analizar os seus principios de funcionamento.
<b>3ª AVALIACIÓN</b>	Unidade 5: Sistemas de control e automáticos	- Expor en público a composición dunha máquina ou un sistema automático, identificando os elementos de mando, control e potencia, e explicando a relación entre as partes que os compoñen. - Representar graficamente, mediante programas de deseño, a composición dunha máquina, dun circuíto ou dun sistema tecnolóxico concreto. - Verificar o funcionamento de sistemas automáticos mediante simuladores reais ou virtuais, interpretando esquemas e identificando os sinais de entrada e saída en cada bloque. - Implementar fisicamente circuítos eléctricos ou pneumáticos a partir de planos ou esquemas de aplicacións características. - Relacionar os tipos de microprocesadores empregados en computadores de uso doméstico, procurando a información en internet, e describir as súas principais prestacións.
	Unidade 6: Circuitos lóxicos	- Deseñar mediante portas lóxicas sinxelos automatismos de control, aplicando procedementos de simplificación de circuítos lóxicos. - Analizar o funcionamento de sistemas lóxicos secuenciais dixitais, e describir as características e as aplicacións dos bloques constitutivos. - Deseñar circuitos secuenciais sinxelos analizando as características dos elementos que os conforman e a súa resposta no tempo. - Analizar e realizar cronogramas de circuítos secuenciais, identificando a relación dos elementos entre si e visualizándoos graficamente mediante o equipamento máis axeitado ou programas de simulación.

A avaliación de cada un dos trimestres terá unha cualificación de 0 a 10 e a superación da materia acadarase cun 5. Para o cálculo da nota de cada avaliación empregaremos os seguintes datos:



- Traballo diario: 10%
- Elaboración de documentos ou proxectos: 20%
- Probas escritas: 70%

Se o valor individual de cada un dos apartados, sobre 10, é inferior a 2.5 non se considerará superada a avaliación. Se nunha avaliación non houberse proxecto ou parte de informática, a súa puntuación recaerá no resto de instrumentos.

Realizarase unha recuperación por avaliación para aqueles alumnos que teñan algunha suspenso.

A nota final será a media aritmética das tres avaliacións. Os alumnos que non acaden o 5 na nota final disporán dunha proba escrita extraordinaria en xuño que terán que superar para aprobar a materia, as probas estarán valoradas de 0 a 10 e para superar hai que acadar como mínimo un 5.

Os alumnos que non acaden o 5 na avaliación ordinaria disporán dunha avaliación extraordinaria na que terán que superar cun 5 unha proba escrita valorada de 0 a 10.

## Tecnoloxías da Información e da Comunicación I

Os criterios de avaliación para cada unidade didáctica son:

TEMPORALIZACIÓN	UNIDADES	CRITERIOS DE AVALIACIÓN
<b>1ª AVALIACIÓN</b>	Unidade 1: A sociedade da información	- Analizar e valorar as influencias das tecnoloxías da información e da comunicación na transformación da sociedade actual, tanto nos ámbitos da adquisición do coñecemento como nos da produción.
	Unidade 2: Arquitectura de computadores	- Configurar computadores e equipamentos informáticos identificando os subsistemas que os compoñen e relacionando cada elemento coas prestacións do conxunto, e describir as súas características. - Instalar e utilizar software de propósito xeral e de aplicación, e avaliar as súas características e os contornos de aplicación.
	Unidade 3: Ofimática	- Utilizar aplicacións informáticas de escritorio ou web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.
<b>2ª AVALIACIÓN</b>	Unidade 4: Deseño e edición de imaxes	- Utilizar aplicacións informáticas de escritorio ou web para o deseño e a edición de imaxes.
	Unidade 5: Redes de computadores	- Analizar as principais topoloxías utilizadas no deseño de redes de computadores, relacionándoas coa área de



		<p>aplicación e coas tecnoloxías empregadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizar a función dos equipos de conexión que permiten realizar configuracións de redes e a súa interconexión con redes de área extensa.</li> <li>- Describir os niveis do modelo OSI, relacionándoos coas súas funcións nunha rede informática.</li> </ul>
<b>3ª AVALIACIÓN</b>	Unidade 6: Creación de contidos audiovisuais	- Utilizar aplicacións informáticas de escritorio ou web para a creación de contidos audiovisuais.
	Unidade 7: Programación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar algoritmos á resolución dos problemas máis frecuentes que se presentan ao traballar con estruturas de datos.</li> <li>- Analizar e resolver problemas de tratamento de información, dividíndoos en subproblemas e definindo algoritmos que os resollen.</li> <li>- Analizar a estrutura de programas informáticos, identificando e relacionando os elementos propios da linguaxe de programación utilizada.</li> <li>- Coñecer e comprender a sintaxe e a semántica das construcións básicas dunha linguaxe de programación.</li> <li>- Realizar pequenos programas de aplicación nunha linguaxe de programación determinada e aplicarlos á solución de problemas reais.</li> </ul>

A avaliación de cada un dos trimestres terá unha cualificación de 0 a 10 e a superación da materia acadarase cun 5. Para o cálculo da nota de cada avaliación empregaremos os seguintes datos:

- Traballo diario: 10%
- Presentación de traballos: 90%

É imprescindible presentar todos os traballos para aprobar a materia.

A nota final será a media aritmética das tres avaliacións. Os alumnos que non acaden o 5 na nota final disporán dunha proba teórico-práctica en xuño que terán que superar para aprobar a materia (ademais de entregar todas as prácticas non entregadas), as probas estarán valoradas de 0 a 10 e para superar hai que acadar como mínimo un 5.

Os alumnos que non acaden o 5 na avaliación ordinaria disporán dunha avaliación extraordinaria na que terán que superar cun 5 unha proba teórico-práctica valorada de 0 a 10.



## Tecnoloxías da información e da comunicación II

Os criterios de avaliación para cada unidade didáctica son:

TEMPORALIZACIÓN	UNIDADES	CRITERIOS DE AVALIACIÓN
<b>1ª AVALIACIÓN</b>	Unidade 1: Web 2.0	- Utilizar e describir as características das ferramentas relacionadas coa web social, identificando as funcións e as posibilidades que ofrecen as plataformas de traballo colaborativo. - Analizar e utilizar as posibilidades que nos ofrecen as tecnoloxías baseadas na web 2.0 e sucesivos desenvolvementos, aplicándoas ao desenvolvemento de traballos colaborativos.
	Unidade 2: Publicación e difusión de contidos	- Elaborar e publicar contidos na web que integren información textual, gráfica e multimedia, tendo en conta a quen van dirixidos e os obxectivos.
<b>2ª AVALIACIÓN</b>	Unidade 3: Seguridade informática	- Adoptar as condutas de seguridade activa e pasiva que posibiliten a protección dos datos e do propio individuo nas súas interaccións en internet e na xestión de recursos e aplicacións locais. - Analizar a importancia da protección da información na sociedade do coñecemento, valorando as repercusións de tipo económico, social ou persoal.
	Unidade 4: Algoritmos e diagramas de fluxo	- Describir as estruturas de almacenamento e analizar as características de cada unha.
<b>3ª AVALIACIÓN</b>	Unidade 5: Linguaxes de programación	- Coñecer e comprender a sintaxe e a semántica das construcións dunha linguaxe de programación. - Realizar programas de aplicación nunha linguaxe de programación determinada e aplicarlos á solución de problemas reais. - Utilizar contornos de programación para deseñar programas que resolvan problemas concretos. - Depurar programas informáticos, optimizándoos para a súa aplicación.

A avaliación de cada un dos trimestres terá unha cualificación de 0 a 10 e a superación da materia acadarase cun 5. Para o cálculo da nota de cada avaliación empregaremos os seguintes datos:

- Traballo diario: 10%
- Presentación de traballos: 90%

É imprescindible presentar todos os traballos para aprobar a materia.



A nota final será a media aritmética das tres avaliacións. Os alumnos que non acaden o 5 na nota final disporán dunha proba teórico-práctica en maio que terán que superar para aprobar a materia (ademais de entregar todas as prácticas non entregadas), as probas estarán valoradas de 0 a 10 e para superar hai que acadar como mínimo un 5.

Os alumnos que non acaden o 5 na avaliación ordinaria disporán dunha avaliación extraordinaria na que terán que superar cun 5 unha proba teórico-práctica valorada de 0 a 10.

## 10. Actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes

### Tecnoloxía da ESO

O alumnado da ESO que teña pendente Tecnoloxía de 2º da ESO ou de 3º da ESO deberá recuperala do modo seguinte:

- Existen dúas avaliacións (novembro e febreiro), nas que se repartirán os contidos da materia.
- O alumnado disporá dunhas titorías de recuperación, onde se fará un seguimento e avaliación, a cargo do profesorado que imparte o nivel correspondente. Nelas propoñeranse boletíns de traballo de obrigatoria realización que servirán como forma de avaliación (50% da nota) xunto cunha proba escrita (50% da nota) por avaliación. É necesario que o alumno alcance un mínimo de 2.5 sobre 10 puntos en cada proba de avaliación. Todo isto asegurando que o alumno cumpra os contidos mínimos esixibles.
- De ser superada a materia por avaliacións mediante a realización favorable dos boletíns e da proba escrita, quedalle automaticamente aprobada a tecnoloxía pendente.
- De non resultar superada a materia pendente nestes prazos, o alumno terá dereito a unha proba ordinaria no mes de maio e a outra proba extraordinaria no mes de setembro. Para estas probas os contidos esixibles son os mínimos do curso correspondente.

### Tecnoloxía Industrial I

O alumnado de 2º de bacharelato que teña pendente Tecnoloxía Industrial I de 1º de bacharelato deberá recuperala do modo seguinte:

- Existen dúas avaliacións (novembro e febreiro), nas que se repartirán os contidos da materia.



- O alumnado disporá dunhas titorías de recuperación, onde se fará un seguimento e avaliación, a cargo do profesorado que imparte o nivel correspondente. Nelas propoñeranse boletíns de traballo de obrigatoria realización que servirán como forma de avaliación (50% da nota) xunto cunha proba escrita (50% da nota) por avaliación. É necesario que o alumno alcance un mínimo de 2.5 sobre 10 puntos en cada proba de avaliación. Todo isto asegurando que o alumno cumpra os contidos mínimos esixibles.
- De ser superada a materia por avaliacións mediante a realización favorable dos boletíns e da proba escrita, quedalle automaticamente aprobada a tecnoloxía pendente.
- De non resultar superada a materia pendente nestes prazos, o alumno terá dereito a unha proba ordinaria no mes de abril e a outra proba extraordinaria no mes de setembro. Para estas probas os contidos esixibles son os mínimos do curso correspondente.

## Tecnoloxías da Información e da Comunicación I

O alumnado de 2º de bacharelato que teña pendente Tecnoloxías da Información e da Comunicación I de 1º de bacharelato deberá recuperala do modo seguinte:

- Existen dúas avaliacións (novembro e febreiro), nas que se repartirán os contidos da materia.
- O alumnado disporá dunhas titorías de recuperación, onde se fará un seguimento e avaliación, a cargo do profesorado que imparte o nivel correspondente. Nelas propoñeranse exercicios prácticos de obrigatoria realización que servirán como forma de avaliación (100% da nota) que se entregarán en novembro e en febreiro. Todo isto asegurando que o alumno cumpra os contidos mínimos esixibles.
- De ser superada a materia por avaliacións mediante a realización favorable dos traballos, quedalle automaticamente aprobada a TIC pendente.
- De non resultar superada a materia pendente nestes prazos, o alumno terá dereito a unha proba teórico-práctica ordinaria no mes de abril e a outra proba extraordinaria no mes de setembro. Para estas probas os contidos esixibles son os mínimos do curso correspondente.

## 11. Procedementos para acreditar ao alumnado os coñecementos necesarios para determinadas materias do bacharelato.

En todas aquelas unidades que esixan uns coñecementos previos doutras materias ou de cursos anteriores, realizarase unha proba escrita onde se verificará o nivel de coñecementos do alumno.



O alumnado que non cursou as materias de Tecnoloxía Industrial I ou Tecnoloxías da información e da comunicación I e se matricule nas respectivas materias no curso de segundo de Bacharelato (Tecnoloxía Industrial II ou Tecnoloxías da información e da comunicación II) realizará unha proba na que se acredite que estes alumnos teñan os coñecementos suficientes para cursar con aproveitamento estas materias neste curso.

## 12. Avaliación inicial e medidas individuais e colectivas

A principio de curso levarase a cabo unha avaliación inicial mediante unha proba escrita ou observación directa, comunicación co Departamento de Orientación e consulta dos informes académicos dispoñibles de cursos anteriores .

Unha vez detectadas as necesidades educativas específicas, estableceranse as medidas apropiadas:

- Atención individual intensiva na realización de prácticas
- Subministración de material de apoio na aula
- Ampliación de tempo na realización de probas
- Apoios en pequeno grupo
- Tutorías durante os recreos
- Realización de tarefas en grupo
- Adaptación curricular individualizada de ser o caso.

## 13. Medidas de atención á diversidade.

A atención á diversidade supón recoñecer as diferentes motivacións, capacidades, estilos de aprendizaxe e intereses dos alumnos. O profesor debe axustar a axuda pedagóxica ás diferentes necesidades e facilitar recursos ou estratexias variadas.

Esta atención pódese proporcionar desde varios ámbitos:

- A través dunha metodoloxía que:





- Comprobe os coñecementos previos dos alumnos e alumnas ao comento de cada tema. Cando se detecte algunha lagoa nos coñecementos de determinados alumnos, deben propoñerse actividades destinadas a subsanala.
- Procure que os contidos novos conéctense cos coñecementos previos da clase e que sexan adecuados ao seu nivel cognitivo.
- Propicie que o ritmo da aprendizaxe sexa marcado polo propio alumno.
- Seleccionando materiais e recursos variados en número, extensión, tipo, grado de dificultade, etc. Esta selección realizarase principalmente nos grupos de PMAR.
- Elaborando programacións de aula permeables aos cambios que o profesor introduce habitualmente na súa práctica, co obxecto de atender a todos os alumnos.

Os alumnos de bacharelato ó longo dos cursos adquiriron un nivel de homoxeneidade importante; por esta razón non se contempla a diversidade como algo específico.

A diversidade ponse de manifesto polas inquietudes e a capacidade de cada alumno para entender e aplicar os conceptos explicados. Esta circunstancia, esixe unha resposta adecuada non só para cada individuo senón tamén para o grupo.

En todos os casos a programación ha de ser o suficientemente flexible para permitir adaptacións curriculares apropiadas a cada individuo ou grupo. Isto esixe que se expoñan sempre actividades de reforzo e actividades de ampliación.

Estas actividades, deseñáronse do seguinte modo:

- Actividades individuais (lecturas, comentarios persoais, resolución de exercicios). Teñen fundamentalmente carácter de reforzo.
- Actividades de pequeno grupo (pequenas investigacións, tomas de datos, deseño e planificación de experiencias). Participan á vez do carácter de reforzo e do de ampliación.
- Actividades de gran grupo (debates, traballos grupais de investigación bibliográfica, visitas a industrias). Son basicamente de ampliación.
- Actividades de contido. Son exclusivamente de ampliación e refírense fundamentalmente a unha exposición máis completa e complexa dos contidos de coñecemento esixibles aos alumnos normais.



## 14. Elementos transversais

Promoveremos os elementos transversais establecidos no artigo 4 do Decreto 86/2015 do 25 de xuño, coa seguinte concreción:

- A comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a comunicación audiovisual, as tecnoloxías da información e da comunicación, o emprendemento, e a educación cívica traballarán en todas as materias do departamento, na realización de traballos, utilización das TIC e realización de proxectos.
- O fomento e desenvolvemento da igualdade efectiva entre homes e mulleres, desenvolverase na participación e realización de tarefas en grupo.
- O espírito emprendedor e a iniciativa empresarial desenvolverase na elaboración de traballos e proxectos innovadores.
- A educación e a seguridade viaria será tratada nos temas de normalización e simboloxía.

## 15. Accións de contribución ao Plan Lector

(Ver Plan Lector)

## 14. Accións de contribución ao Plan TIC

(ver Plan TIC)

## 15. Accións de contribución ao Plan de Convivencia

(Ver Plan Anual de Convivencia)



## 18. Actividades complementarias e extraescolares

(Ver Plan Anual AACCEE)

## 19 Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da programación

O alumnado está informado sobre os criterios de avaliación, cualificación e promoción; ademais pode acceder ós aspectos mais importantes da programación a través da páxina web do centro.

Dous son os camiños para avaliar a programación

1. A análise das probas escritas que nos indican se o alumno alcanza os obxectivos previstos
2. O contacto co alumno, dinos se os coñecementos adquiridos manteñen o lazo de unión capaz de vertebrar a totalidade do coñecemento proposto.

Daquela o departamento debe de ser capaz de construír un foro de reflexión, capaz de axustar a realidade do currículo.

A programación será revisada durante todo o curso en cada reunión de departamento. A revisión, a avaliación e a modificación da programación serán recollidas na memoria de fin de curso do departamento.

Para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente propoñemos os seguintes indicadores de logro que serán analizados polo departamento ao principio do curso, despois de cada una das avaliacións do curso e se fará un fincapé maior na terceira avaliación co gallo de indicar na memoria cales foron os resultados máis salientables do seguimento dos indicadores de logro relativos ao proceso de ensino-aprendizaxe que e como foron modificándose ao longo do curso.

Actividade	INDICADORES DE LOGRO	Autoavaliación		
		1	2	3
Planificación	1. Programa a materia tendo en conta os estándares de aprendizaxe previstos nas leis educativas.			
	2. Programa a materia tendo en conta o tempo dispoñible para o desenvolvemento desta.			
	3. Selecciona e secuencia de forma progresiva os contidos da programación da aula tendo en conta as particularidades de cada un dos grupos de estudantes.			
	4. Programa actividades e estratexias en función dos estándares de aprendizaxe.			



Actividade	INDICADORES DE LOGRO	Autoavaliación		
		1	2	3
	5. Planifica as clases de modo flexible, prepara actividades e recursos axustados á programación da aula e ás necesidades e aos intereses do alumnado.			
	6. Establece os criterios, procedementos e os instrumentos de avaliación e autoavaliación que permiten facer o seguimento do progreso de aprendizaxe dos seus alumnos e alumnas.			
	7. Coordínase co profesorado doutros departamentos que poidan ter contidos afíns á súa materia.			
Motivación do alumnado	1. Proporciona un plan de traballo ao principio de cada unidade.			
	2. Considera situacións que introduzan a unidade (lecturas, debates, diálogos...).			
	3. Relaciona as aprendizaxes con aplicacións reais ou coa súa funcionalidade.			
	4. Informa sobre os progresos conseguidos e as dificultades encontradas.			
	5. Relaciona os contidos e as actividades cos intereses do alumnado.			
	6. Estimula a participación activa dos estudantes na clase.			
	7. Promove a reflexión dos temas tratados.			
Desenvolvemento da ensinanza	1. Resume as ideas fundamentais discutidas antes de pasar a unha nova unidade ou tema con mapas conceptuais, esquemas...			
	2. Cando introduce conceptos novos, relaciónaos, se é posible, cos xa coñecidos; intercala preguntas aclaratorias; pon exemplos...			
	3. Ten predisposición para aclarar dúbidas e ofrecer asesorías dentro e fóra das clases.			
	4. Optimiza o tempo dispoñible para o desenvolvemento de cada unidade didáctica.			
	5. Utiliza axuda audiovisual ou doutro tipo para apoiar os contidos na aula.			
	6. Promove o traballo cooperativo e mantén unha comunicación fluída cos estudantes.			
	7. Desenvolve os contidos dunha forma ordenada e comprensible para os alumnos e as alumnas.			
	8. Presenta actividades que permitan a adquisición dos estándares de aprendizaxe e as destrezas propias da etapa educativa.			
	9. Presenta actividades de grupo e individuais.			



Actividade	INDICADORES DE LOGRO	Autoavaliación		
		1	2	3
Seguimento e avaliación do proceso de ensinanza-aprendizaxe	1. Realiza a avaliación inicial ao principio do curso para axustar a programación ao nivel dos estudantes.			
	2. Detecta os coñecementos previos de cada unidade didáctica.			
	3. Revisa, con frecuencia, os traballos propostos na aula e fóra dela.			
	4. Proporciona a información necesaria sobre a resolución das tarefas e como pode melloralas.			
	5. Corrixe e explica de forma habitual os traballos e as actividades dos alumnos e das alumnas, e dá pautas para a mellora das súas aprendizaxes.			
	6. Utiliza suficientes criterios de avaliación que atendan de xeito equilibrado a avaliación dos diferentes contidos.			
	7. Favorece os procesos de autoavaliación e coavaliación.			
	8. Propón novas actividades que faciliten a adquisición de obxectivos cando estes non foron alcanzados suficientemente.			
	9. Propón novas actividades de maior nivel cando os obxectivos foron alcanzados con suficiencia.			
	10. Utiliza diferentes técnicas de avaliación en función dos contidos, do nivel dos estudantes, etc.			
	11. Emprega diferentes medios para informar dos resultados aos estudantes e aos pais.			

Valoracións dos ítem: 1: moi pouco; 2: pouco; 3: moito; 4: bastante.

Consideraremos axeitado un resultado no que os moitos e bastantes sexan mais que os moi pouco e poucos.



## ANEXO: Aportacións ao proxecto Erasmus “Challenging extremism”

Inclúense a continuación as actividades relacionadas co Proxecto Erasmus “Challenging extremism”, no que traballa o centro, que se realizarán nos distintos niveis:

### 2º ESO

Dende o Departamento de Tecnoloxía facilitarase a impartición das seis unidades didácticas deseñadas neste centro e no IES Carballo Calero durante o primeiro trimestre do curso. Posto que o proxecto Erasmus está centrado neste curso, non se propoñen actividades a maiores.

### 3º ESO

En Tecnoloxía neste curso trabállanse os plásticos, e, relacionado coa súa orixe (petróleo) e a zona xeográfica das súas materias primas (Oriente Próximo), propoñemos unha actividade sobre a situación das mulleres neses países.

ACTIVIDADE: A partir dun video (<https://videos.un.org/es/2012/04/17/la-igualdad-de-la-mujer-previene-el-extremismo-en-un-pueblo-de-pakistan/>), comentar e facer un debate sobre a situación das mulleres en distintos países. Recoñecer que a falta de dereitos das mulleres é sinal de extremismo.

#### OBXECTIVOS

- Comprender o extremismo negativo
- Darse conta cómo el extremismo negativo prexudica á sociedade
- Comprendo mellor cómo surxen os conflitos entre xente do mesmo ou diferente ámbito

### 4º ESO

En Tecnoloxía neste curso, un dos contidos que se traballan é o desenvolvemento tecnolóxico ao longo da historia. Debido que os grandes avances tecnolóxicos da historia van parellos ás guerras ou conflitos bélicos, propónse a seguinte actividade.



**ACTIVIDADE:** Investigar sobre os avances tecnolóxicos na II Guerra Mundial e as súas vítimas. Falar do tema e relacionalo co extremismo. Obter como resultado unha liña do tempo cos avances máis significativos do século XIX

**OBXECTIVOS:**

- Comprender o extremismo negativo
- Darse conta cómo el extremismo negativo prexudica á sociedade
- Comprendo mellor cómo surxen os conflitos entre xente do mesmo ou diferente ámbito

## 1º BACHARELATO

Debido a que case a maioría de alumnos de 1º de Bacharelato cursan a materia de TIC, dende o departamento deséñase unha actividade para esta materia.

**ACTIVIDADE:** Búsqueda de información en internet sobre as noticias falsas. Os alumnos terán que seleccionar 5 noticias falsas das atopadas en internet e facer un muro dixital na ferramenta Padlet para presentar para o resto de compañeiros.

**OBXECTIVOS:**

- Avaliar críticamente cómo responder á información dos medios.
- Comprender os perigos que hai en internet.
- Recoñecer as noticias falsas.

## 2º BACHARELATO

Debido a que todos os alumnos de 2º de Bacharelato cursan a materia de TIC, dende o departamento deséñase unha actividade para esta materia.

**ACTIVIDADE:** Búsqueda de información en internet sobre as noticias falsas. Os alumnos terán que facer un pequeno video de Powtoon no que se explique o que é unha noticia falsa, e insertalo no seu blogue de aula.

**OBXECTIVOS:**

- Avaliar críticamente cómo responder á información dos medios.



**XUNTA DE GALICIA**  
CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN  
E ORDENACIÓN UNIVERSITARIA



Camíño Real s/n  
15570 Narón (A Coruña)  
Tif.: 881.938.159 Fax: 81.938.170  
e-mail: [ies.terra.trasancos@edu.xunta.es](mailto:ies.terra.trasancos@edu.xunta.es)  
web: [www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos](http://www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos)

- Comprender os perigos que hai en internet.
- Recoñecer as noticias falsas.