

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA
PROGRAMACIÓN DOCENTE
CURSO 2016/17

1. PROGRAMACIÓN DOCENTE. DEPARTAMENTO DE TECNOLOXÍA CURSO 2016/17

1. [Introdución e contextualización](#)
2. [Contribución da materia ao desenvolvemento das competencias clave](#)
 - 2.1. [Segundo curso da ESO](#)
 - 2.2. [Terceiro curso da ESO](#)
 - 2.3. [Cuarto curso da ESO](#)
 - 2.4. [Tecnoloxías da Información e da Comunicación](#)
3. [Obxectivos](#)
4. [Estándares de aprendizaxe: temporización, grao mínimo de consecución, e procedementos e instrumentos de avaliación](#)
 - 4.1. [Segundo curso da ESO](#)
 - 4.2. [Terceiro curso da ESO](#)
 - 4.3. [Cuarto curso da ESO](#)
 - 4.4. [Tecnoloxías da Información e da Comunicación](#)
5. [Metodoloxía](#)
6. [Materiais e recursos didácticos](#)
7. [Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado](#)
8. [Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente](#)
 - 8.1. [Segundo curso da ESO](#)
 - 8.2. [Terceiro curso da ESO](#)
 - 8.3. [Cuarto curso da ESO](#)
 - 8.4. [Tecnoloxías da Información e da Comunicación](#)
9. [Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes](#)
10. [Avaliación inicial e medidas de atención á diversidade](#)
11. [Elementos transversais](#)
12. [Actividades complementarias e extraescolares](#)
13. [Revisión, avaliación e modificación da programación](#)

1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN

Este é o segundo ano de implantación da Lei Orgánica 8/2013 para a Mellora da Calidade Educativa (LOMCE), o que implica a modificación do currículo e dos elementos da programación en 2º e 4º curso da ESO.

Na programación do curso 2015-2016, reestruturamos os contidos a fin de buscar a máxima coincidencia posible co currículo da LOE para 2º curso da ESO. O obxectivo era facer unha transición suave para o alumnado que no 2016-2017 se matriculará en 3º curso da ESO.

O centro para o que se desenvolveu esta programación caracterízase por contar cunha dotación moi completa de equipos informáticos e rede wifi, polo que as novas tecnoloxías estarán moi presentes á hora de impartir a maioría de contidos.

2. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA 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 da materia ao desenvolvemento de cada unha das competencias clave pode entenderse a través da relación entre estas e os estándares de aprendizaxe avaliáveis, tal e como se recolle nas seguintes táboas:

2.1.SEGUNDO CURSO DA ESO

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC
B1: Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos	Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	✓	✓	✓	✓			
	Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.		✓		✓		✓	
	Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.				✓	✓	✓	
B2: Expresión e comunicación técnica	Representa mediante vistas e perspectivas obxectos e sistemas técnicos, mediante esbozos e empregando criterios normalizados de cotación e escala.		✓		✓			
	Interpreta esbozos e bosquejos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.		✓		✓			

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC
	Produce os documentos relacionados cun prototipo sinxelo empregando software específico de apoio.	✓	✓	✓	✓			
B3: Materiais de uso técnico	Describe as características propias dos materiais de uso técnico.	✓	✓					
	Identifica tipos de materiais con que están fabricados obxectos técnicos cotiáns.		✓		✓			
	Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller en operacións básicas de conformación dos materiais de uso técnico.		✓		✓	✓		
	Elabora un plan de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e saúde.		✓		✓	✓	✓	
B4: Máquinas e sistemas: estruturas, mecanismos e circuítos eléctricos	Describe audiovisual ou dixital, as características propias que configuran os tipos de estruturas, apoiándose en información escrita.	✓	✓	✓				
	Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión nos elementos que configuran a estrutura.		✓	✓				
	Describe mediante información escrita e gráfica, como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos.	✓	✓					
	Calcula a relación de transmisión de elementos mecánicos como as poleas e as engrenaxes.		✓					
	Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou un sistema desde o punto de vista estrutural e mecánico.	✓	✓					
	Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos.		✓	✓				
	Deseña e monta sistemas mecánicos que cumpran unha función determinada.		✓		✓		✓	
	Deseña e monta circuítos eléctricos básicos empregando lámpadas, zumbadores, motores, baterías e conectores.		✓		✓		✓	
Deseña circuítos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.		✓	✓	✓		✓		
B5: Tecnoloxías da información e da comunicación	Identifica as partes dun computador.		✓	✓				
	Manexa programas e software básicos.		✓	✓				
	Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.		✓	✓				

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVLIABLE	CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC
	Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos.	✓	✓	✓	✓		✓	
	Deseña e elabora aplicacións informáticas sinxelas mediante un contorno de programación gráfico.		✓	✓	✓		✓	✓

2.2. TERCEIRO CURSO DA ESO

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE	CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC
B1: Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos	Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	✓	✓	✓	✓			
	Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.		✓		✓		✓	
	Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.				✓	✓	✓	
B2: Expresión e comunicación técnica	Interpreta esbozos e bosquejos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.		✓		✓			
	Produce os documentos relacionados cun prototipo empregando software específico de apoio.	✓	✓	✓	✓			
B3: Materiais de uso técnico	Describe as características propias dos materiais de uso técnico, comparando as súas propiedades.	✓	✓		✓			
	Explica as técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico.	✓	✓		✓			
B4: Máquinas e sistemas: electricidade, electrónica e control	Explica os principais efectos da corrente eléctrica e a súa conversión.	✓	✓					
	Utiliza os instrumentos de medida para coñecer as magnitudes eléctricas de circuitos básicos.		✓		✓			
	Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos eléctricos sinxelos.		✓					
	Deseña e monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos empregando lámpadas, zumbadores, díodos LED, transistores, motores, baterías, conectores, condensadores e resistencias.		✓		✓		✓	
	Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.		✓	✓	✓		✓	
	Elabora un programa informático que xestione o funcionamento dun sistema de control.		✓	✓	✓		✓	
B5: Tecnoloxías da información e da comunicación	Identifica as partes dun computador e é capaz de substituír e montar pezas clave.		✓	✓	✓		✓	
	Manexa espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información.		✓	✓	✓		✓	
	Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.		✓	✓	✓	✓		

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC
	Instala e manexa programas e software básicos.		✓	✓	✓			
	Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.		✓	✓	✓			
	Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipamentos informáticos.	✓	✓	✓	✓		✓	

2.3. CUARTO CURSO DA ESO

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE	CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC
B1: Tecnoloxías da información e da comunicación	Describe os elementos e os sistemas fundamentais que se utilizan na comunicación con fíos e sen eles.	✓	✓	✓				
	Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	✓	✓	✓				
	Localiza, intercambia e publica información a través de internet empregando servizos de localización, comunicación intergrupala e xestores de transmisión de son, imaxe e datos.			✓	✓		✓	
	Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.			✓		✓		
	Desenvolve un programa informático sinxelo para resolver problemas, utilizando unha linguaxe de programación.		✓	✓	✓		✓	
	Utiliza o computador como ferramenta de adquisición e interpretación de datos, e como realimentación doutros procesos cos datos obtidos.		✓	✓	✓			
B2: Instalacións en vivendas	Diferencia as instalacións típicas nunha vivenda.		✓		✓			
	Describe os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda.	✓	✓					
	Interpreta e manexa simboloxía de instalacións eléctricas, calefacción, subministración de auga e saneamento, aire acondicionado e gas.		✓		✓			
	Deseña con axuda de software unha instalación para unha vivenda tipo con criterios de eficiencia enerxética.		✓	✓		✓	✓	
	Realiza montaxes sinxelas e experimenta e analiza o seu funcionamento.		✓		✓		✓	
	Propón medidas de redución do consumo enerxético dunha vivenda.				✓	✓	✓	
B3: Electrónica	Describe o funcionamento dun circuíto electrónico formado por compoñentes elementais.	✓	✓					
	Explica as características e as funcións de compoñentes básicos: resistor, condensador, díodo e transistor.	✓	✓					
	Emprega simuladores para o deseño e a análise de circuítos analóxicos básicos, utilizando simboloxía axeitada.		✓	✓	✓		✓	

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC
	Realiza a montaxe de circuítos electrónicos básicos deseñados previamente.		✓					
	Realiza operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole.		✓					
	Relaciona formulacións lóxicas con procesos técnicos.		✓		✓		✓	
	Resolve mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos.		✓		✓	✓	✓	
B4: Control e robótica	Describe os compoñentes dos sistemas automáticos.	✓	✓					
	Analiza o funcionamento de automatismos en dispositivos técnicos habituais diferenciando entre lazo aberto e pechado.		✓		✓			
	Representa e monta automatismos sinxelos.		✓		✓			
	Desenvolve un programa para controlar un sistema automático ou un robot que funcione de forma autónoma en función da realimentación que recibe o contorno.		✓	✓	✓		✓	
B5: Pneumática e hidráulica	Describe as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.	✓	✓					
	Identifica e describe as características e o funcionamento deste tipo de sistemas.	✓	✓					
	Emprega a simboloxía e nomenclatura para representar circuítos que resolvan un problema tecnolóxico.		✓		✓		✓	
	Realiza montaxes de circuítos sinxelos pneumáticos ou hidráulicos con compoñentes reais ou mediante simulación.		✓	✓	✓		✓	
B6: Tecnoloxía e sociedade	Identifica os cambios tecnolóxicos máis importantes que se produciron ao longo da historia da humanidade.		✓		✓	✓		✓
	Analiza obxectos técnicos e a súa relación co contorno, interpretando a súa función histórica e a evolución tecnolóxica.		✓		✓	✓		✓
	Elabora xuízos de valor fronte ao desenvolvemento tecnolóxico a partir da análise de obxectos, relacionando inventos e descubertas co contexto en que se desenvolven.	✓	✓			✓		✓
	Interpreta as modificacións tecnolóxicas, económicas e sociais en cada período histórico, axudándose de documentación escrita e dixital.	✓	✓	✓	✓	✓		✓

2.4.TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E DA COMUNICACIÓN

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE	CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC
B1: Ética e estética na interacción en rede	Interactúa con hábitos adecuados en contornos virtuais.			✓		✓		
	Aplica políticas seguras de utilización de contrasinais para a protección de información persoal.		✓	✓				
	Realiza actividades con responsabilidade sobre conceptos como a propiedade e o intercambio de información.			✓	✓	✓		✓
	Consulta distintas fontes e navega coñecendo a importancia da identidade dixital e os tipos de fraude da web.			✓	✓	✓		
	Diferencia o concepto de materiais suxeitos a dereitos de autoría e materiais de libre distribución.			✓		✓		✓
B2: Computadores, sistemas operativos e redes	Realiza operacións básicas de organización e almacenamento da información.		✓	✓	✓			
	Configura elementos básicos do sistema operativo e de accesibilidade do equipamento informático.		✓	✓				
	Resolve problemas vinculados aos sistemas operativos e ás aplicacións e os programas vinculados a estes.		✓	✓	✓			
	Administra o equipamento con responsabilidade e coñece aplicacións de comunicación entre dispositivos.		✓	✓				
	Analiza e coñece diversos compoñentes físicos dun computador, as súas características técnicas e as conexións entre eles.		✓	✓				
	Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	✓	✓	✓				
B3: Organización, deseño e produción de información dixital	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.	✓	✓	✓	✓		✓	✓
	Produce informes que requiren o emprego de follas de cálculo, que inclúan resultados textuais, numéricos e gráficos.	✓	✓	✓			✓	
	Elabora bases de datos sinxelas e utiliza a súa funcionalidade para consultar datos, organizar a información e xerar documentos.		✓	✓	✓		✓	

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC
	Integra elementos multimedia, imaxe e texto na elaboración de presentacións, adecuado o deseño e a maquetaxe á mensaxe e ao público obxectivo a quen vai dirixido.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Emprega dispositivos de captura de imaxe, audio e vídeo, edita a información mediante software específico e crea novos materiais en diversos formatos.	✓	✓	✓	✓		✓	
B4: Seguridade informática	Analiza e coñece dispositivos físicos e características técnicas, de conexión e de intercambio de información entre eles.		✓	✓				
	Coñece os riscos de seguridade e emprega hábitos de protección adecuados.		✓	✓				
	Describe a importancia da actualización do software e do emprego de antivirus e de devasas para garantir a seguridade.	✓	✓	✓				
B5: Publicación e difusión de contidos	Realiza actividades que requiren compartir recursos en redes locais e virtuais.		✓	✓	✓	✓		
	Integra e organiza elementos textuais e gráficos en estruturas hipertextuais.	✓	✓	✓	✓			
	Deseña páxinas web e coñece os protocolos de publicación, baixo estándares adecuados e con respecto aos dereitos de propiedade.	✓	✓	✓		✓	✓	✓
	Participa colaborativamente en diversas ferramentas das TIC de carácter social e xestiona os propios.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
B6: Internet, redes sociais e hiperconexión	Elabora materiais para a web que permiten a accesibilidade á información multiplataforma.		✓	✓			✓	
	Realiza intercambio de información en distintas plataformas nas que está rexistrado/a e que ofrecen servizos de formación, lecer, etc.	✓	✓	✓	✓	✓		
	Sincroniza a información entre un dispositivo móbil e outro dispositivo.		✓	✓				
	Participa activamente en redes sociais con criterios de seguridade.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Emprega canles de distribución de contidos multimedia para aloxar materiais propios e enlazalos noutras producións.	✓	✓	✓		✓		

3. OBXECTIVOS

a) Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto ás demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.

b) Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.

c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.

d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos.

e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.

f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.

g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.

h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.

i) Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de maneira apropiada.

l) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e das outras persoas, así como o patrimonio artístico e cultural. Coñecer mulleres e homes que realizaran achegas importantes á cultura e á sociedade galega, ou a outras culturas do mundo.

m) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado

dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.

n) Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.

ñ) Coñecer e valorar os aspectos básicos do patrimonio lingüístico, cultural, histórico e artístico de Galicia, participar na súa conservación e na súa mellora, e respectar a diversidade lingüística e cultural como dereito dos pobos e das persoas, desenvolvendo actitudes de interese e respecto cara ao exercicio deste dereito.

o) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersonal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

4. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE: TEMPORIZACIÓN, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN E PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

4.1.SEGUNDO CURSO DA ESO

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVARIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
1	Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Todas as avaliacións.	Obtén unha cualificación positiva como mínimo en dous dos proxectos técnicos realizados.	• En cada unha das avaliacións, deseño dun prototipo que dea solución a un problema formulado.
	Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	Todas as avaliacións.	Obtén unha cualificación positiva como mínimo en dous dos proxectos técnicos realizados.	• En cada unha das avaliacións, elaboración da documentación técnica que debe acompañar o proxecto.
	Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Todas as avaliacións.	Obtén unha cualificación positiva como mínimo en dous dos proxectos técnicos realizados.	• En cada unha das avaliacións, construción dun prototipo a partir do deseño realizado e da documentación técnica elaborada.
	Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	Todas as avaliacións.	Obtén unha valoración positiva do seu traballo e da súa evolución na realización de proxectos e prácticas como mínimo en dúas avaliacións.	• Observación directa diaria do alumnado na realización de proxectos e prácticas co fin de facer un seguimento da súa evolución como membro dun grupo e do grupo mesmo.
2	Representa mediante vistas e perspectivas obxectos e sistemas técnicos, mediante esbozos e empregando criterios normalizados de cotación e escala.	Todas as avaliacións. Primeira avaliación: introdución de vistas, cotas e escalas.	Representa mediante vistas e perspectivas obxectos sinxelos e emprega adecuadamente criterios normalizados de cotación e escala.	• Exercicios de representación de obxectos mediante vistas e perspectivas. • Probas de avaliación. • En cada unha das avaliacións, representación de elementos que incorpora o proxecto realizado.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVARIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	Interpreta esbozos e bosquejos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	Todas as avaliacións.	Interpreta esbozos e bosquejos de produtos tecnolóxicos sinxelos.	• Exercicios de interpretación de esbozos e bosquejos.
	Produce os documentos relacionados cun prototipo sinxelo empregando software específico de apoio.	Todas as avaliacións. Primeira avaliación: contidos relativos ao deseño gráfico por computador.	Realiza debuxos simples empregando programas de debuxo vectorial como LibreOffice Draw. Emprega un editor de texto como Drive para elaborar documentos.	• Elaboración da documentación do proxecto técnico realizado en cada avaliación. • Realización de esbozos e bosquejos a partir de obxectos e ideas. • Prácticas de debuxo vectorial.
3	Describe as características propias dos materiais de uso técnico.	Segunda avaliación.	Describe as características propias dos materiais de uso técnico máis comúns: madeira e metais.	• Realización de traballos monográficos de investigación. • Exposición de traballos monográficos de investigación. • Probas de avaliación.
	Identifica tipos de materiais con que están fabricados obxectos técnicos cotiáns.	Todas as avaliacións durante a realización de proxectos e prácticas, e de maneira máis específica, na segunda avaliación.	Identifica os materiais máis comúns (madeira e metais) con que están fabricados obxectos técnicos cotiáns.	• Identificación de materiais en obxectos de uso cotián.
	Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller en operacións básicas de conformación dos materiais de uso técnico.	Todas as avaliacións durante a realización de proxectos e prácticas, e de maneira máis específica, na primeira avaliación.	Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller durante a realización de proxectos e prácticas.	• Actividades de identificación das ferramentas do taller. • Prácticas sobre o uso das ferramentas básicas. • Observación directa no uso seguro das ferramentas do taller durante a realización de proxectos e prácticas.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	Elabora un plan de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e saúde.	Todas as avaliacións durante a realización de proxectos e prácticas, e de maneira máis específica, na primeira avaliación.	Elabora un plan de traballo para a realización de proxectos e prácticas no taller tendo en conta as normas de seguridade e saúde.	• Elaboración dun plan de traballo dentro da documentación previa que é necesaria para a realización de proxectos e prácticas no taller.
4	Describe audiovisual ou dixital, as características propias que configuran os tipos de estruturas, apoiándose en información escrita.	Primeira avaliación.	Identifica os elementos resistentes que presentan os diferentes tipos de estruturas: piares, trabes, tensores, alicerces, barras,... Describe, con apoio de información escrita, os diferentes tipos de estruturas en base aos elementos resistentes que as conforman.	• Actividades de identificación de elementos resistentes en diferentes tipos de estruturas. • Probas de avaliación.
	Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión nos elementos que configuran a estrutura.	Primeira avaliación.	Identifica os esforzos aos que están sometidos os diferentes elementos resistentes dunha estrutura.	• Actividades de identificación de esforzos en elementos resistentes individuais ou que forman parte dunha estrutura. • Probas de avaliación.
	Describe mediante información escrita e gráfica, como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos.	Segunda avaliación.	Describe a transformación e transmisión do movemento en mecanismos básicos formados por dous elementos.	• Actividades de descrición do movemento en mecanismos. • Probas de avaliación.
	Calcula a relación de transmisión de elementos mecánicos como as poleas e as engrenaxes.	Segunda avaliación.	Calcula a relación de transmisión en sistemas formados por dúas poleas ou dúas engrenaxes.	• Exercicios que requiran o cálculo da relación de transmisión de elementos mecánicos. • Prácticas nas que sexa preciso determinar a relación de transmisión dun sistema mecánico. • Probas de avaliación.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVARIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou un sistema desde o punto de vista estrutural e mecánico.	Segunda avaliación.	Analiza o funcionamento de obxectos de uso cotián dende o punto de vista dos mecanismos que os integran.	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de análise de máquinas e sistemas dende o punto de vista estrutural e mecánico.
	Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos.	Segunda avaliación.	Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos simples	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de simulación de sistemas mecánicos empregando software específico e simboloxía normalizada.
	Deseña e monta sistemas mecánicos que cumpran unha función determinada.	Segunda avaliación.	Deseña e monta sistemas mecánicos integrados por dous elementos.	<ul style="list-style-type: none"> • Deseño e construción dun prototipo que incorpore sistemas mecánicos cunha función determinada.
	Deseña e monta circuítos eléctricos básicos empregando lámpadas, zumbadores, motores, baterías e conectores.	Terceira avaliación.	Deseña e monta circuítos eléctricos básicos que incorporan un elemento receptor.	<ul style="list-style-type: none"> • Deseño e construción dun prototipo que incorpore circuítos eléctricos básicos. • Prácticas de deseño e montaxe de circuítos. • Exercicios de deseño e análise de circuítos. • Probas de avaliación.
	Deseña circuítos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	Terceira avaliación.	Deseña circuítos eléctricos básicos que incorporan un elemento receptor, utilizando software específico e simboloxía normalizada.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de simulación de circuítos eléctricos básicos empregando software específico e simboloxía normalizada.
5	Identifica as partes dun computador.	Segunda avaliación.	Identifica as partes básicas dun computador.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de esquemas e diagramas onde se diferencien as partes dun computador. • Prácticas de identificación das partes dun computador. • Probas de avaliación.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVARIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	Manexa programas e software básicos.	Todas avaliacións.	Manexa os programas empregados ao longo de todo o curso	• Observación directa na realización de prácticas, traballos, probas de avaliación online,...
	Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	Todas as avaliacións.	Utiliza adecuadamente o portátil asignado e o equipamento do taller.	• Observación directa na realización de prácticas, traballos, probas de avaliación online,...
	Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos.	Todas as avaliacións.	Elabora, presenta e difunde información empregando equipamentos informáticos.	• Presentación de traballos e proxectos técnicos empregando equipamentos informáticos.
	Deseña e elabora aplicacións informáticas sinxelas mediante un contorno de programación gráfico.	Terceira avaliación.	Realiza programas informáticos que presentan unha estrutura e incorporan elementos básicos, como resposta a un problema simple.	• Prácticas de programación que dan resposta a problemas simples. • Probas avaliación.

4.2.TERCEIRO CURSO DA ESO

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
1	Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Todas as avaliacións.	Obtén unha cualificación positiva como mínimo en dous dos proxectos técnicos realizados.	• En cada unha das avaliacións, deseño dun prototipo que dea solución a un problema formulado.
	Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	Todas as avaliacións.	Obtén unha cualificación positiva como mínimo en dous dos proxectos técnicos realizados.	• En cada unha das avaliacións, elaboración da documentación técnica que debe acompañar o proxecto.
	Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Todas as avaliacións.	Obtén unha cualificación positiva como mínimo en dous dos proxectos técnicos realizados.	• En cada unha das avaliacións, construción dun prototipo a partir do deseño realizado e da documentación técnica elaborada.
	Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	Todas as avaliacións.	Obtén unha valoración positiva do seu traballo e da súa evolución na realización de proxectos e prácticas como mínimo en dúas avaliacións.	• Observación directa diaria do alumnado na realización de proxectos e prácticas co fin de facer un seguimento da súa evolución como membro dun grupo e do grupo mesmo.
2	Interpreta esbozos e bosquejos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	Todas as avaliacións.	Interpreta esbozos e bosquejos de produtos tecnolóxicos sinxelos.	• Interpretación de esbozos e bosquejos.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAIIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	Produce os documentos relacionados cun prototipo empregando software específico de apoio.	Todas as avaliacións. Segunda avaliación: contidos relativos ao deseño gráfico por computador.	Realiza debuxos simples empregando o software de deseño gráfico asistido por computador QCAD.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración da documentación do proxecto técnico realizado en cada avaliación. • Realización de esbozos e bosquejos a partir de obxectos e de ideas. • Prácticas de deseño gráfico por computador con QCAD. • Probas de avaliación.
3	Describe as características propias dos materiais de uso técnico, comparando as súas propiedades.	Terceira avaliación.	Describe as características propias dos materiais de uso técnico máis comúns: madeira, metais e plásticos.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de traballos monográficos de investigación. • Exposición de traballos monográficos de investigación. • Probas de avaliación.
	Explica as técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico.	Terceira avaliación.	Explica as técnicas de identificación máis comúns das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico: ensaios de propiedades mecánicas.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de traballos monográficos de investigación. • Exposición de traballos monográficos de investigación. • Prácticas para identificar propiedades mecánicas nos materiais de uso técnico. • Probas de avaliación.
4	Explica os principais efectos da corrente eléctrica e a súa conversión.	Primeira avaliación.	Explica a transformación da enerxía eléctrica noutras formas de enerxía.	<ul style="list-style-type: none"> • Probas de avaliación. • Realización de mapas que representen a conversión de enerxía eléctrica noutras formas de enerxía.
	Utiliza os instrumentos de medida para coñecer as magnitudes eléctricas de circuitos básicos.	Primeira avaliación.	Utiliza un polímetro para determinar valores de resistencias e tensións en circuitos básicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de medida de magnitudes eléctricas empregando un polímetro.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos eléctricos sinxelos.	Primeira avaliación.	Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos serie e circuitos paralelo con dúas resistencias.	<ul style="list-style-type: none"> • Probas de avaliación. • Exercicios de cálculo de magnitudes eléctricas.
	Deseña e monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos empregando lámpadas, zumbadores, díodos LED, transistores, motores, baterías, conectores, condensadores e resistencias.	Primeira avaliación. Segunda avaliación.	Deseña e monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos empregando lámpadas, zumbadores, díodos LED, motores, baterías, conectores e resistencias.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de montaxe de circuitos sobre unha protoboard. • Realización dun proxecto que incorpore circuitos eléctricos. • Probas de avaliación.
	Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	Primeira avaliación. Segunda avaliación.	Deseña circuitos eléctricos básicos empregando simuladores e a simboloxía normalizada.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas empregando simuladores de circuitos eléctricos.
	Elabora un programa informático que xestione o funcionamento dun sistema de control.	Primeira avaliación. Segunda avaliación.	Elabora un programa informático que permite o control do acendido e apagado de un conxunto de LED.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de programas informáticos para o control de dispositivos. • Prácticas de control de dispositivos a través de equipos informáticos. • Probas de avaliación.
5	Identifica as partes dun computador e é capaz de substituír e montar pezas clave.	Terceira avaliación.	Identifica as partes dun computador.	<ul style="list-style-type: none"> • Probas de avaliación. • Prácticas de identificación das partes dun computador. • Prácticas de montaxe.
	Manexa espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información.	Todas as avaliacións.	Manexa os espazos de intercambio de información de carácter educativo que se empregan no centro.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización ao longo de todo o curso das diferentes plataformas educativas que se empregan no centro para o intercambio de información co alumnado.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVARIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	Todas as avaliacións.	Coñece as medidas de seguridade relativas á preservación de datos de carácter persoal.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización ao longo de todo o curso das diferentes plataformas educativas que se empregan no centro para o intercambio de información co alumnado.
	Instala e manexa programas e software básicos.	Todas as avaliacións.	Manexa programas e software.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de instalación e desinstalación de programas. • Manexo de programas de diferentes tipos ao longo de todo o curso.
	Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	Todas as avaliacións.	Utiliza adecuadamente o portátil asignado e o equipamento do taller.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na realización de prácticas, traballos, probas de avaliación online,...
	Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipamentos informáticos.	Todas as avaliacións. Terceira avaliación: contidos relativos ao procesado e presentación de información con ferramentas ofimáticas.	Elabora, presenta e difunde información empregando equipamentos informáticos.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas con ferramentas ofimáticas. • Presentación de traballos e proxectos técnicos empregando equipamentos informáticos. • Probas de avaliación.

4.3. CUARTO CURSO DA ESO

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
1	Describe os elementos e os sistemas fundamentais que se utilizan na comunicación con fíos e sen eles.	Segunda avaliación.	Diferencia entre comunicación con e sen fíos, e coñece os elementos básicos de cada un dos sistemas.	<ul style="list-style-type: none"> • Probas de avaliación. • Realización de traballos monográficos de investigación.
	Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	Segunda avaliación.	Describe como mínimo dúas formas nas que os dispositivos dixitais se conectan e se comunican.	<ul style="list-style-type: none"> • Probas de avaliación. • Realización de traballos monográficos de investigación.
	Localiza, intercambia e publica información a través de internet empregando servizos de localización, comunicación intergrupala e xestores de transmisión de son, imaxe e datos.	Todas as avaliacións.	Xestiona o procura, o intercambio e a publicación de información a través de internet.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de localización, intercambio e publicación de información a través de internet. • Probas de avaliación. • Realización de traballos monográficos de investigación.
	Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	Todas as avaliacións.	Coñece medidas que lle permiten intercambiar e publicar información con seguridade.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na realización de diferentes tarefas ao longo de todo o curso.
	Desenvolve un programa informático sinxelo para resolver problemas, utilizando unha linguaxe de programación.	Primeira avaliación. Segunda avaliación.	Desenvolve un programa informático sinxelo para o control dunha placa de arduino que dá solución a un problema.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de programación. • Realización dun proxecto. • Probas de avaliación.
	Utiliza o computador como ferramenta de adquisición e interpretación de datos, e como realimentación doutros procesos cos datos obtidos.	Todas as avaliacións.	Utiliza o computador para adquirir, interpretar e procesar datos.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de programación. • Observación directa na realización de diferentes tarefas ao longo de todo o curso.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVARIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
2	Diferencia as instalacións típicas nunha vivenda.	Segunda avaliación.	Identifica as diferentes instalacións que poden atoparse nunha vivenda.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas coas diferentes instalacións dunha vivenda. • Realización de traballos monográficos de investigación. • Probas de avaliación.
	Describe os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda.	Segunda avaliación.	Describe os elementos básicos que incorpora cada unha das instalacións dunha vivenda.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de identificación e descrición dos elementos dunha instalación. • Realización de traballos monográficos de investigación. • Probas de avaliación.
	Interpreta e manexa simboloxía de instalacións eléctricas, calefacción, subministración de auga e saneamento, aire acondicionado e gas.	Segunda avaliación.	Interpreta e manexa a simboloxía de instalacións eléctricas, subministración de auga e saneamento.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de identificación da simboloxía das instalacións técnicas dunha vivenda. • Realización de traballos monográficos de investigación. • Probas de avaliación.
	Deseña con axuda de software unha instalación para unha vivenda tipo con criterios de eficiencia enerxética.	Segunda avaliación.	Deseña, con ou sen axuda de software, unha instalación para unha vivenda tipo.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de deseño de instalacións para unha vivenda empregando software específico. • Probas de avaliación.
	Realiza montaxes sinxelas e experimenta e analiza o seu funcionamento.	Segunda avaliación.	Realiza montaxes sinxelas e experimenta o seu funcionamento.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de montaxe de circuitos eléctricos básicos dunha instalación. • Realización dun proxecto. • Probas de avaliación.
	Propón medidas de redución do consumo enerxético dunha vivenda.	Segunda avaliación.	Propón medidas de redución do consumo enerxético dunha vivenda en relación coas instalacións eléctrica e de subministración de auga.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de traballos monográficos de investigación. • Probas de avaliación.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
3	Describe o funcionamento dun circuíto electrónico formado por compoñentes elementais.	Primeira avaliación.	Describe o funcionamento dun circuíto electrónico formado por compoñentes elementais.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de análise de circuitos electrónicos. • Realización dun proxecto. • Probas de avaliación.
	Explica as características e as funcións de compoñentes básicos: resistor, condensador, díodo e transistor.	Primeira avaliación.	Explica as características e as funcións de compoñentes básicos: resistor, díodo e transistor.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de prácticas con diferentes compoñentes electrónicos. • Realización dun proxecto. • Probas de avaliación.
	Emprega simuladores para o deseño e a análise de circuitos analóxicos básicos, utilizando simboloxía axeitada.	Primeira avaliación.	Emprega simuladores para o deseño e análise de circuitos analóxicos básicos, utilizando simboloxía axeitada.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de simulación de circuitos analóxicos. • Realización dun proxecto. • Probas de avaliación.
	Realiza a montaxe de circuitos electrónicos básicos deseñados previamente.	Primeira avaliación.	Deseña circuitos electrónicos básicos e realiza a montaxe sobre unha placa de conexión.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de deseño e montaxe de circuitos electrónicos básicos. • Realización dun proxecto. • Probas de avaliación.
	Realiza operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole.	Segunda avaliación.	Realiza operacións lóxicas tipo OR, AND, NOT empregando a álgebra de Boole.	<ul style="list-style-type: none"> • Exercicios de operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole. • Probas de avaliación.
	Relaciona formulacións lóxicas con procesos técnicos.	Segunda avaliación.	Relaciona formulacións lóxicas con procesos técnicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de exercicios de análise de procesos. • Realización de probas de avaliación.
	Resolve mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos.	Segunda avaliación.	Resolve mediante portas lóxicas OR, AND, NOT problemas tecnolóxicos sinxelos.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas con portas lóxicas. • Exercicios de resolución de problemas tecnolóxicos sinxelos empregando portas lóxicas. • Probas de avaliación.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVARIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
4	Describe os compoñentes dos sistemas automáticos.	Primeira avaliación. Segunda avaliación.	Identifica os compoñentes dos sistemas automáticos.	<ul style="list-style-type: none"> • Exercicios de identificación de compoñentes en sistemas automáticos. • Realización de traballos monográficos de investigación. • Probas de avaliación.
	Analiza o funcionamento de automatismos en dispositivos técnicos habituais diferenciando entre lazo aberto e pechado.	Primeira avaliación. Segunda avaliación.	Diferencia sistemas que operan en lazo aberto e lazo pechado e analiza o seu funcionamento.	<ul style="list-style-type: none"> • Exercicios de análise do funcionamento de automatismos en lazo aberto e pechado. • Probas de avaliación.
	Representa e monta automatismos sinxelos.	Primeira avaliación. Segunda avaliación.	Representa e monta sistemas sinxelos que poden funcionar de forma automática.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de deseño e montaxe de automatismos sinxelos. • Realización dun proxecto. • Probas de avaliación.
	Desenvolve un programa para controlar un sistema automático ou un robot que funcione de forma autónoma en función da realimentación que recibe o contorno.	Primeira avaliación. Segunda avaliación.	Controla o funcionamento dun sistema automático en lazo pechado a través dunha placa programable.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de programación de placas de arduino para o control dun sistema automático en lazo pechado. • Realización dun proxecto. • Probas de avaliación.
5	Describe as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.	Terceira avaliación.	Describe as principais aplicacións da tecnoloxía pneumática.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de traballos monográficos de investigación. • Probas de avaliación.
	Identifica e describe as características e o funcionamento deste tipo de sistemas.	Terceira avaliación.	Identifica os elementos que integran os sistemas pneumáticos e describe o seu funcionamento.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de traballos monográficos de investigación. • Probas de avaliación.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	Emprega a simboloxía e nomenclatura para representar circuitos que resolvan un problema tecnolóxico.	Terceira avaliación.	Resolve problemas tecnolóxicos sinxelos mediante un circuito pneumático representado coa simboloxía normalizada.	<ul style="list-style-type: none"> • Exercicios de resolución de problemas tecnolóxicos mediante o deseño de circuitos pneumáticos, empregando a simboloxía normalizada. • Probas de avaliación.
	Realiza montaxes de circuitos sinxelos pneumáticos ou hidráulicos con compoñentes reais ou mediante simulación.	Terceira avaliación.	Realiza montaxes de circuitos pneumáticos sinxelos con compoñentes reais e mediante simulación.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de montaxe de circuitos hidráulicos. • Prácticas de simulación de circuitos pneumáticos. • Realización dun proxecto. • Probas de avaliación.
6	Identifica os cambios tecnolóxicos máis importantes que se produciron ao longo da historia da humanidade.	Terceira avaliación.	Identifica os cambios tecnolóxicos máis importantes que se produciron nos últimos séculos.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de traballos monográficos de investigación. • Exposición de traballos monográficos de investigación. • Probas de avaliación.
	Analiza obxectos técnicos e a súa relación co contorno, interpretando a súa función histórica e a evolución tecnolóxica.	Terceira avaliación.	Realiza unha análise contextualizada de obxectos de uso cotián.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de traballos monográficos de investigación. • Exposición de traballos monográficos de investigación. • Exercicios de análise de obxectos técnicos. • Probas de avaliación.
	Elabora xuízos de valor fronte ao desenvolvemento tecnolóxico a partir da análise de obxectos, relacionando inventos e descubertas co contexto en que se desenvolven.	Terceira avaliación.	Analiza obxectos de uso cotián elaborando xuízos de valor dende unha postura crítica.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de traballos monográficos de investigación. • Exposición de traballos monográficos de investigación. • Probas de avaliación.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	<p>Interpreta as modificacións tecnolóxicas, económicas e sociais en cada período histórico, axudándose de documentación escrita e dixital.</p>	<p>Terceira avaliación.</p>	<p>Emprega documentación escrita e dixital para interpretar as modificacións tecnolóxicas, económicas e sociais nos últimos séculos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de traballos monográficos de investigación. • Exposición de traballos monográficos de investigación. • Probas de avaliación.

4.4.TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E DA COMUNICACIÓN

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
1	Interactúa con hábitos adecuados en contornos virtuais.	Todas as avaliacións.	Interactúa con hábitos adecuados en contornos virtuais.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas. • Probas de avaliación.
	Aplica políticas seguras de utilización de contrasinais para a protección de información persoal.	Todas as avaliacións.	Emprega e lembra contrasinais seguros para a protección de información persoal.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas. • Probas de avaliación.
	Realiza actividades con responsabilidade sobre conceptos como a propiedade e o intercambio de información.	Todas as avaliacións.	Realiza actividades sobre a propiedade e o intercambio de información de maneira responsable.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas. • Probas de avaliación.
	Consulta distintas fontes e navega coñecendo a importancia da identidade dixital e os tipos de fraude da web.	Todas as avaliacións.	Navega pola rede consciente da súa identidade dixital, preservando a súa privacidade e cunha actitude de protección ante os intentos de fraude.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas. • Probas de avaliación.
	Diferencia o concepto de materiais suxeitos a dereitos de autoría e materiais de libre distribución.	Todas as avaliacións.	Coñece as diferencias entre os materiais suxeitos a dereitos de autoría e os materiais de libre distribución.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas. • Probas de avaliación.
2	Realiza operacións básicas de organización e almacenamento da información.	Todas as avaliacións.	Organiza e almacena a información de forma eficiente.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas. • Probas de avaliación.
	Configura elementos básicos do sistema operativo e de accesibilidade do equipamento informático.	Todas as avaliacións.	Configura o portátil asignado e o equipamento da aula de informática ou do taller.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas en Windows. • Prácticas en MS-DOS. • Probas de avaliación.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVARIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	Resolve problemas vinculados aos sistemas operativos e ás aplicacións e os programas vinculados a estes.	Todas as avaliacións.	Instala e desinstala aplicacións.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas. • Probas de avaliación.
	Administra o equipamento con responsabilidade e coñece aplicacións de comunicación entre dispositivos.	Todas as avaliacións.	Emprega software que permite a comunicación entre dispositivos.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas. • Probas de avaliación.
	Analiza e coñece diversos compoñentes físicos dun computador, as súas características técnicas e as conexións entre eles.		Identifica os principais compoñentes físicos dun ordenador e coñece as súas características.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas. • Probas de avaliación.
	Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.		Coñece diferentes formas de conexión para a comunicación entre dispositivos dixitais, tanto con fíos coma sen eles.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas. • Probas de avaliación.
3	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.	Primeira avaliación.	Emprega aplicacións informáticas para elaborar e maquetar documentos de texto que incorporan táboas e imaxes.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas con procesador de texto. • Probas de avaliación.
	Produce informes que requiren o emprego de follas de cálculo, que inclúan resultados textuais, numéricos e gráficos.	Primeira avaliación.	Emprega follas de cálculo para o procesado de datos numéricos, e a presentación de resultados de carácter textual e gráfico.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas con folla de cálculo. • Probas de avaliación.
	Elabora bases de datos sinxelas e utiliza a súa funcionalidade para consultar datos, organizar a información e xerar documentos.	Segunda avaliación.	Emprega bases de datos para almacenar, organizar e consultar a información.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas con base de datos. • Probas de avaliación.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	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.	Segunda avaliación.	Elabora presentacións que conteñen elementos multimedia, imaxe e texto, cuidando o deseño e a maquetaxe.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas de realización de presentacións. • Exposición de presentacións. • Probas de avaliación.
	Emprega dispositivos de captura de imaxe, audio e vídeo, edita a información mediante software específico e crea novos materiais en diversos formatos.	Terceira avaliación.	Emprega software específico para capturar e editar a información, e crea novos materiais a partir da imaxe, o audio e o vídeo capturados.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas de captura de imaxe, audio e vídeo. • Prácticas de edición de imaxe, audio e vídeo con software específico. • Probas de avaliación.
4	Analiza e coñece dispositivos físicos e características técnicas, de conexión e de intercambio de información entre eles.	Todas as avaliacións.	Intercambia información entre dispositivos físicos tendo en conta as súas características técnicas.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas con diferentes dispositivos físicos. • Probas de avaliación.
	Coñece os riscos de seguridade e emprega hábitos de protección adecuados.	Todas as avaliacións.	Coñece os riscos de seguridade e emprega hábitos de protección adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas. • Probas de avaliación.
	Describe a importancia da actualización do software e do emprego de antivirus e de devasas para garantir a seguridade.	Primeira avaliación.	Coñece a importancia e función dos antivirus e devasas.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas de utilización de antivirus e devasas. • Operacións de actualización de software de propósito xeral. • Probas de avaliación.
5	Realiza actividades que requiren compartir recursos en redes locais e virtuais.	Todas as avaliacións.	Utiliza as diferentes plataformas educativas que se empregan no centro para o intercambio de información co alumnado.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas para compartir recursos e información en rede. • Probas de avaliación.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVARIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	Integra e organiza elementos textuais e gráficos en estruturas hipertextuais.	Terceira avaliación.	Integra elementos en formato html.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas de edición html. • Probas de avaliación.
	Deseña páxinas web e coñece os protocolos de publicación, baixo estándares adecuados e con respecto aos dereitos de propiedade.	Terceira avaliación.	Deseña páxinas web sinxelas.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas de deseño e publicación de contidos web. • Probas de avaliación.
	Participa colaborativamente en diversas ferramentas das TIC de carácter social e xestiona os propios.	Todas as avaliacións.	Crea contido de forma colaborativa empregando ferramentas TIC de carácter social.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas con ferramentas TIC de carácter social. • Probas de avaliación.
6	Elabora materiais para a web que permiten a accesibilidade á información multiplataforma.	Terceira avaliación.	Elabora materiais para a web accesibles dende diferentes dispositivos.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas de elaboración de materiais para a web. • Probas de avaliación.
	Realiza intercambio de información en distintas plataformas nas que está rexistrado/a e que ofrecen servizos de formación, lecer, etc.	Todas as avaliacións.	Intercambia información en diferentes plataformas que requiren rexistro e que ofrecen servizos de formación, ocio,...	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas de intercambio de información en distintas plataformas. • Utilización ao longo de todo o curso das diferentes plataformas educativas que se empregan no centro para o intercambio de información co alumnado. • Probas de avaliación.
	Sincroniza a información entre un dispositivo móbil e outro dispositivo.	Terceira avaliación.	Coñece a maneira de sincronizar información entre dispositivos.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas de sincronización entre dispositivos. • Probas de avaliación.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVARIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	Participa activamente en redes sociais con criterios de seguridade.	Todas as avaliacións.	Utiliza as diferentes plataformas educativas que se empregan no centro para o intercambio de información co alumnado.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas de participación en redes sociais. • Probas de avaliación.
	Emprega canles de distribución de contidos multimedia para aloxar materiais propios e enlazalos noutras producións.	Terceira avaliación.	Aloxa materiais propios empregando canles de distribución e lígaos mediante hiperligazóns a outros contidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas de distribución de contidos multimedia. • Probas de avaliación.

5. METODOLOXÍA

A aprendizaxe dos contidos da área de tecnoloxía realízase traballando mediante o método de proxectos. De forma moi esquemática, o método de proxectos consta de catro etapas: observar, deseñar, construír e avaliar. Unha vez concluído o proceso, o alumnado terá aprendido a:

- Identificar problemas que precisan unha solución
- Determinar as condicións que debe cumprir a solución a un problema
- Analizar as solucións existentes valorando posibles melloras
- Deseñar unha solución a través da realización da documentación técnica
- Executar o deseño planificando previamente a distribución de tarefas e tempos e a dispoñibilidade das ferramentas necesarias
- Analizar o resultado do proceso

A dificultade dos problemas que cada grupo de traballo debe resolver aumenta progresivamente da primeira á última avaliación. O grupo debe analizar a información proporcionada e tomar decisións pero todo isto sucede nun marco que inicialmente estará moi delimitado e que progresivamente se moverá cara proxectos máis abertos.

Esta metodoloxía desenvólvese nunha aula-taller preparada para impartir contidos cunha compoñente práctica importante. Este espazo permite ademais o traballo individual e en grupo. Co traballo individual preténdese favorecer a autonomía persoal do alumnado a través de diferentes tarefas como resolución de exercicios, prácticas, probas de avaliación ou pequenos traballos de investigación. Co traballo en grupo preténdese favorecer a aprendizaxe cooperativa, así como contribuír positivamente á convivencia no centro a través da realización de proxectos e calquera das tarefas xa comentadas (salvo as probas de avaliación, que serán de carácter individual).

Durante os tres últimos cursos académicos aplicamos con moi bos resultados metodoloxía in-class flip ou falsa clase do revés. Esta metodoloxía favorece a autoaprendizaxe, pois fai posible que cada alumna e cada alumno marque o seu ritmo de traballo, permite unha mellor atención individualizada e supón unha optimización de recursos e tempos. Continuaremos traballando nesta liña ao longo do curso académico 2016-17.

6. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

Como é habitual, o departamento tomou a decisión de non fixar un libro de texto e traballará con materiais de elaboración propia e/ou de libre uso que se atopen dispoñibles na rede. O centro dispón de portátiles para uso individual do alumnado e dunha rede de datos accesible, o que fai perfectamente viable esta elección. Desta maneira a materia impártese cun custo case nulo para as familias e ademais incídese no desenvolvemento da competencia dixital.

O alumnado pode descargar os materiais curriculares e se o solicita, dispoñer dunha versión en papel para fotocopiar. Nese caso, o alumnado debe asumir o custo das fotocopias que realice pero os boletíns de exercicios serán entregados en clase con cargo ao departamento.

Os dous talleres teñen unha dotación similar en relación a equipamento e cada un deles conta cunha pizarra dixital interactiva, conexión wifi e unha batería de portátiles de uso común que se emprega sobre todo para actividades de robótica.

Todo o material e ferramentas que se requiren para a realización de proxectos están dispoñibles no taller e organizadas en paneis de cores. Así, cada grupo de taller dispón do seu panel de ferramentas e dunha caixa para gardar o prototipo construído ao longo de todo o proceso. Normalmente só é necesario que traian unha pila se o proxecto así o require.

A sostibilidade dos talleres depende en boa medida da recuperación de materiais e compoñentes, por iso desmontamos a maioría dos proxectos construídos nos cursos anteriores e empregamos materiais de refugallo sempre que é posible. Procuramos implicar ao alumnado nestas tarefas de recuperación de materiais e compoñentes ao final de cada avaliación.

O mantemento dos talleres é responsabilidade de todos, polo que empregamos os cinco últimos minutos de cada clase para ordenar e limpar. Deste modo a aula queda en boas condicións para a entrada do seguinte grupo.

No curso 2016/17 os grupos quedan repartidos da seguinte maneira:

- Taller 1: 2ºA, 2ºB, 2ºD, 3ºAB (non bilingüe), 3º C + PMAR, 4ºAB (non bilingüe), 4ºC
- Taller 2: 2ºC + PMAR, 3ºAB (bilingüe), 4ºA (bilingüe)

7. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO

O alumnado será avaliado tendo en conta os seguintes elementos:

- Ate o 10% da nota en cada avaliación:
 - Realización e entrega de todas as tarefas asignadas dentro dos prazos establecidos.
 - Comportamento na aula en relación cos compañeiros e co profesorado, rendemento, interese e participación.
 - Aproveitamento e coidado do material na aula.
- Ate o 60% da nota en cada avaliación:
 - Probas de avaliación.
 - Traballos e exposicións orais.
- Como mínimo o 30% da nota en cada avaliación:
 - Proxectos e prácticas.
 - Resolución de exercicios.
 - Utilización do equipamento informático e o software.

En cada avaliación

- O peso de cada nota individual nos diferentes apartados gardará relación co número de sesións invertidas no traballo da materia.
- No caso de que algunha das notas individuais sexa inferior a 3, poderá supoñer que a avaliación estea suspensa.
- A recuperación de materia suspensa terá lugar a avaliación e de ser necesario, a través dun exame final no mes de xuño.
- A avaliación considérase aprobada se a media ponderada é como mínimo 4,5.

Avaliación de xuño

- A nota da avaliación ordinaria de xuño será a media das notas das tres avaliacións.
- A materia pode aprobarse en xuño cunha avaliación suspensa sempre e cando a nota desa avaliación sexa como mínimo un 4 e a media das tres avaliacións sexa como mínimo un 5.

Avaliación de setembro

- O alumnado que non aprobe a materia en xuño dispón da convocatoria extraordinaria de setembro para examinarse.
- Nesta convocatoria o alumnado non será examinado de traballo práctico no taller, só terá que realizar un exame escrito.

8. INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DE ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE

Avaliación do proceso de ensino:

8.1.SEGUNDO CURSO DA ESO

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	<ul style="list-style-type: none"> • En cada unha das avaliacións, deseño dun prototipo que dea solución a un problema formulado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Deseña un prototipo como solución a un problema tecnolóxico.
Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	<ul style="list-style-type: none"> • En cada unha das avaliacións, elaboración da documentación técnica que debe acompañar o proxecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora a documentación relativa a un proxecto técnico.
Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	<ul style="list-style-type: none"> • En cada unha das avaliacións, construción dun prototipo a partir do deseño realizado e da documentación técnica elaborada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Manexa correctamente e de forma segura as ferramentas. • Emprega correctamente as técnicas necesarias para o traballo con diferentes materiais. • Constrúe un prototipo como solución a un problema tecnolóxico.
Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa diaria do alumnado na realización de proxectos e prácticas co fin de facer un seguimento da súa evolución como membro dun grupo e do grupo mesmo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respecta as ideas e opinións das compañeiras e compañeiros de grupo. • Expón as súas ideas e opinións. • Asume as tarefas e responsabilidades que lle corresponden.
Representa mediante vistas e perspectivas obxectos e sistemas técnicos, mediante esbozos e empregando criterios normalizados de cotación e escala.	<ul style="list-style-type: none"> • Exercicios de representación de obxectos mediante vistas e perspectivas. • Probas de avaliación. • En cada unha das avaliacións, representación de elementos que incorpora o proxecto realizado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Representa obxectos mediante vistas e perspectivas. • Emprega e interpreta as diferentes escalas. • Representa os diferentes elementos que incorporan os proxectos realizados.
Interpreta esbozos e bosquexos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Exercicios de interpretación de esbozos e bosquexos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta a información proporcionada a través dun esbozo ou un bosquexo. • Representa obxectos e ideas a través de esbozos e bosquexos.

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
Produce os documentos relacionados cun prototipo sinxelo empregando software específico de apoio.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración da documentación do proxecto técnico realizado en cada avaliación. • Realización de esbozos e bosquexos a partir de obxectos e ideas. • Prácticas de debuxo vectorial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora a documentación relativa a cada proxecto técnico realizado. • Emprega software específico para representar obxectos sinxelos.
Describe as características propias dos materiais de uso técnico.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de traballos monográficos de investigación. • Exposición de traballos monográficos de investigación. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece as propiedades xerais dos materiais de uso técnico. • Describe as características propias da madeira e os metais.
Identifica tipos de materiais con que están fabricados obxectos técnicos cotiáns.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de materiais en obxectos de uso cotián. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica os diferentes materiais en obxectos de uso cotián.
Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller en operacións básicas de conformación dos materiais de uso técnico.	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de identificación das ferramentas do taller. • Prácticas sobre o uso das ferramentas básicas. • Observación directa no uso seguro das ferramentas do taller durante a realización de proxectos e prácticas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica e manexa de forma segura as ferramentas. • Emprega as técnicas necesarias para o traballo con diferentes materiais.
Elabora un plan de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e saúde.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración dun plan de traballo dentro da documentación previa que é necesaria para a realización de proxectos e prácticas no taller. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece e respecta as normas de seguridade do taller. • Planifica o traballo na realización de proxectos e prácticas.
Describe audiovisual ou dixital, as características propias que configuran os tipos de estruturas, apoiándose en información escrita.	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de identificación de elementos resistentes en diferentes tipos de estruturas. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica os diferentes elementos resistentes que atopamos nas estruturas. • Identifica os diferentes tipos de estruturas.
Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión nos elementos que configuran a estrutura.	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de identificación de esforzos en elementos resistentes individuais ou que forman parte dunha estrutura. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica os esforzos en elementos resistentes.
Describe mediante información escrita e gráfica, como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos.	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de descrición do movemento en mecanismos. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diferencia os mecanismos de transmisión e transformación do movemento. • Describe o funcionamento dos mecanismos de transmisión e transformación do movemento.

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
Calcula a relación de transmisión de elementos mecánicos como as poleas e as engrenaxes.	<ul style="list-style-type: none"> • Exercicios que requiran o cálculo da relación de transmisión de elementos mecánicos. • Prácticas nas que sexa preciso determinar a relación de transmisión dun sistema mecánico. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Calcula a relación de transmisión en sistemas formados por poleas e engrenaxes. • Interpreta o valor da relación de transmisión para determinar se o sistema é redutor ou multiplicador.
Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou un sistema desde o punto de vista estrutural e mecánico.	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de análise de máquinas e sistemas dende o punto de vista estrutural e mecánico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza máquinas e sistemas, e determina a función dos seus elementos.
Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de simulación de sistemas mecánicos empregando software específico e simboloxía normalizada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza software específico e simboloxía normalizada para simular sistemas mecánicos.
Deseña e monta sistemas mecánicos que cumpran unha función determinada.	<ul style="list-style-type: none"> • Deseño e construción dun prototipo que incorpore sistemas mecánicos cunha función determinada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Deseña e monta sistemas mecánicos como parte da realización de prácticas e proxectos.
Deseña e monta circuitos eléctricos básicos empregando lámpadas, zumbadores, motores, baterías e conectores.	<ul style="list-style-type: none"> • Deseño e construción dun prototipo que incorpore circuitos eléctricos básicos. • Prácticas de deseño e montaxe de circuitos. • Exercicios de deseño e análise de circuitos. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Deseña e monta circuitos eléctricos básicos como parte da realización de prácticas e proxectos. • Analiza o funcionamento de circuitos eléctricos básicos.
Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de simulación de circuitos eléctricos básicos empregando software específico e simboloxía normalizada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza software específico e simboloxía normalizada para simular circuitos eléctricos.
Identifica as partes dun computador.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de esquemas e diagramas onde se diferencien as partes dun computador. • Prácticas de identificación das partes dun computador. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica as partes dun computador.
Manexa programas e software básicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na realización de prácticas, traballos, probas de avaliación online,... 	<ul style="list-style-type: none"> • Manexa os diferentes programas que utilizamos na aula tales como simuladores, buscadores, programas para xerar contido,...

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
<p>Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na realización de prácticas, traballos, probas de avaliación online,... 	<ul style="list-style-type: none"> • Manexa os diferentes programas que utilizamos na aula tales como simuladores, buscadores, programas para xerar contido,... • Consulta a información que subministra o profesorado a través das diferentes plataformas educativas que se empregan no centro. • Entrega as tarefas e revisa as correccións destas dentro da plataforma correspondente.
<p>Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de traballos e proxectos técnicos empregando equipamentos informáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza o equipo asignado para elaborar, presentar e difundir os proxectos técnicos realizados.
<p>Deseña e elabora aplicacións informáticas sinxelas mediante un contorno de programación gráfico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de programación que dan resposta a problemas simples. • Probas avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Deseña e elabora programas que permiten resolver problemas simples. • Estrutura os programas que realiza. • Incorpora elementos básicos nos programas que realiza.

8.2. TERCEIRO CURSO DA ESO

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	<ul style="list-style-type: none"> • En cada unha das avaliacións, deseño dun prototipo que dea solución a un problema formulado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Deseña un prototipo como solución a un problema tecnolóxico.
Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	<ul style="list-style-type: none"> • En cada unha das avaliacións, elaboración da documentación técnica que debe acompañar o proxecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora a documentación relativa a un proxecto técnico.
Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	<ul style="list-style-type: none"> • En cada unha das avaliacións, construción dun prototipo a partir do deseño realizado e da documentación técnica elaborada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Manexa correctamente e de forma segura as ferramentas. • Emprega correctamente as técnicas necesarias para o traballo con diferentes materiais. • Constrúe un prototipo como solución a un problema tecnolóxico.
Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa diaria do alumnado na realización de proxectos e prácticas co fin de facer un seguimento da súa evolución como membro dun grupo e do grupo mesmo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respecta as ideas e opinións das compañeiras e compañeiros de grupo. • Expón as súas ideas e opinións. • Asume as tarefas e responsabilidades que lle corresponden.
Interpreta esbozos e bosquejos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación de esbozos e bosquejos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta a información proporcionada a través dun esbozo ou un bosquejo.
Produce os documentos relacionados cun prototipo empregando software específico de apoio.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración da documentación do proxecto técnico realizado en cada avaliación. • Realización de esbozos e bosquejos a partir de obxectos e de ideas. • Prácticas de deseño gráfico por computador con QCAD. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora correctamente a documentación relativa a cada proxecto técnico realizado. • Representa obxectos e ideas a través de esbozos e bosquejos. • Realiza operacións básicas con software de deseño gráfico asistido por computador. • Representa obxectos e partes de obxectos empregando software de deseño gráfico asistido por computador.
Describe as características propias dos materiais de uso técnico, comparando as súas propiedades.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de traballos monográficos de investigación. • Exposición de traballos monográficos de investigación. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece as propiedades xerais dos materiais de uso técnico. • Describe as características propias da madeira, os metais e os plásticos.

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
<p>Explica as técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de traballos monográficos de investigación. • Exposición de traballos monográficos de investigación. • Prácticas para identificar propiedades mecánicas nos materiais de uso técnico. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece as diferentes técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico. • Describe diferentes ensaios de propiedades mecánicas.
<p>Explica os principais efectos da corrente eléctrica e a súa conversión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Probas de avaliación. • Realización de mapas que representen a conversión de enerxía eléctrica noutras formas de enerxía. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica os principais efectos da corrente eléctrica. • Explica as diferentes transformacións da enerxía eléctrica noutras formas de enerxía.
<p>Utiliza os instrumentos de medida para coñecer as magnitudes eléctricas de circuitos básicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de medida de magnitudes eléctricas empregando un polímetro. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza correctamente o polímetro na medida de resistencias eléctricas. • Utiliza correctamente o polímetro na medida de tensións. • Utiliza correctamente o polímetro na medida de intensidades eléctricas.
<p>Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos eléctricos sinxelos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Probas de avaliación. • Exercicios de cálculo de magnitudes eléctricas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos de carácter serie. • Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos de carácter paralelo. • Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos de carácter mixto.
<p>Deseña e monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos empregando lámpadas, zumbadores, díodos LED, transistores, motores, baterías, conectores, condensadores e resistencias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de montaxe de circuitos sobre unha protoboard. • Realización dun proxecto que incorpore circuitos eléctricos. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recoñece os diferentes compoñentes e emprega correctamente a simboloxía normalizada. • Identifica os diferentes compoñentes reais e comprende a súa función dentro dun circuito. • Deseña circuitos que cumpren unha función concreta empregando lámpadas, zumbadores, díodos LED, transistores, motores, baterías, conectores, condensadores e resistencias • Monta circuitos con compoñentes reais (lámpadas, zumbadores, díodos LED, transistores, motores, baterías, conectores, condensadores e resistencias) interpretando correctamente deseños.

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas empregando simuladores de circuitos eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Manexa software específico que permite a simulación de circuitos eléctricos básicos. • Deseña circuitos eléctricos básicos empregando software específico.
Elabora un programa informático que xestione o funcionamento dun sistema de control.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de programas informáticos para o control de dispositivos. • Prácticas de control de dispositivos a través de equipos informáticos. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Emprega unha linguaxe de programación para establecer secuencias predecibles de accións. • Controla dispositivos a través de equipos informáticos.
Identifica as partes dun computador e é capaz de substituír e montar pezas clave.	<ul style="list-style-type: none"> • Probas de avaliación. • Prácticas de identificación das partes dun computador. • Prácticas de montaxe. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica as principais partes dun computador ben directamente nun equipo, ben en representacións.
Manexa espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización ao longo de todo o curso das diferentes plataformas educativas que se empregan no centro para o intercambio de información co alumnado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Consulta a información que subministra o profesorado a través das diferentes plataformas educativas que se empregan no centro. • Entrega as tarefas e revisa as correccións destas dentro da plataforma correspondente.
Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización ao longo de todo o curso das diferentes plataformas educativas que se empregan no centro para o intercambio de información co alumnado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Entende a importancia de preservar a información de carácter privado. • Sabe como xerar un contrasinal seguro e entende a importancia de non compartilo. • Comprende a importancia de utilizar un antivirus e outros programas de mantemento.
Instala e manexa programas e software básicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de instalación e desinstalación de programas. • Manexo de programas de diferentes tipos ao longo de todo o curso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Instala e desinstala programas no equipo asignado. • Manexa os diferentes programas que utilizamos na aula tales como simuladores, buscadores, programas para xerar contido,...
Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na realización de prácticas, traballos, probas de avaliación online,... 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza con soltura o equipamento informático.

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
<p>Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipamentos informáticos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas con ferramentas ofimáticas. • Presentación de traballos e proxectos técnicos empregando equipamentos informáticos. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora traballos empregando equipamentos informáticos. • Presenta contido empregando equipamentos informáticos.

8.3. CUARTO CURSO DA ESO

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
Describe os elementos e os sistemas fundamentais que se utilizan na comunicación con fíos e sen eles.	<ul style="list-style-type: none"> • Probas de avaliación. • Realización de traballos monográficos de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diferencia os sistemas de comunicación con e sen fíos. • Describe os elementos dun sistema de comunicación.
Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	<ul style="list-style-type: none"> • Probas de avaliación. • Realización de traballos monográficos de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.
Localiza, intercambia e publica información a través de internet empregando servizos de localización, comunicación intergrupala e xestores de transmisión de son, imaxe e datos.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de localización, intercambio e publicación de información a través de internet. • Probas de avaliación. • Realización de traballos monográficos de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Localiza, intercambia e publica información a través de internet empregando servizos de localización, comunicación intergrupala e xestores de transmisión de son, imaxe e datos.
Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na realización de diferentes tarefas ao longo de todo o curso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Detecta situacións de risco e coñece as medidas de seguridade aplicables.
Desenvolve un programa informático sinxelo para resolver problemas, utilizando unha linguaxe de programación.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de programación. • Realización dun proxecto. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece as estruturas básicas e elementos dun programa informático desenvolvido en scratch ou na contorna de desenvolvemento integrado (IDE) de arduino. • Desenvolve un programa informático para resolver problemas.
Utiliza o computador como ferramenta de adquisición e interpretación de datos, e como realimentación doutros procesos cos datos obtidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de programación. • Observación directa na realización de diferentes tarefas ao longo de todo o curso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza o computador na adquisición e interpretación de datos que serán utilizados noutros procesos.
Diferencia as instalacións típicas nunha vivenda.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas coas diferentes instalacións dunha vivenda. • Realización de traballos monográficos de investigación. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recoñece as instalacións típicas nunha vivenda.
Describe os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de identificación e descrición dos elementos dunha instalación. • Realización de traballos monográficos de investigación. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica e describe os elementos de cada unha das instalacións que atopamos nunha vivenda.

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
<p>Interpreta e manexa simboloxía de instalacións eléctricas, calefacción, subministración de auga e saneamento, aire acondicionado e gas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de identificación da simboloxía das instalacións técnicas dunha vivenda. • Realización de traballos monográficos de investigación. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica e emprega a simboloxía das instalacións técnicas dunha vivenda.
<p>Deseña con axuda de software unha instalación para unha vivenda tipo con criterios de eficiencia enerxética.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de deseño de instalacións para unha vivenda empregando software específico. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Emprega software específico para deseñar unha instalación para unha vivenda. • Coñece e aplica criterios de eficiencia enerxética.
<p>Realiza montaxes sinxelas e experimenta e analiza o seu funcionamento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de montaxe de circuítos eléctricos básicos dunha instalación. • Realización dun proxecto. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza a montaxe de circuítos eléctricos básicos dunha instalación. • Analiza o funcionamento das montaxes realizadas.
<p>Propón medidas de redución do consumo enerxético dunha vivenda.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de traballos monográficos de investigación. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece e aplica criterios de eficiencia enerxética. • Propón medidas de redución do consumo enerxético dunha vivenda.
<p>Describe o funcionamento dun circuítos electrónico formado por compoñentes elementais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de análise de circuítos electrónicos. • Realización dun proxecto. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza e describe o funcionamento dun circuítos electrónico.
<p>Explica as características e as funcións de compoñentes básicos: resistor, condensador, díodo e transistor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de prácticas con diferentes compoñentes electrónicos. • Realización dun proxecto. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica as características e funcionamento de compoñentes básicos: resistor, condensador, díodo e transistor. • Aplica o seu coñecemento sobre compoñentes básicos no deseño e realización de circuítos electrónicos.
<p>Emprega simuladores para o deseño e a análise de circuítos analóxicos básicos, utilizando simboloxía axeitada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de simulación de circuítos analóxicos. • Realización dun proxecto. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Deseña e analiza circuítos analóxicos básicos empregando un simulador e a simboloxía normalizada.
<p>Realiza a montaxe de circuítos electrónicos básicos deseñados previamente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de deseño e montaxe de circuítos electrónicos básicos. • Realización dun proxecto. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Deseña e monta circuítos electrónicos básicos empregando placas de montaxe.

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
Realiza operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole.	<ul style="list-style-type: none"> • Exercicios de operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica e aplica os diferentes operadores lóxicos.
Relaciona formulacións lóxicas con procesos técnicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de exercicios de análise de procesos. • Realización de probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica a formulación lóxica en procesos técnicos.
Resolve mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas con portas lóxicas. • Exercicios de resolución de problemas tecnolóxicos sinxelos empregando portas lóxicas. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica e coñece como operan as portas lóxicas OR, AND, NOT, NAND e NOR. • Resolve problemas tecnolóxicos sinxelos mediante portas lóxicas. • Simplifica funcións lóxicas utilizando mapas de Karnaugh.
Describe os compoñentes dos sistemas automáticos.	<ul style="list-style-type: none"> • Exercicios de identificación de compoñentes en sistemas automáticos. • Realización de traballos monográficos de investigación. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica os compoñentes dos sistemas automáticos e explica o seu funcionamento.
Analiza o funcionamento de automatismos en dispositivos técnicos habituais diferenciando entre lazo aberto e pechado.	<ul style="list-style-type: none"> • Exercicios de análise do funcionamento de automatismos en lazo aberto e pechado. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica os automatismos que funcionan en lazo aberto e en lazo pechado. • Analiza o funcionamento de automatismos en dispositivos técnicos habituais.
Representa e monta automatismos sinxelos.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de deseño e montaxe de automatismos sinxelos. • Realización dun proxecto. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Deseña e monta automatismos sinxelos.
Desenvolve un programa para controlar un sistema automático ou un robot que funcione de forma autónoma en función da realimentación que recibe o contorno.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de programación de placas de arduino para o control dun sistema automático en lazo pechado. • Realización dun proxecto. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Programa placas de arduino que permiten controlar un sistema automático en lazo pechado.
Describe as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de traballos monográficos de investigación. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica e describe as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.
Identifica e describe as características e o funcionamento deste tipo de sistemas.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de traballos monográficos de investigación. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica e describe as características dos sistemas hidráulicos e pneumáticos.

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
Emprega a simboloxía e nomenclatura para representar circuitos que resolvan un problema tecnolóxico.	<ul style="list-style-type: none"> • Exercicios de resolución de problemas tecnolóxicos mediante o deseño de circuitos pneumáticos, empregando a simboloxía normalizada. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece a simboloxía normalizada. • Emprega a simboloxía normalizada no deseño de circuitos pneumáticos que serven para resolver problemas tecnolóxicos.
Realiza montaxes de circuitos sinxelos pneumáticos ou hidráulicos con compoñentes reais ou mediante simulación.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de montaxe de circuitos hidráulicos. • Prácticas de simulación de circuitos pneumáticos. • Realización dun proxecto. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza a montaxe de circuitos hidráulicos sinxelos. • Emprega software específico para simular circuitos pneumáticos sinxelos.
Identifica os cambios tecnolóxicos máis importantes que se produciron ao longo da historia da humanidade.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de traballos monográficos de investigación. • Exposición de traballos monográficos de investigación. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica os cambios tecnolóxicos máis importantes producidos ao longo da historia da humanidade e de maneira máis concreta, nos últimos séculos.
Analiza obxectos técnicos e a súa relación co contorno, interpretando a súa función histórica e a evolución tecnolóxica.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de traballos monográficos de investigación. • Exposición de traballos monográficos de investigación. • Exercicios de análise de obxectos técnicos. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza obxectos técnicos de uso cotián e a súa evolución no contexto histórico que tivo lugar.
Elabora xuízos de valor fronte ao desenvolvemento tecnolóxico a partir da análise de obxectos, relacionando inventos e descubertas co contexto en que se desenvolven.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de traballos monográficos de investigación. • Exposición de traballos monográficos de investigación. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Valora criticamente o desenvolvemento tecnolóxico a partir da análise de obxectos, inventos e descubertas no seu contexto histórico.
Interpreta as modificacións tecnolóxicas, económicas e sociais en cada período histórico, axudándose de documentación escrita e dixital.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de traballos monográficos de investigación. • Exposición de traballos monográficos de investigación. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Emprega documentación escrita e dixital para interpretar os cambios tecnolóxicos, económicos e sociais ao longo da historia, e máis concretamente, nos últimos séculos.

8.4.TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E DA COMUNICACIÓN

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
Interactúa con hábitos adecuados en contornos virtuais.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Posúe hábitos adecuados para interactuar en contornos virtuais.
Aplica políticas seguras de utilización de contrasinais para a protección de información persoal.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Emprega contrasinais seguros. • Lembra os seus contrasinais.
Realiza actividades con responsabilidade sobre conceptos como a propiedade e o intercambio de información.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece as licenzas Creative Commons. • Respecta a propiedade cando realiza intercambio de información.
Consulta distintas fontes e navega coñecendo a importancia da identidade dixital e os tipos de fraude da web.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Consulta fontes e navega con responsabilidade para preservar a súa identidade dixital. • Recoñece as páxinas de navegación segura.
Diferencia o concepto de materiais suxeitos a dereitos de autoría e materiais de libre distribución.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica os materiais con dereitos de autoría. • Coñece os diferentes tipos de licenzas Creative Commons. • Identifica os materiais de libre distribución.
Realiza operacións básicas de organización e almacenamento da información.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Organiza e almacena a información no portátil que ten asignado. • Realiza operacións básicas con carpetas e arquivos.
Configura elementos básicos do sistema operativo e de accesibilidade do equipamento informático.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas en Windows. • Prácticas en MS-DOS. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece e utiliza comandos básicos de MS-DOS. • Configura elementos básicos do sistema operativo. • Configura elementos básicos de accesibilidade.
Resolve problemas vinculados aos sistemas operativos e ás aplicacións e os programas vinculados a estes.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolve problemas vencellados ao sistema operativo e ás aplicacións a nivel de usuario.

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
Administra o equipamento con responsabilidade e coñece aplicacións de comunicación entre dispositivos.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Administra o portátil asignado de maneira responsable co fin de obter o maior rendemento. • Coñece aplicacións de comunicación entre dispositivos.
Analiza e coñece diversos compoñentes físicos dun computador, as súas características técnicas e as conexións entre eles.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica os principais compoñentes físicos dun computador, coñece as súas características, a súa función e como se conectan.
Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe as formas de conexión na comunicación, con e sen fíos, entre dispositivos dixitais.
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.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas con procesador de texto. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Emprega un procesador de texto para elaborar e maquetar documentos. • Incorpora elementos como táboas, imaxes, fórmulas e gráficos nos seus documentos.
Produce informes que requiren o emprego de follas de cálculo, que inclúan resultados textuais, numéricos e gráficos.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas con folla de cálculo. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Emprega unha folla de cálculo para producir informes e procesar información. • Incorpora elementos como fórmulas e gráficos nos seus informes.
Elabora bases de datos sinxelas e utiliza a súa funcionalidade para consultar datos, organizar a información e xerar documentos.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas con base de datos. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Emprega unha base de datos para organizar a información e xerar documentos.
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.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas de realización de presentacións. • Exposición de presentacións. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora presentacións que incorporan elementos multimedia, imaxe e texto. • Deseña e maqueta tendo presente o público ao que vai dirixido a presentación.

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
Emprega dispositivos de captura de imaxe, audio e vídeo, edita a información mediante software específico e crea novos materiais en diversos formatos.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas de captura de imaxe, audio e vídeo. • Prácticas de edición de imaxe, audio e vídeo con software específico. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Emprega dispositivos de captura de imaxe, audio e vídeo. • Emprega software específico para editar a información. • Crea novos materiais a partir da información adquirida.
Analiza e coñece dispositivos físicos e características técnicas, de conexión e de intercambio de información entre eles.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas con diferentes dispositivos físicos. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece diferentes dispositivos físicos, como se conectan e como intercambian información.
Coñece os riscos de seguridade e emprega hábitos de protección adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Emprega hábitos de protección adecuados que permiten minimizar os riscos de seguridade.
Describe a importancia da actualización do software e do emprego de antivirus e de devasas para garantir a seguridade.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas de utilización de antivirus e devasas. • Operacións de actualización de software de propósito xeral. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Instala, actualiza e configura o software de propósito xeral do equipo. • Instala, actualiza e configura antivirus e devasas.
Realiza actividades que requiren compartir recursos en redes locais e virtuais.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas para compartir recursos e información en rede. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comparte recursos e información en redes locais e internet.
Integra e organiza elementos textuais e gráficos en estruturas hipertextuais.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas de edición html. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Integra elementos en formato html.
Deseña páxinas web e coñece os protocolos de publicación, baixo estándares adecuados e con respecto aos dereitos de propiedade.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas de deseño e publicación de contidos web. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Deseña páxinas web de acordo aos estándares de publicación e con respecto aos dereitos de propiedade.
Participa colaborativamente en diversas ferramentas das TIC de carácter social e xestiona os propios.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas con ferramentas TIC de carácter social. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza ferramentas TIC de carácter social. • Participa de maneira colaborativa en diferentes contornos.

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
Elabora materiais para a web que permiten a accesibilidade á información multiplataforma.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas de elaboración de materiais para a web. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora materiais para a web que resultan accesibles dende diferentes dispositivos.
Realiza intercambio de información en distintas plataformas nas que está rexistrado/a e que ofrecen servizos de formación, lecer, etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas de intercambio de información en distintas plataformas. • Utilización ao longo de todo o curso das diferentes plataformas educativas que se empregan no centro para o intercambio de información co alumnado. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Intercambia información en distintas plataformas de servizos. • Utiliza correctamente as plataformas educativas que se empregan no centro para o intercambio de información co alumnado.
Sincroniza a información entre un dispositivo móbil e outro dispositivo.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas de sincronización entre dispositivos. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sincroniza información entre diferentes dispositivos.
Participa activamente en redes sociais con criterios de seguridade.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas de participación en redes sociais. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece e aplica criterios de seguridade para participar en redes sociais e preservar a súa privacidade.
Emprega canles de distribución de contidos multimedia para aloxar materiais propios e enlazalos noutras producións.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación diaria. • Prácticas de distribución de contidos multimedia. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aloxa contidos multimedia propios a través de canles de distribución. • Liga materiais propios con outras producións.

Avaliación da práctica docente:

ACTIVIDADE	INDICADORES DE LOGRO
Planificación	<ul style="list-style-type: none"> • Planifica a práctica docente tendo en conta os estándares de aprendizaxe. • Realiza a temporización tendo en conta as horas asignadas á materia e a duración dunha sesión de traballo. • Selecciona e secuencia os contidos de maneira progresiva e tendo en conta os aspectos particulares de cada grupo. • Planifica as clases de maneira aberta e flexible. • Selecciona e elabora os materiais e recursos didácticos para desenvolver a práctica docente na aula-taller. • Prepara o material e guións das prácticas e proxectos que se desenvolverán na aula-taller. • Establece criterios, procedementos e instrumentos de avaliación correlacionados cos estándares de aprendizaxe • Coordínase co profesorado do propio departamento e doutros departamentos.
Motivación do alumnado	<ul style="list-style-type: none"> • Dá a coñecer a planificación da práctica na aula-taller proporcionando unha visión de conxunto ao comezo de cada bloque de contidos e de cada sesión de traballo. • Establece canles de comunicación para que o diálogo sexa fluído dentro e fóra da aula-taller. • Proporciona ao alumnado o apoio necesario durante o proceso de ensino-aprendizaxe. • Desenvolve actividades de diversos tipos e características introducindo elementos novedosos. • Fomenta un bo ambiente na aula-taller. • Promove a participación activa do alumnado. • Fai posible a realimentación na entrega e avaliación de prácticas e traballos. • Relaciona os contidos, os proxectos e as actividades cos intereses do alumnado. • Organiza a aula-taller para que o alumnado dispoña de espazo e recursos na realización de prácticas e proxectos. • Evita a repetición de proxectos a fin de introducir elementos novedosos que motiven ao alumnado.
Traballo na aula-taller	<ul style="list-style-type: none"> • Resume e repasa ao comezo de cada sesión os contidos xa traballados en sesións anteriores. • Utiliza exemplos na introdución de novos contidos. • Resolve as dúbidas do alumnado dentro e fóra das sesións de traballo. • Establece tempos fóra das sesións de traballo para atender ao alumnado. • Utiliza diferentes soportes durante as sesións de traballo. • Selecciona prácticas, proxectos e actividades en xeral que permitan alcanzar os estándares de aprendizaxe e a adquisición das competencias clave.

ACTIVIDADE	INDICADORES DE LOGRO
<p>Avaliación do proceso de ensino-aprendizaxe</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza a avaliación inicial a fin de tomar as medidas individuais ou colectivas necesarias. • Analiza os procesos e os resultados das prácticas, proxectos, exercicios probas de avaliación e actividades en xeral. • Establece medidas que permitan introducir melloras. • Fai posible a realimentación na entrega e avaliación de prácticas e traballos indicando os aspectos nos que o alumnado pode e debe introducir melloras. • Proporciona indicacións durante a realización do traballo práctico na aula-taller. • Supervisa de forma continua a resolución de exercicios e realización de tarefas que se desenvolven durante as sesións de traballo. • Favorece os procesos de autoavaliación. • Propón actividades complementarias para resolver problemas que xorden durante o proceso de ensino-aprendizaxe. • Establece con claridade os criterios de avaliación e de puntuación. • Informa ao alumnado e ás súas familias dos resultados obtidos.

9. ORGANIZACIÓN DAS ACTIVIDADES DE SEGUIMENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DAS MATERIAS PENDENTES

O alumnado de 3º curso da ESO que teña pendente a materia Tecnoloxías de 2º da ESO deberá recuperala de acordo co seguinte procedemento:

- Resolución da primeira colección de exercicios: o alumnado recíbea no mes de decembro e pode entregala dentro do prazo establecido para a súa corrección.
- Realización do primeiro exame (febreiro) para o alumnado que:
 - Non entregou a primeira colección de exercicios
 - Entregou a primeira colección de exercicios pero non obtivo unha avaliación positiva
 - Entregou a primeira colección de exercicios e obtendo unha avaliación positiva desexa subir nota
- Resolución da segunda colección de exercicios: o alumnado recíbea no mes de abril e pode entregala dentro do prazo establecido para a súa corrección.
- Realización do segundo exame (maio) para o alumnado que:
 - Ten a primeira parte da materia suspensa. Neste caso, examínase de toda a materia
 - Ten a primeira parte da materia aprobada, entregou a segunda colección de exercicios pero non obtivo unha avaliación positiva. Neste caso, examínase da segunda parte da materia
 - Ten a primeira parte da materia aprobada, entregou a segunda colección de exercicios e obtendo unha avaliación positiva desexa subir nota. Neste caso, examínase da segunda parte da materia.

O seguimento do alumnado que debe recuperar materias pendentes se realizará a través de titorías de apoio que terán lugar durante os recreos, a demanda do alumnado e como mínimo unha vez ao mes.

10. AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

O deseño da avaliación inicial está dirixido a detectar o alumnado que precisa da aplicación de medidas, tanto a nivel individual como a nivel colectivo.

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 de avaliación
- Apoios en pequeno grupo
- Tutorías durante os recreos
- Realización de tarefas en grupo
- Adaptación curricular intensiva de ser o caso.

Estas medidas serán aplicadas no marco da metodoloxía descrita dentro desta programación. A aplicación dunha formulación de falsa clase do revés permite dispoñer de máis tempo para o alumnado que presenta maiores dificultades, polo que favorece de forma manifesta a atención á diversidade.

11. ELEMENTOS TRANSVERSAIS

Ademais dos elementos transversais establecidos no artigo 4 do Decreto 86/2015 do 25 de xuño, dende a materia de Tecnoloxía traballaremos contidos relacionados coa Astronomía. Por exemplo promoveremos a participación nas diferentes campañas sobre calidade do ceo e contaminación lumínica que convoca a nivel mundial o programa de ciencia cidadá [Globe at Night](#).

12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

O departamento programa as seguintes actividades para o curso 2016-17:

- Competicións de robótica (durante todo o curso)
Participación en diferentes competicións de robótica como a organizada pola EEI de Vigo.
- Día da Ciencia en Galego (1ª avaliación)
Celebraremos o Día da Ciencia en Galego con diferentes actividades en colaboración con outros departamentos.
- Astronomía (durante todo o curso)
Desenvolveremos diferentes actividades relacionadas coa Astronomía tales como pequenos obradoiros de utilización de software ou identificación de obxectos celestes, e participaremos en campañas sobre a calidade do ceo nocturno e a contaminación lumínica.
- MUNCYT (6 abril)
Visita guiada e taller solicitados polos departamentos de Tecnoloxía e Física e Química.
A actividade está dirixida ao alumnado de 4º da ESO.
- Día da Ciencia na Rúa (maio)
Vaise solicitar a participación en colaboración co departamento de Física e Química.
- Exposición de Proxectos de Tecnoloxía (xuño)
Exposición dunha selección dos proxectos realizados polo alumnado dos diferentes niveis ao longo de todo o curso escolar.
- Actividades ofertadas polo Concello de Arteixo
No momento de presentar esta programación non dispoñemos da oferta de actividades proposta polo Concello de Arteixo.
- Edar Bens
Vaise solicitar a visita á planta depuradora para o alumnado de 4º da ESO.
- Outras actividades que realizaremos ao longo do curso durante os recreos:
 - Clases de apoio para preparar a proba de acceso libre a ciclos de Formación Profesional de Grao Medio.
 - Clases de apoio para o alumnado con materias do departamento pendentes.
 - Clases de repaso ou resolución de dúbidas de cara aos diferentes exames.
 - Apertura dos talleres para a realización de traballo práctico e con portátiles.

13. REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN

O alumnado recibirá un documento impreso onde se resumen os aspectos máis importantes da programación. Este documento debe vir asinado a través dun resgardo para facer constar que a familia recibiu a información proporcionada polo departamento. Ademais, a programación íntegra poderá consultarse a través do blog de aula <http://www.tmancebo.eu/blog> e da copia que se deposita no centro.

A programación será revisada durante todo o curso e en cada reunión do departamento se farán propostas de mellora co fin de realizar as modificacións necesarias. A revisión, a avaliación e a modificación da programación serán recollidas na memoria de fin de curso do departamento.

Asinan a presente programación os profesores do departamento de tecnoloxía no curso 2016/17:

Asdo: M^a Teresa Mancebo
Xefa departamento tecnoloxía

Asdo: Javier Cal
Profesor departamento tecnoloxía

Asdo: Jose Manuel Deus
Profesor departamento tecnoloxía