

CONCRECIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE: TEMPORALIZACIÓN, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN, PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Contidos	Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso	Mínimos	Temp			Actividades	Horas	Instrumentos de avaliación
			1T	2T	3T			
Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos								
<i>B1.1. Fases do proxecto tecnolóxico. A tecnoloxía como resposta ás necesidades humanas. B1.2. Deseño de prototipos ou maquetas para resolver problemas técnicos.</i>	TEB1.1.1. Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Obtén unha cualificación positiva como mínimo en dous dos proxectos técnicos realizados. Obtén cualificación positiva na memoria de dous dos proxectos realizados	x	x	x	Construcción de 3 proxectos ao longo do curso e elaboración da súa documentación técnica. Un mecánico, outro relacionado con estruturas e outro no que predomine a electricidade.	5	Producción gráfica do alumno
<i>B1.3. Planificación e construción de prototipos ou maquetas mediante o uso responsable de materiais, ferramentas e técnicas axeitadas. B1.5. Documentación técnica. Normalización.</i>	TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.		x	x	x		18	O prototipo construído e á memoria individual realizada Observación no taller
	TEB 1.2.2. Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.		x	x	x			
<i>B1.4. Traballo en equipo. Distribución de tarefas e responsabilidades. Seguridade no contorno de traballo.</i>	TEB 1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	x	x	x	Nomeamento e atribucións dos responsables de cada equipo. Reparto tarefas. Proxecto de mellora da sinealectca do taller. Incidirase nas normas de seguridade durante a realización dos proxectos no taller		
Bloque 2. Expresión e comunicación técnica								
<i>B2.1. Bosquexos, esbozos, vistas e perspectivas. Acotación e escalas. Normalización.</i>	TEB2.1.1. Representa mediante vistas e perspectivas obxectos e sistemas técnicos, mediante esbozos e empregando criterios normalizados de acotación e escala.	Obtén correctamente alzado, planta e perfil de figuras sinxelas e acótaas correctamente	x	x	x	Prácticas de debuxo Traballo en aplicacións interactivas por Internet	6	Producción gráfica do alumno

<p>B2.2. Elementos de información de produtos tecnolóxicos: esbozos e bosquejos.</p>	<p>TEB2.2.1. Interpreta esbozos e bosquejos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.</p>	<p>Representa, a man alzada o esbozo de pezas e obxectos tecnolóxicos</p>	x	x	x	<p>Análise e estudo de planos de pezas reais Traballo con ferramentas de simulación de vistas</p>	3	<p>Realización de probas escritas Avaliación da produción do alumno</p>	
<p>B2.3. Documentación técnica asociada a un produto tecnolóxico. Aplicacións informáticas de deseño asistido por computador e de simulación</p>	<p>TEB2.3.1. Produce os documentos relacionados cun prototipo sinxelo empregando software específico de apoio.</p>	<p>Realiza os planos das pezas simples empregando o software de deseño gráfico asistido por computador SketchUP. Elabora un presuposto sinxelo en folla de cálculo Realiza unha memoria sinxela usando procesador de texto no que inserta planos e táboas.</p>	x	x	x	<p>Elaboración de pezas 3D en Sketch Up Elaboración da documentación técnica dos proxectos</p>	9	<p>Avaliación das pezas feitas en Sketch Up A documentación técnica dos proxectos</p>	
<p>Bloque 3. Materiais de uso técnico</p>									
<p>B3.1. Materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos. B3.2. Propiedades dos materiais técnicos.</p>	<p>TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico.</p>	<p>Aplicado a madeira e metais: Enumera as principais propiedades das madeiras e metais. Describe algúns procesos de obtención da madeira e metais e reconece obxectos fabricados con cada un deles. Expón as vantaxes da reciclaxe de materiais e xustificar a súa necesidade.</p>	x	x		<p>Investigación por Internet dos materiais usados en diferentes produtos e as súas características. Consulta de catálogos técnicos</p>	3	<p>Traballo realizado Realización de probas escritas</p>	
	<p>TEB3.1.2. Identifica tipos de materiais con que están fabricados obxectos técnicos cotiás.</p>	<p>Identifica tipos de materiais con que están fabricados obxectos técnicos cotiás. Cita exemplos de aplicación de diferentes metais e madeiras Selecciona o material máis adecuado para unha determinada aplicación</p>	x	x			2	<p>Realización de probas escritas</p>	

<p>B3.3. Técnicas de traballo cos materiais para a fabricación dos obxectos técnicos. Ferramentas do taller.</p> <p>B3.4. Normas de seguridade e saúde no taller.</p>	TEB3.2.1. Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller en operacións básicas de conformación dos materiais de uso técnico.	Coñece os nomes, aplicación e uso seguro das ferramentas máis usadas no taller	x	x		Prácticas de uso de ferramentas no taller: limado, taladrado, técnicas de unión	2	Observación do traballo no taller Probas prácticas
	TEB3.2.2. Elabora un plan de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e saúde.	Dada unha peza a fabricar argumenta a secuencia de operacións, as ferramentas necesarias e as precaucións de uso	x	x	x	Folla de procesos de algunha peza do proxecto Elaboración de sinalética no taller	2	Traballo realizado
Bloque 4. Máquinas e sistemas: estruturas, mecanismos e circuitos eléctricos								
<p>B4.1. Estruturas: elementos, tipos e funcións.</p> <p>B4.2. Esforzos básicos aos que están sometidas as estruturas.</p>	TEB4.1.1. Describe audiovisual ou dixital, as características propias que configuran os tipos de estruturas, apoiándose en información escrita.	Coñece algúns tipos de estruturas básicos		x		Visonado de apuntes e vídeos Clasificación e análise de estruturas	3	Realización de probas escritas
	TEB4.1.2. Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión nos elementos que configuran a estrutura.	Identifica os elementos esenciais nunha estrutura e os esforzos a que están sometidos		x		Experimentos sobre esforzos e comportamento dos compoñentes estruturais Proxecto de estruturas sinxelas	6	Realización de prácticas Observación no taller
<p>B4.3. Mecanismos de transmisión e transformación do movemento en máquinas e sistemas.</p> <p>B4.4. Relación de transmisión.</p> <p>B4.5. Simuladores de sistemas mecánicos.</p>	TEB4.2.1. Describe, mediante información escrita e gráfica, como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos.	Coñece a función de mecanismos básicos (engrenaxe, poleas, panca, biela-manivela...)		x		Observación e análise de mecanismos. Montaxe de mecanismos sinxelos	3	Probas escritas e orais.
	TEB4.2.2. Calcula a relación de transmisión de elementos mecánicos como as poleas e as engrenaxes.	Calcula a relación de transmisión de elementos mecánicos como as poleas e as engrenaxes.		x		Realización e resolución de exercicios de cálculo de velocidades e relacións de transmisión	3	Probas escritas e orais.
	TEB4.2.3. Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou un sistema desde o punto de vista estrutural e mecánico.	Explica os compoñentes estruturais e mecánicos de máquinas u obxectos sinxelos		x		Elaboración dunha presentación sobre un mecanismo	2	Presentación efectuada
	TEB4.2.4. Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos.	Manexa de xeito básico o Croc.Clips			x	Visualización en internet de diversos mecanismos Realización de simulacións en software específico Croc.Clips	2	Traballo na aula de informática. Envío a aula virtual

CRITERIOS PARA DETERMINAR AS CUALIFICACIÓNS TRIMESTRAIS (PARA 2º, 3º E 4º DE ESO)

A cualificación de cada trimestre será o resultado da suma das cualificacións obtidas polo alumno nos seguintes apartados, de acordo coa ponderación proposta para cada un deles:

Instrumentos de Avaliación	Observacións	Peso	Rúbrica
A- Probas Escritas (exames) e tests por ordenador.	Cada proba valorarase de 0 a 10 puntos, podendo expresarse ata 1 decimal. A nota de este apartado será a media das cualificacións obtidas nas distintas probas.	60%	A valoración de cada proba farase de acordo cos criterios de corrección que se establecerán ao inicio de cada unha.
B-Producción do alumno: Obxectos construídos, traballos escritos, documentos en formato dixital...	Os proxectos construídos valoraranse de 0 a 10 puntos tendo en conta o aspecto funcional e acabado, a orixinalidade, a estética, o bo funcionamento e a concordancia co proxecto inicial. As memorias e outros traballos adicionais valoraranse de 0 a 10 puntos, podendo expresarse ata 1 decimal. A nota de este apartado será a media das cualificacións obtidas no caderno de clase e en cada un dos exercicios.	30%	Prototipos -Correcto funcionamento para a función prevista 40% - Aspecto funcional e acabado (unións, medidas, acabado,etc) 20% - Orixinalidade e dificultade 20% - Traballo individual e en grupo (10% // 10%) Memorias -Expresión gráfica e escrita 20% -Presentación, orden e limpeza - 20% -Proxecto / memoria : planificación das tarefas de investigación, deseño e construción, confección de documentos de organización e xestión 60%
C-Cadro de observación e rexistro de incidencias e actitude do alumno na aula	O profesor valorará de 0 a 10 puntos ao da longo de cada avaliación os seguintes aspectos: atención, participación, seguridade, coidado do material e ortografía, posesión do material necesario para cada clase,...	10 %	A valoración do apartado C realizarase do seguinte xeito: Cada alumno disporá de 10 puntos iniciais por trimestre que se irán reducindo en funcións das faltas de atención, ortografía, comportamentos perigosos no taller, mal uso de material e ferramentas. Esta diminución poderase compensar coa súa participación na clase, de tal xeito que o máximo de puntos ao final do trimestre non poderá ser superior a 10.

En consecuencia co reflectido nos puntos anteriores, a cualificación de cada trimestre indícarase en cifras, podendo expresarse ata un decimal, e obterase do seguinte xeito:

$$\text{CUALIFICACIÓN} = \text{Apartado A} \times 0,6 + \text{Apartado B} \times 0,3 + \text{Apartado C} \times 0,1$$

Cualificación da Avaliación.

- De conformidade co establecido na normativa vixente, as cualificacións de cada avaliación, consignadas na acta e no boletín correspondentes,
- No caso da ESO expresaranse insuficiente (IN), suficiente (SU), ben (BE), notable (NT) e sobresaliente (SB), acompañadas dunha cualificación numérica na escala do 1 ao 10, sen cifras decimais, considerándose cualificación negativa o insuficiente e positivas as restantes, correspondendo ao IN do 1 ao 4, ao SU o 5, ao BE o 6, ao NT o 7 e 8 e ao SB o 9 e 10.
- No caso do bacharelato expresaranse en cifras, utilizando a escala numérica de 1 a 10 sen decimais, considerándose positivas as cualificacións iguais ou superiores a cinco puntos e negativas as inferiores a cinco.
- En consecuencia co expresado no punto anterior, a cualificación obtida en cada trimestre redondearase, de ser o caso, de xeito que o decimal se asimilará ao enteiro anterior, sen prexuízo de que a nota mínima será de 1 punto. Así, a unha cualificación trimestral de 4,9 corresponderalle 4 (IN no caso da ESO) na cualificación da avaliación.

Probas de recuperación.

- O alumnado que, na avaliación, obteña unha cualificación de 1, 2, 3 ou 4 puntos, deberá realizar a correspondente proba de recuperación.
- A nota obtida na proba de recuperación representará o 90% da cualificación, á que se lle engadirá a obtida no apartado C dese trimestre.
- Entenderase que a avaliación está superada cando a cualificación, obtida polo sistema indicado, e unha vez realizado o redondeo, sexa igual ou superior a 5 puntos.
- As probas de recuperación terán lugar:
 - A da primeira avaliación, nos primeiros quince días lectivos do 2º trimestre.
 - A da segunda avaliación, nos primeiros quince días lectivos do 3º trimestre.
 - A da terceira avaliación, nos días lectivos do mes de xuño, e, de ser o caso, outras da primeira e segunda avaliacións para os alumnos que non as superasen.
 - Para os efectos de cálculo da cualificación final, terase en conta a cualificación máis alta das dúas: da avaliación ou da recuperación correspondente.

CRITERIOS PARA DETERMINAR A CUALIFICACIÓN FINAL (PARA 2º, 3º E 4º DE ESO)

Avaliación final ordinaria do mes de xuño.

A cualificación final será a media ponderada (en función das unidades didácticas que comprenda) das tres avaliacións trimestrais (antes de aplicar o redondeo previsto no punto 3.2 anterior).

Considerarase superada a materia cando, despois de efectuado, no seu caso, o redondeo establecido anteriormente, se obteña unha puntuación, igual ou superior a 5 puntos.

Avaliación final extraordinaria do mes de setembro

Os alumnos que non superen a materia na avaliación ordinaria do mes de xuño, realizarán unha proba escrita extraordinaria no mes de setembro, nas datas establecidas ao efecto pola Consellería de Educación e Ordenación Universitaria e segundo o calendario e horario fixado polo Centro, que será cualificada do 0 ao 10, podendo expresarse ata dous decimais. Considerarase superada a materia cando, despois de efectuado, no seu caso, o redondeo, se obteña unha puntuación nesa proba, igual ou superior a 5 puntos.

Contidos	Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 3º curso	Mínimos	Temporal.			Actividades	Sesiões	Instrumentos de avaliación
			1T	2T	3T			
	20 Estándares de aprendizaxe						Horas	1-Pruebas escritas 2-Produccións orais 3-Resolución de exercicios, problemas 4-Productos de aprendizaxe (prototipos,maquetas, follas de cálculo) 5-Observación do traballo no taller
	Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos							
<i>B1.1. Fases do proxecto tecnolóxico. A tecnoloxía como resposta ás necesidades humanas.</i>			x			Análise de obxectos tecnolóxicos	2	
<i>B1.2. Deseño de prototipos ou maquetas para resolver problema técnicos.</i>	TEB1.1.1. Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Coñece e aplica o método de proxectos na resolución de problemas tecnolóxicos.	x	x		Construcción de 2 proxectos ao longo do curso e elaboración da súa documentación técnica. Uno mecánico, outro no que predomine a parte de deseño eléctrico/ electrónico / programación	16	4 -O prototipo construído e a memoria individual realizada
<i>B1.3. Planificación e construción de prototipos ou maquetas mediante o uso responsable de materiais, ferramentas e técnicas axeitadas.</i>	TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.		x	x				
<i>B1.5. Documentación técnica. Normalización. Utilización das tecnoloxías</i>	TEB1.2.2. Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.		x	x				

da información e da comunicación							
B1.4. Traballo en equipo. Distribución de tarefas e responsabilidades. Seguridade no ámbito de traballo.	TEB1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso. Entende e respecta as normas de seguridade	x	x	x	Incidirase nas normas de seguridade durante a realización dos proxectos no taller	5
Bloque 2. Expresión e comunicación técnica							
B2.1. Elementos de información de produtos tecnolóxicos: esbozos e bosquejos.	TEB2.1.1. Interpreta esbozos e bosquejos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	Interpreta esbozos e bosquejos de produtos tecnolóxicos sinxelos. Realiza bocetos limpos e claros a man alzada en perspectiva de pezas e obxectos tecnolóxicos	x			Prácticas de debuxo Análise e estudo de planos de pezas reais Traballo con ferramentas de simulación de vistas	4 1,4
B2.2. Documentación técnica asociada a un produto tecnolóxico. Aplicacións informáticas de deseño gráfico por computador ou de simulación.	TEB2.2.1. Produce os documentos relacionados cun prototipo empregando software específico de apoio.	Realiza os planos das pezas simples empregando o software de deseño gráfico asistido por computador Sketch UP. Elabora un presuposto sinxelo en folla de cálculo Realiza unha memoria sinxela usando procesador de texto	x	x		Elaboración de pezas 3D en Sketch Up Elaboración da documentación técnica dos proxectos	6 4
Bloque 3. Materiais de uso técnico							
B3.1. Materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos.	TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico, comparando as súas propiedades.	Enumera as principais propiedades e aplicacións dos plásticos, formigón, e materiais cerámicos Describe algúns procesos de fabricación industrial con plásticos e recoñece obxectos fabricados con cada un deles. Coñece as vantaxes da reciclaxe de materiais e xustifica a súa necesidade. Identifica os materiais de construción máis habituais. Constrúe obxectos con materiais reciclados, empregando as técnicas e as ferramentas adecuadas.		x		Elaboración de traballos de investigación sobre materiais de construción e/ou plásticos	4 1,2,3

B3.2. <i>Propiedades dos materiais técnicos: técnicas de identificación.</i>	TEB3.1.2. Explica as técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico.	Coñece os ensaios de propiedades mecánicas mais básicos.		x	Prácticas e visualización de vídeos de ensaios de propiedades mecánicas	2	1
Bloque 4. Máquinas e sistemas: electricidade, electrónica e control							
B4.1. <i>Efectos da corrente eléctrica. Lei de Joule.</i>	TEB4.1.1. Explica os principais efectos da corrente eléctrica e a súa conversión.	Enumera os principais usos da electricidade e explica a transformación da enerxía eléctrica noutras formas de enerxía. Coñece e aplica a Lei de Joule Describe os principais compoñentes e o funcionamento do alternador e do transformador. Describe a grandes liñas, como ten lugar o transporte da enerxía eléctrica desde os centros de produción ata os puntos de consumo.		x	Análise de equipos eléctricos Realización de mapas que representen a conversión de enerxía eléctrica noutras formas de enerxía.	4	1,4
B4.2. <i>Circuíto eléctrico: magnitudes eléctricas, elementos, funcionamento e simboloxía. Lei de Ohm.</i>	TEB4.2.1. Utiliza os instrumentos de medida para coñecer as magnitudes eléctricas de circuítos básicos.	Mide correctamente intensidades, tensións e resistencias, utilizando un polímetro. Respecta as normas e precaucións de seguridade no manexo de correntes eléctricas.		x	Montaxe e medidas en circuitos eléctricos básicos	3	3
B4.3. <i>Instrumentos de medida das magnitudes eléctricas básicas.</i>	TEB4.2.2. Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos eléctricos sinxelos.	Calcula a intensidade, voltaxe e resistencia total en circuitos eléctricos sinxelos		x	Resolución de exercicios	3	1,3
	TEB4.3.1. Deseña e monta circuítos eléctricos e electrónicos básicos empregando lámpadas, zumbadores, díodos LED, transistores, motores, baterías, conectores, condensadores e resistencias.	Identifica e coñece as funcións dos compoñentes citados. Deseña e monta circuítos eléctricos e electrónicos básicos Monta a partir de esquemas xa dados		x	Montaxe de circuítos básicos de exemplo. Deseño e montaxe da circuitería eléctrica necesaria nos proxectos	4	1,3,4
B4.4. <i>Deseño, simulación e montaxe de circuítos eléctricos e electrónicos</i>	TEB4.3.2. Deseña circuítos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos	Deseña circuítos eléctricos básicos empregando simuladores e a simboloxía		x	Deseño e simulación de circuitos co software Crocodile Clips	3	3,4

básicos.	que o configuran.	normalizada.						
B4.5. Sistemas de control por computador. Elementos básicos de programación	TEB4.4.1. Elabora un programa informático que xestione o funcionamento dun sistema de control.	Elabora programas básicos de control en LEGO ou Arduino		x		Elaboración dun sinxelo programa que controle o movemento dun robot LEGO ou Arduino	3	4
Bloque 5. Tecnoloxías da información e da comunicación								
B5.1. Elementos dun equipamento informático.	TEB5.1.1. Identifica as partes dun computador e é capaz de substituír e montar pezas clave.	Identifica as partes dun computador.			x	Montaxe e desmontaxe dun ordenador	2	1,2,5
B5.2. Ferramentas e aplicacións básicas para a procura, a descarga, o intercambio e a publicación de información.	TEB5.2.1. Manexa espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información.	Manexa os espazos de intercambio de información de carácter educativo que se empregan no centro.	x	x	x	Elaboración dun traballo monográfico sobre un tema que implique a procura de información e posta en práctica do aprendido	4	4
B5.3. Medidas de seguridade no uso dos sistemas de intercambio de información.	TEB5.2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	Coñece as medidas de seguridade relativas á preservación de datos de carácter persoal.	x	x	x	Prácticas de uso de redes sociais	2	2,3
B5.4. Deseño, elaboración e comunicación de proxectos técnicos coas tecnoloxías da información e da comunicación.	TEB5.3.1. Instala e manexa programas e software básicos.	Manexa adecuadamente os programas usados ao longo do curso, procesador, folla de calculo, navegador simuladores, CAD	x	x	x	Todas as actividades e software implicado na realización das memorias dos proxectos e o seu envío na aula virtual	4	4- documentación técnica dos proxectos
	TEB5.3.2. Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	Utiliza adecuadamente o equipo asignado. Cumpre as normas do centro en cuanto a uso de equipos persoais	x	x	x		4	5
	TEB5.3.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipamentos informáticos.	Elabora, presenta e difunde información empregando equipamentos informáticos.		x	x	x	2	4-
TOTAL							72	

OS CRITERIOS PARA DETERMINAR AS CUALIFICACIÓNS TRIMESTRAIS E FINAL SON OS MESMOS QUE OS INDICADOS PARA 2º DE ESO

	Tecnoloxía. 4º de ESO	Mínimos	Temporal.			Actividades	Instrumentos de avaliación
Contidos	31 Estándares de aprendizaxe		1 T	2T	3T		1-probas escritas 2- produccions orais 3-resolución de exercicios, problemas 4-productos de aprendizaxe (prototipos,maquetas, follas de cálculo) 5-Observación do traballo no taller
	Bloque 1. Tecnoloxías da información e da comunicación 15%						
B1.1. Elementos e dispositivos de comunicación con fíos e sen eles. B1.2. Tipoloxía de redes.	TEB1.1.1. Describe os elementos e os sistemas fundamentais que se utilizan na comunicación con fíos e sen eles.	Coñece os elementos fundamentais na comunicación con e sen fíos e a súas funcións. Emisores, antenas, repetidores...	x			Practicas de comunicación a través de rede, Bluetooth...Utilizar simulador de ondas electromagnéticas. Anotar frecuencias de emisión de diferentes emisoras de radio y calcular la lonxitude de onda que transmiten	1,4
	TEB1.1.2. Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	Describe os fundamentos das conexións por rede arámica e inarámica, telefonía móbil e satélite	x			Elaboración de cable de rede Análise da rede da aula de informática	2,4
B1.3. Publicación e intercambio de información en medios dixitais.	TEB1.2.1. Localiza, intercambia e publica información a través de internet empregando servizos de localización, comunicación intergrupala e xestores de transmisión de son, imaxe e datos.	Coñece e opera con GPS, whatsapp, redes sociais. Correcto manexo do correo electrónico e aula virtual	x			Prácticas de conexión e envío de información a través dos medios estudados	3,4
	TEB1.2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	Coñece as medidas de seguridade aplicables	x			Analizar os posibles riscos involucrados en cada práctica anterior	4
B1.4. Conceptos básicos e introdución ás linguaxes de programación.	TEB1.3.1. Desenvolve un programa informático sinxelo para resolver problemas, utilizando unha linguaxe de programación.	Desenvolve un programa sinxelo			x	Actividades guiadas de programación en Scratch ou Processing	4
B1.5. Uso de computadores e outros sistemas de intercambio de información.	TEB1.4.1. Utiliza o computador como ferramenta de adquisición e interpretación de datos, e como realimentación doutros procesos cos datos obtidos.	Toma de datos e tratamento dos mesmos en folla de cálculo	x			Proxecto iluminación. Experimentos con luminarias (ver proxecto)	Proxecto e traballo de investigación realizado
	Bloque 2. Instalacións en vivendas 15%						

B2.1. Instalacións eléctrica, de auga sanitaria e de saneamento. B2.2. Outras instalacións: calefacción, gas, aire acondicionado e domótica.	TEB2.1.1. Diferencia as instalacións típicas nunha vivenda.	Enumera as instalacións usuais nunha vivenda actual e os compoñentes principais	x		Visionado de vídeos esquemas e planos Consulta catálogos vivendas Visita a instalacións reais	1,2
	TEB2.1.2. Describe os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda.	Coñece os elementos das instalacións de luz e auga/calefacción	x		Elaboración/montaxe de cadro eléctrico	Proxecto
B2.3. Normativa, simboloxía, análise e montaxe de instalacións básicas. B2.4. Aforro enerxético nunha vivenda. Arquitectura bioclimática	TEB2.2.1. Interpreta e manexa simboloxía de instalacións eléctricas, calefacción, subministración de auga e saneamento, aire acondicionado e gas.	Manexa simboloxía eléctrica e de auga. Elabora e interpreta planos de instalacións en vivendas	x		Consulta catálogos técnicos Elaboración de deseños sinxelos	1,4
	TEB2.2.2. Deseña con axuda de software unha instalación para unha vivenda tipo con criterios de eficiencia enerxética.	Deseña con axuda de software unha instalación para unha vivenda tipo con criterios de eficiencia enerxética	x		Demostración de uso de algún programa de deseño de instalacións	4
	TEB2.3.1. Realiza montaxes sinxelos e experimenta e analiza o seu funcionamento.	Monta elementos de circuitos eléctricos con criterios de seguridade	x		Elaboración/montaxe de cadro eléctrico	5
	TEB2.4.1. Propón medidas de redución do consumo enerxético dunha vivenda.	Coñece medidas básicas de redución de consumo enerxético. Coñece as técnicas básicas de arquitectura bioclimática	x		Consulta de catálogos técnicos. Clasificación enerxética de electrodomésticos Prácticas con diferentes tecnoloxías de luminarias	4
Bloque 3. Electrónica 30%						
B3.1. Electrónica analóxica. B3.2. Compoñentes básicos. B3.3. Simboloxía e análise de circuitos elementais.	TEB3.1.1. Describe o funcionamento dun circuito electrónico formado por compoñentes elementais.	Diferencia sinais analóxicas de dixitais. Describe o funcionamento de circuitos básicos		x	Clasificación de compoñentes Prácticas con compoñentes soltos Montaxe de circuitos sinxelos en placas protoboard	3,4
	TEB3.1.2. Explica as características e as funcións de compoñentes básicos: resistor, condensador, díodo e transistor.	Explica as características e as funcións de compoñentes básicos: resistor, condensador, díodo e transistor.		x		1
B3.3. Simboloxía e análise de circuitos elementais. B3.4. Uso de simuladores para analizar o comportamento dos circuitos electrónicos.	TEB3.2.1. Emprega simuladores para o deseño e a análise de circuitos analóxicos básicos, utilizando simboloxía axeitada.	Emprega simuladores para o deseño e a análise de circuitos analóxicos básicos, utilizando simboloxía axeitada.		x	Simulacións de circuitos electrónicos sinxelos	4

B3.5. Montaxe de circuitos sinxelos.	TEB3.3.1. Realiza a montaxe de circuitos electrónicos básicos deseñados previamente.	Realiza a montaxe de circuitos electrónicos básicos deseñados previamente.. Usa correctamente o polímetro para verificar o seu funcionamento		x		Montaxe de circuitos sinxelos	3,4,5
B3.6. Electrónica dixital. B3.7. Aplicación da álgebra de Boole a problemas tecnolóxicos básicos	TEB3.4.1. Realiza operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole.	Coñece a lóxica binaria e a relaciona cos estados de tensión Coñece a álgebra de Boole		x		Exercicios teóricos Converter números binarios en decimais Debuxar esquemas de circuitos Emprego de simuladores de electrónica dixital Montaxe dalgún circuito sinxelo con integrados	1
	TEB3.4.2. Relaciona formulacións lóxicas con procesos técnicos.	Traslada a álgebra de Boole condicionantes de funcionamento de circuitos con lóxica sinxela		x			3,4
B3.8. Portas lóxicas.	TEB3.5.1. Resolve mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos.	Coñece as portas lóxicas básicas Debuxa esquemas e sabe conectar portas lóxicas		x			4
Bloque 4. Control e robótica 15%							
B4.1. Sistemas automáticos; compoñentes característicos de dispositivos de control.	TEB4.1.1. Describe os compoñentes dos sistemas automáticos.	Describe os compoñentes dos sistemas automáticos. Explica algúns conceptos básicos relacionados coa robótica: automatismo, automatización, sistema de control, etc. Describe os principais compoñentes dun robot industrial .		x	x	Análise de sistemas automáticos	1
	TEB4.1.2. Analiza o funcionamento de automatismos en dispositivos técnicos habituais, diferenciando entre lazo aberto e pechado.	Diferencia sistemas de lazo aberto e pechado		x	x		1,3
B4.2. Deseño e construción de robots. B4.3. Graos de liberdade. B4.4. Características técnicas.	TEB4.2.1. Representa e monta automatismos sinxelos.	Deseña e constrúe un dispositivo con sensores e actuadores en LEGO/Arduino /Mbot proposto		x	x	Montaxe dun sistema robótico sinxelo en LEGO/Arduino	4

B4.5. O computador como elemento de programación e control. B4.6. Linguaxes básicas de programación. B4.7. Aplicación de tarxetas controladoras na experimentación con prototipos deseñados.	TEB4.3.1. Desenvolve un programa para controlar un sistema automático ou un robot que funcione de forma autónoma en función da realimentación que recibe do contorno.	Elabora sinxelos programas de control do robot LEGO/Arduino/Mbot		x	x	Programación de robots LEGO para secuencias de movementos e seguidores de liña	4
Bloque 5. Neumática e hidráulica 15%							
B5.1. Análise de sistemas hidráulicos e pneumáticos. B5.2. Compoñentes.	TEB5.1.1. Describe as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.	Describe as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.			x	Investigar sobre as aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática	1,2
B5.3. Principios físicos de funcionamento	TEB5.2.1. Identifica e describe as características e o funcionamento deste tipo de sistemas.	Coñece os compoñentes básicos dos sistemas neumáticos e hidráulicos, compresores, cilindros e válvulas			x	Resolución de exercicios de cálculo de forzas, potencias e presións Análise de máquinas reais	3,4
B5.4. Simbología.	TEB5.3.1. Emprega a simbología e a nomenclatura para representar circuitos que resolvan un problema tecnolóxico.	Emprega correctamente a simbología básica pneumática			x	Uso de simuladores Debuxo e deseño de diferentes circuitos propostos	4
B5.5. Uso de simuladores no deseño de circuitos básicos. B5.6. Aplicación en sistemas industriais.	TEB5.4.1. Realiza montaxes de circuitos sinxelos pneumáticos ou hidráulicos con compoñentes reais ou mediante simulación.	Realiza montaxes de circuitos sinxelos pneumáticos			x	Montaxe de circuitos neumáticos representativos	4,5
Bloque 6. Tecnoloxía e sociedade 10%							
B6.1. O desenvolvemento tecnolóxico ao longo da historia.	TEB6.1.1. Identifica os cambios tecnolóxicos máis importantes que se produciron ao longo da historia da humanidade.	Enumera os cambios tecnolóxicos máis importantes da historia da humanidade			x	Realización de traballos de investigación sobre a evolución dalgunha tecnoloxía	4
B6.2. Análise da evolución de obxectos técnicos e tecnolóxicos. Importancia da normalización nos produtos industriais.	TEB6.2.1. Analiza obxectos técnicos e a súa relación co contorno, interpretando a súa función histórica e a evolución tecnolóxica.	Analiza obxectos técnicos e a súa relación co contorno, interpretando a súa función histórica e a evolución tecnolóxica.			x	Lectura de textos Análise de algún obxecto tecnolóxico familiar	3,4
B6.3. Aproveitamento de materias primas e	TEB6.3.1. Elabora xuízos de valor fronte ao desenvolvemento tecnolóxico a partir da análise de obxectos, relacionado inventos e descubertas co contexto	Recoñece as vantaxes e inconvenientes de certos obxectos tecnolóxicos dende o punto de			x		

recursos naturais. B6.4. Adquisición de hábitos que potencien o desenvolvemento sustentable.	en que se desenvolven.	vista medioambiental				Busca e comentario de noticias relacionadas co tema	1,3,4
	TEB6.3.2. Interpreta as modificacións tecnolóxicas, económicas e sociais en cada período histórico, axudándose de documentación escrita e dixital.	Interpreta as modificacións tecnolóxicas, económicas e sociais en cada período histórico, axudándose de documentación escrita e dixital			x		
	TOTAL					102	

OS CRITERIOS PARA DETERMINAR AS CUALIFICACIÓNS TRIMESTRAIS E FINAL SON OS MESMOS QUE OS INDICADOS PARA 2º DE ESO