XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN
E ORDENACIÓN UNIVERSITARIA

IES Terra de Trasancos

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DEPARTAMENTO DE TECNOLOXÍA

Curso 2021/22

PROFESORADO	MATERIA	NIVEL
Laura María Aneiros Rodríguez	TECNOLOXÍA TECNOLOXÍA TIC I TIC II	2º ESO 4º ESO 1º BACHARELATO B 2º BACHARELATO B
Lucía Margarita Fernández Gómez	TECNOLOXÍA	3º ESO (DESDOBRE)
Sabela Rivera Herrero	TECNOLOXÍA TIC TIC I PROXECTOS STEM TECNOLOXÍA INDUSTRIAL I TIC II TECNOLOXÍA INDUSTRIAL II	3º ESO 4º ESO 1º BACHARELATO A 1º BACHARELATO 1º BACHARELATO 2º BACHARELATO A 2º BACHARELATO

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

1. Índice

2. Introdución e contextualización 5
3. Contribución ao desenvolvemento das competencias clave 7
Tecnoloxía 2º ESO 7
Tecnoloxía 3º ESO 9
Tecnoloxía 4º ESO 10
Tecnoloxías da información e da comunicación 4º ESO 12
Tecnoloxía Industrial I 14
Tecnoloxía Industrial II 16
Tecnoloxías da información e da comunicación I 18
Tecnoloxías da información e da comunicación II 20
Proxectos STEM 21
4. Obxectivos 22
Tecnoloxía 2º ESO 25
Tecnoloxía 3º ESO 25
Tecnoloxía 4º ESO 26
Tecnoloxías da información e da comunicación 4º ESO 26
Tecnoloxía Industrial I 26
Tecnoloxía Industrial II 27
Tecnoloxías da información e da comunicación I 27

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

Tecnoloxías da información e da comunicación II 27
Proxectos STEM 28
5. Estándares avaliables 28
Tecnoloxía 2º ESO 28
Tecnoloxía 3º ESO 32
Tecnoloxía 4º ESO 35
Tecnoloxías da información e da comunicación 4º ESO 40
Tecnoloxía Industrial I 45
Tecnoloxía Industrial II 49
Tecnoloxías da información e da comunicación I 53
Tecnoloxías da información e da comunicación II 56
Proxectos STEM 59
6. Concrecións metodolóxicas 62
7. Materiais, ferramentas e recursos didácticos 65
8. Criterios de avaliación e cualificación 67
Tecnoloxía 2º ESO 71
Tecnoloxía 3º ESO 72
Tecnoloxía 4º ESO 74
Tecnoloxías da Información e da Comunicación 4º ESO 76
Tecnoloxía Industrial I 78
Tecnoloxía Industrial II 80

Tecnoloxías da Información e da Comunicación I 82
Tecnoloxías da información e da comunicación II 84
Proxectos STEM 85
9. Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente 87
10. Actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes 89
Tecnoloxía da ESO 89
Tecnoloxía Industrial I 89
Tecnoloxías da Información e da Comunicación I 90
Proxectos STEM 90
11. Procedementos para acreditar ao alumnado os coñecementos necesarios para determinadas materias do bacharelato. 91
12. Avaliación inicial e medidas individuais e colectivas 91
13. Medidas de atención á diversidade 92
14. Elementos transversais 93
15. Actividades complementarias e extraescolares 94
16. Revisión, avaliación e modificación da programación didáctica 94
17. Accións de contribución ao Plan Lector 96
18. Accións de contribución ao Plan TIC 96
19. Accións de contribución ao Plan de Convivencia 96
20. Accións de contribución ao Plan de Igualdade 96

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

2. Introdución e contextualización

MISIÓN, PRINCIPIOS E VALORES DO CENTRO

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

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

A educación que impartimos é respectuosa coas conviccións relixiosas, morais e ideolóxicas do alumnado e coas diferenzas culturais dos mesmos, non adoutrinando ao alumnado e rexeitando todo tipo de dogmatismo e sendo respectuoso coa liberdade de opinión de todos os membros da comunidade educativa.
No centro manifestamos o respecto polo uso das dúas linguas oficiais en Galicia, dándolle prioridade ao galego na vida administrativa, nas relacións coa comunidade e no labor académico, a partir das pautas fixadas pola administración educativa, como medio máis eficaz de lograr a igualdade real entre as dúas linguas, e de contribuír dese xeito á súa normalización.

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

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

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

En resume: Conseguir un centro de persoas formando persoas.

ANÁLISE DIAGNÓSTICA DO CENTRO

- SITUACIÓN

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

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

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

- DISTRIBUCIÓN DO CENTRO

O centro ocupa unha parcela de aproximadamente 14.000 m2. en dous edificios independentes en torno a un espazo central aberto e pista polideportiva. O edificio principal está ocupado por aulas, departamentos, a administración e outros locais secundarios, servindo de acceso principal ás instalacións do centro. A través deste edificio chegamos a outro menor, onde atopamos un taller de Tecnoloxía e dous de Electrónica ademais dunha aula de Informática no piso superior.

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

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

- OFERTA EDUCATIVA NO CENTRO

O centro imparte os seguintes ensinos:

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

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

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

- ALUMNADO E FAMILIAS

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

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

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

3. Contribución ao desenvolvemento das competencias clave

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

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

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

Tecnoloxía 2º ESO

Bloques	Estándares de aprendizaxe	CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos	TEB1.1.1. Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	x	x	x	x	x		x
	TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	x	x	x	x			
	TEB 1.2.2. Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.		x		x		x	
	TEB 1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.				x	x	x	
Bloque 2. Expresión e comunicación técnica	TEB2.1.1. Representa mediante vistas e perspectivas obxectos e sistemas técnicos, mediante esbozos e empregando criterios normalizados de acotación e escala.		x		x			
	TEB2.2.1. Interpreta esbozos e bosquexos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.		x		x			
	TEB2.3.1. Produce os documentos relacionados cun prototipo sinxelo empregando software específico de apoio.	x	x	x	x			
Bloque 3. Materiais de uso técnico	TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico.	x	x					
	TEB3.1.2. Identifica tipos de materiais con que están fabricados obxectos técnicos cotiás.		x		x			
	TEB3.2.1. Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller en operacións básicas de conformación dos materiais de uso técnico.		x		x	x		
	TEB3.2.2. Elabora un plan de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e saúde.		x		x	x	x	
Bloque 4. Máquinas e sistemas: estruturas, mecanismos e circuítos eléctricos	TEB4.1.1. Describe audiovisual ou dixital, as características propias que configuran os tipos de estruturas, apoiándose en información escrita.	x	x	x				
	TEB4.1.2. Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión nos elementos que configuran a estrutura.		x		x			
	TEB4.2.1. Describe, mediante información escrita e gráfica, como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos.	x	x					
	TEB4.2.2. Calcula a relación de transmisión de elementos mecánicos como as poleas e as engrenaxes.		x					

	TEB4.2.3. Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou un sistema desde o punto de vista estrutural e mecánico.	x	x					
	TEB4.2.4. Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos.		x	x				
	TEB4.2.5. Deseña e monta sistemas mecánicos que cumpran unha función determinada.		x		x		x	
	TEB4.3.1. Deseña e monta circuítos eléctricos básicos empregando lámpadas, zumbadores, motores, baterías e conectores.		x		x		x	
	TEB4.3.2. Deseña circuítos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.		x	x	x		x	
Bloque 5. Tecnoloxías da información e da comunicación	TEB5.1.1. Identifica as partes dun computador.		x	x				
	TEB5.2.1. Manexa programas e software básicos.		x	x				
	TEB5.2.2. Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.		x	x				
	TEB5.2.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos.	x	x	x	x			
	TEB5.3.1. Deseña e elabora aplicacións informáticas sinxelas mediante un contorno de programación gráfico.		x	x	x	x	x	

Tecnoloxía 3º ESO

Bloques	Estándares de aprendizaxe	CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC
Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos	TEB1.1.1. Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	x	x	x	x	x	x	x
	TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	x	x	x	x			
	TEB1.2.2. Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.		x		x		x	
	TEB 1.2.3. Traballa en equipo de forma responsable e respectuosa.				x	x	x	

Bloque 2. Expresión e comunicación técnica	TEB2.1.1. Interpreta esbozos e bosquexos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.		x		x			
	TEB2.2.1. Produce os documentos relacionados cun prototipo empregando software específico de apoio.	x	x	x	x			
Bloque 3. Materiais de uso técnico	TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico comparando as súas propiedades.	x	x		x			
	TEB3.1.2. Explica as técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico.	x	x		x			
Bloque 4. Máquinas e sistemas: electricidade. electrónica e control	TEB4.1.1. Explica os principais efectos da corrente eléctrica e a súa conversión.	x	x					
	TEB4.2.1. Utiliza os instrumentos de medida para coñecer as magnitudes eléctricas de circuítos básicos.		x		x			
	TEB4.2.2. Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuítos eléctricos sinxelos.		x					
	TEB4.3.1. Deseña e monta circuítos eléctricos e electrónicos básicos empregando lámpadas, zumbadores, diodos led, transistores, motores, baterías, conectores, condensadores e resistencias.		x		x		x	
	TEB4.3.2. Deseña utilizando software específico e simboloxía adecuada circuítos eléctricos básicos e experimenta cos elementos que o configuran.		x	x	x		x	
	TEB4.4.1. Elabora un programa informático que xestione o funcionamento dun sistema de control.		x	x	x		x	
Bloque 5. Tecnoloxías da Información e a Comunicación	TEB5.1.1. Identifica as partes dun ordenador e é capaz de substituír e montar pezas clave.		x	x	x		x	
	TEB5.2.1. Manexa espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información.		x	x	x		x	
	TEB5.2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.		x	x	x	x		
	TEB5.3.1. Instala e manexa programas e software básicos.		x	x	x			
	TEB5.3.2. Utiliza adecuadamente equipos informáticos e dispositivos electrónicos.		x	x	x			
	TEB5.3.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipos informáticos.	x	x	x	x		x	

Tecnoloxía 4º ESO

Bloques	Estándares de aprendizaxe	CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC
Bloque 1.	TEB1.1.1. Describe os elementos e os sistemas fundamentais que se utilizan na comunicación con fíos e sen eles.	x	x	x				

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

Tecnoloxías da información e da comunicación	TEB1.1.2. Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	x	x	x				
	TEB1.2.1. Localiza, intercambia e publica información a través de internet empregando servizos de localización, comunicación intergrupal e xestores de transmisión de son, imaxe e datos.			x	x		x	
	TEB1.2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.			x		x		
	TEB1.3.1. Desenvolve un programa informático sinxelo para resolver problemas, utilizando unha linguaxe de programación.		x	x	x		x	
	TEB1.4.1. Utiliza o computador como ferramenta de adquisición e interpretación de datos, e como realimentación doutros procesos cos datos obtidos.		x	x	x			
Bloque 2. Instalacións en vivendas	TEB2.1.1. Diferencia as instalacións típicas nunha vivenda.		x		x			
	TEB2.1.2. Describe os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda.	x	x					
	TEB2.2.1. Interpreta e manexa simboloxía de instalacións eléctricas, calefacción, subministración de auga e saneamento, aire acondicionado e gas.		x		x			
	TEB2.2.2. Deseña con axuda de software unha instalacións para unha vivenda tipo con criterios de eficiencia enerxética.		x	x		x	x	
	TEB2.3.1. Realiza montaxes sinxelos e experimenta e analiza o seu funcionamento.		x		x		x	
	TEB2.4.1. Propón medidas de redución do consumo enerxético dunha vivenda.				x	x	x	
Bloque 3. Electrónica	TEB3.1.1. Describe o funcionamento dun circuíto electrónico formado por compoñentes elementais.	x	x					
	TEB3.1.2. Explica as características e as funcións de compoñentes básicos: resistor, condensador, díodo e transistor.	x	x					
	TEB3.2.1. Emprega simuladores para o deseño e a análise de circuítos analóxicos básicos, utilizando simboloxía axeitada.		x	x	x		x	
	TEB3.3.1. Realiza a montaxe de circuítos electrónicos básicos deseñados previamente.		x					
	TEB3.4.1. Realiza operacións lóxicas empregando a álxebra de Boole.		x					
	TEB3.4.2. Relaciona formulacións lóxicas con procesos técnicos.		x		x		x	

	TEB3.5.1. Resolve mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos.		x		x		x	
Bloque 4. Control e robótica	TEB4.1.1. Describe os compoñentes dos sistemas automáticos.	x	x					
	TEB4.1.2. Analiza o funcionamento de automatismos en dispositivos técnicos habituais, diferenciando entre lazo aberto e pechado.		x		x			
	TEB4.2.1. Representa e monta automatismos sinxelos.		x		x			
	TEB4.3.1. Desenvolve un programa para controlar un sistema automático ou un robot que funcione de forma autónoma en función da realimentación que recibe do contorno.		x	x	x		x	
Bloque 5. Neumática e hidráulica	TEB5.1.1. Describe as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.	x	x					
	TEB5.2.1. Identifica e describe as características e o funcionamento deste tipo de sistemas.	x	x					
	TEB5.3.1. Emprega a simboloxía e a nomenclatura para representar circuítos que resolvan un problema tecnolóxico.		x		x		x	
	TEB5.4.1. Realiza montaxes de circuítos sinxelos pneumáticos ou hidráulicos con compoñentes reais ou mediante simulación.		x	x	x		x	
Bloque 6. Tecnoloxía e sociedade	TEB6.1.1. Identifica os cambios tecnolóxicos máis importantes que se produciron ao longo da historia da humanidade.		x		x	x		x
	TEB6.2.1. Analiza obxectos técnicos e a súa relación co contorno, interpretando a súa función histórica e a evolución tecnolóxica.		x		x	x		x
	TEB6.3.1. Elabora xuízos de valor fronte ao desenvolvemento tecnolóxico a partir da análise de obxectos, relacionado inventos e descubertas co contexto en que se desenvolven.	x	x			x		x
	TEB6.3.2. Interpreta as modificacións tecnolóxicas, económicas e sociais en cada período histórico, axudándose de documentación escrita e dixital.	x	x	x	x	x		x

Tecnoloxías da información e da comunicación 4º ESO

Bloques	Estándares de aprendizaxe	CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC

Bloque 1. Ética e estética na interacción en rede	TICB1.1.1. Interactúa con hábitos adecuados en contornos virtuais.			X		X		
	TICB1.1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contrasinais para a protección da información persoal.			X			X	
	TICB1.2.1. Realiza actividades con responsabilidade sobre conceptos como a propiedade e o intercambio de información.			X	X	X		X
	TICB1.3.1. Consulta distintas fontes e navega coñecendo a importancia da identidade dixital e os tipos de fraude da web.			X	X	X		
	TICB1.3.2. Diferencia o concepto de materiais suxeitos a dereitos de autoría e materiais de libre distribución.			X		X		X
Bloque 2. Computadores, sistemas operativos e redes	TICB2.1.1. Realiza operacións básicas de organización e almacenamento da información.		X	X	X			
	TICB2.1.2. Configura elementos básicos do sistema operativo e de accesibilidade do equipamento informático.		X	X				
	TICB2.2.1. Resolve problemas vinculados aos sistemas operativos e ás aplicacións e os programas vinculados a estes.		X	X	X			
	TICB2.3.1. Administra o equipamento con responsabilidade e coñece aplicacións de comunicación entre dispositivos.		X	X				
	TICB2.4.1. Analiza e coñece diversos compoñentes físicos dun computador, as súas características técnicas e as conexións entre eles.		X	X				
	TICB2.5.1. Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	X	X	X				
Bloque 3. Organización, deseño e produción de información dixital	TICB3.1.1. Elabora e maqueta documentos de texto con aplicacións informáticas que facilitan a inclusión de táboas, imaxes, fórmulas, gráficos, así como outras posibilidades de deseño, e interactúa con outras características do programa.	X	X	X	X		X	X
	TICB3.1.2. Produce informes que requiren o emprego de follas de cálculo, que inclúan resultados textuais, numéricos e gráficos.	X	X	X			X	
	TICB3.1.3. Elabora bases de datos sinxelas e utiliza a súa funcionalidade para consultar datos, organizar a información e xerar documentos.		X	X	X		X	
	TICB3.2.1. Integra elementos multimedia, imaxe e texto na elaboración de presentacións, adecuando o deseño e a maquetaxe á mensaxe e ao público obxectivo a quen vai dirixido.	X	X	X	X	X	X	X
	TICB3.2.2. Emprega dispositivos de captura de imaxe, audio e vídeo, edita a información mediante software específico e crea novos materiais en diversos formatos.	X	X	X	X		X	
Bloque 4. Seguridade informática	TICB4.1.1. Analiza e coñece dispositivos físicos e características técnicas, de conexión e de intercambio de información entre eles.		X	X				
	TICB4.1.2. Coñece os riscos de seguridade e emprega hábitos de protección adecuados.		X	X				

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

	TICB4.1.3. Describe a importancia da actualización do software e do emprego de antivirus e de devasas para garantir a seguridade.	X	X	X				
Bloque 5. Publicación e difusión de contidos	TICB5.1.1. Realiza actividades que requiren compartir recursos en redes locais e virtuais.		X	X	X	X		
	TICB5.2.1. Integra e organiza elementos textuais e gráficos en estruturas hipertextuais.	X	X	X	X			
	TICB5.2.2. Deseña páxinas web e coñece os protocolos de publicación, baixo estándares adecuados e con respecto aos dereitos de propiedade.	X	X	X		X	X	X
	TICB5.3.1. Participa colaborativamente en diversas ferramentas das TIC de carácter social e xestiona os propios.	X	X	X	X	X	X	
Bloque 6. Internet, redes sociais e hiperconexión	TICB6.1.1. Elabora materiais para a web que permiten a accesibilidade á información multiplataforma		X	X			X	
	TICB6.1.2. Realiza intercambio de información en distintas plataformas nas que está rexistrado/a e que ofrecen servizos de formación, lecer, etc.	X	X	X	X	X		
	TICB6.1.3. Sincroniza a información entre un dispositivo móbil e outro dispositivo.		X	X				
	TICB6.2.1. Participa activamente en redes sociais con criterios de seguridade.	X	X	X	X	X	X	
	TICB6.3.1. Emprega canles de distribución de contidos multimedia para aloxar materiais propios e enlazalos noutras producións.	X	X	X		X		

Tecnoloxía Industrial I

Bloques	Estándares de aprendizaxe	CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC
Bloque 1. Produtos tecnolóxicos: deseño, produción e comercialización	TI1B1.1.1. Deseña unha proposta dun novo produto tomando como base unha idea dada, explicando o obxectivo de cada etapa significativa necesaria para lanzar o produto ao mercado.	x	x		x	x	x	
	TI1B1.2.1. Elabora o esquema dun posible modelo de excelencia, razoando a importancia de cada axente implicado.	x	x		x		x	
	TI1B1.2.2. Desenvolve o esquema dun sistema de xestión da calidade, razoando a importancia de cada axente implicado.		x		x		x	

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

Bloque 2. Máquinas e sistemas	TI1B2.1.1. Describe a función dos bloques que constitúen unha máquina dada, explicando de forma clara e co vocabulario axeitado a súa contribución ao conxunto.	x	x		x			
	TI1B2.1.2. Debuxa diagramas de bloques de máquinas-ferramenta explicando a contribución de cada bloque ao conxunto da máquina.	x	x	x				
	TI1B2.2.1. Deseña, utilizando un programa de CAD, o esquema dun circuíto eléctrico-electrónico, pneumático ou hidráulico que dea resposta a unha necesidade determinada.		x	x	x		x	
	TI1B2.2.2. Calcula os parámetros básicos de funcionamento dun sistema mecánico e dun circuíto eléctrico-electrónico, pneumático ou hidráulico, a partir dun esquema dado.		x					
	TI1B2.3.1. Verifica a evolución dos sinais en circuítos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos, debuxando as súas formas e os valores nos puntos característicos		x	x				
	TI1B2.3.2. Interpreta e valora os resultados obtidos de circuítos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos.		x		x			
	TI1B2.4.1. Deseña, constrúe e programa un sistema automático ou robot cos actuadores e os sensores axeitados, para que o seu funcionamento solucione un problema determinado.		x	x	x		x	
Bloque 3. Materiais e procedementos de fabricación	TI1B3.1.1. Establece a relación entre a estrutura interna dos materiais e as súas propiedades.		x		x			
	TI1B3.1.2. Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna.	x	x					
	TI1B3.2.1. Describe, apoiándose na información obtida en internet, materiais imprescindibles para a obtención de produtos tecnolóxicos relacionados coas tecnoloxías da información e da comunicación.	x	x	x				
	TI1B3.3.1. Explica as principais técnicas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado.	x	x					
	TI1B3.3.2. Identifica as máquinas e as ferramentas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado.		x					
	TI1B3.3.3. Describe as principais condicións de seguridade que se deben aplicar nun determinado ámbito de produción, desde o punto de vista tanto do espazo como da seguridade persoal.	x	x			x		
	TI1B3.4.1. Coñece o impacto ambiental que poden producir as técnicas utilizadas.		x			x		
Bloque 4. Recursos enerxéticos	TI1B4.1.1. Describe as formas de producir enerxía, en relación co custo de produción, o impacto ambiental e a sustentabilidade.	x	x			x		
	TI1B4.1.2. Debuxa diagramas de bloques de diferentes tipos de centrais de produción de enerxía, e explica cada bloque	x	x					

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

	constitutivos e as súas interrelacións.							
	TI1B4.2.1. Explica as vantaxes que supón, desde o punto de vista do consumo, que un edificio estea certificado enerxeticamente.	x				x		
	TI1B4.2.2. Calcula custos de consumo enerxético de edificios de vivendas ou industriais, partindo das necesidades e/ou dos consumos dos recursos utilizados.		x	x				
	TI1B4.2.3. Elabora plans de redución de custos de consumo enerxético para locais ou vivendas, identificando os puntos onde o consumo poida ser reducido.		x	x	x	x		

Tecnoloxía Industrial II

Bloques	Estándares de aprendizaxe	CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC
Bloque 1. Materiais	TI2B1.1.1. Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna.	x	x					
	TI2B1.1.2. Selecciona o material máis axeitado para unha aplicación concreta, obtendo información por medio das tecnoloxías da información e da comunicación.		x	x	x			
Bloque 2. Principios de máquinas	TI2B2.1.1. Debuxa esbozos de máquinas empregando programas de deseño CAD, e explica a función de cada un no conxunto.	x	x	x				
	TI2B2.1.2. Define as características e a función dos elementos dunha máquina, interpretando planos de máquinas dadas.	x			x			
	TI2B2.2.1. Calcula rendementos de máquinas tendo en conta as enerxías implicadas no seu funcionamento.		x					
	TI2B2.2.2. Describe o funcionamento e as partes dos motores térmicos e eléctricos.	x	x					
Bloque 3. Sistemas automáticos	TI2B3.1.1. Define as características e a función dos elementos dun sistema automático, interpretando planos e esquemas destes.	x	x		x			
	TI2B3.1.2. Diferencia entre sistemas de control de lazo aberto e pechado, e propón exemplos razoados.		x		x			

	TI2B3.2.1. Deseña mediante bloques xenéricos sistemas de control para aplicacións concretas, describe a función de cada bloque no conxunto e xustifica a tecnoloxía empregada.	x	x	x			x	
	TI2B3.3.1. Verifica mediante simuladores os sinais de entrada e saída dun sistema automático.		x	x				
	TI2B3.4.1. Monta fisicamente circuítos simples, interpretando esquemas e realizando gráficos dos sinais nos puntos significativos.		x		x			
Bloque 4. Circuítos e sistemas lóxicos	TI2B4.1.1. Realiza táboas de verdade de sistemas combinacionais, identificando as condicións de entrada e a súa relación coas saídas solicitadas.		x					
	TI2B4.1.2. Deseña circuítos lóxicos combinacionais con portas lóxicas a partir de especificacións concretas, aplicando técnicas de simplificación de funcións, e propón o posible esquema do circuíto.		x	x	x		x	
	TI2B4.1.3. Deseña circuítos lóxicos combinacionais con bloques integrados, partindo de especificacións concretas, e propón o posible esquema do circuíto.		x	x	x		x	
	TI2B4.1.4. Visualiza sinais en circuítos dixitais mediante equipamentos reais ou simulados, e verifica a súa forma.		x	x				
Bloque 5. Control e programación de sistemas automáticos	TI2B5.1.1. Explica o funcionamento dos biestables, indicando os tipos e as súas táboas de verdade asociadas.	x	x					
	TI2B5.1.2. Debuxa o cronograma dun contador e explica os cambios que se producen nos sinais.		x					
	TI2B5.2.1. Obtén sinais de circuítos secuenciais típicos empregando software de simulación.		x	x				
	TI2B5.2.2. Debuxa cronogramas de circuítos secuenciais partindo dos esquemas destes e das características dos elementos que o compoñen.		x					
	TI2B5.3.1. Deseña circuítos lóxicos secuenciais sinxelos con biestables a partir de especificacións concretas e elaborando o esquema do circuíto.		x		x		x	
	TI2B5.4.1. Identifica os principais elementos que compoñen un microprocesador tipo e compárao con algún microprocesador comercial.	x	x	x				

Tecnoloxías da información e da comunicación I

Bloques	Estándares de aprendizaxe	CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC
Bloque 1. A sociedade da información e o computador	TIC1B1.1.1. Describe as diferenzas entre o que se considera sociedade da información e sociedade do coñecemento.	x		x		x		
	TIC1B1.1.2. Explica cales son os novos sectores económicos que apareceron como consecuencia da xeneralización das tecnoloxías da información e da comunicación.			x		x	x	
Bloque 2. Arquitectura de computadores	TIC1B2.1.1. Describe as características dos subsistemas que compoñen un computador, identificando os seus principais parámetros de funcionamento.	x	x	x				
	TIC1B2.1.2. Realiza esquemas de interconexión dos bloques funcionais dun computador e describe a contribución de cada un ao funcionamento integral do sistema.	x	x	x				
	TIC1B2.1.3. Describe dispositivos de almacenamento masivo utilizados en sistemas de computadores, recoñecendo a súa importancia na custodia da información.	x	x	x				
	TIC1B2.1.4. Describe os tipos de memoria utilizados en computadores, analizando os parámetros que as definen e a súa achega ao rendemento do conxunto.	x	x	x				
	TIC1B2.2.1. Elabora un diagrama da estrutura dun sistema operativo relacionando cada parte coa súa función.		x	x				
	TIC1B2.2.2. Instala sistemas operativos e programas de aplicación para a resolución de problemas en computadores persoais, seguindo instrucións de fábrica.		x	x	x			
Bloque 3. Software para sistemas informáticos	TIC1B3.1.1. Deseña bases de datos sinxelas e/ou extrae información, realizando consultas, formularios e informes.		x	x	x		x	x
	TIC1B3.1.2. Elabora informes de texto que integren texto e imaxes, aplicando as posibilidades das aplicacións e tendo en conta o destinatario.	x	x	x	x	x	x	x
	TIC1B3.1.3. Elabora presentacións que integren texto, imaxes e elementos multimedia, adecuando a mensaxe ao público obxectivo ao que se destina.	x	x	x	x	x	x	x
	TIC1B3.1.4. Resolve problemas que requiran a utilización de follas de cálculo, xerando resultados textuais, numéricos e gráficos.		x	x	x		x	x

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

	TIC1B3.1.5. Deseña elementos gráficos en 2D e 3D para comunicar ideas.	x	x	x	x	x	x	x
	TIC1B3.1.6. Realiza pequenas películas integrando son, vídeo e imaxes, utilizando programas de edición de ficheiros multimedia.	x	x	x	x	x	x	x
Bloque 4. Redes de computadores	TIC1B4.1.1. Debuxa esquemas de configuración de pequenas redes locais, seleccionando as tecnoloxías en función do espazo físico dispoñible.		x	x	x			x
	TIC1B4.2.1. Realiza unha análise comparativa entre os tipos de cables utilizados en redes de datos.	x	x	x				
	TIC1B4.2.2. Realiza unha análise comparativa entre tecnoloxía con fíos e sen eles, e indica posibles vantaxes e inconvenientes.	x	x	x				
	TIC1B4.2.3. Explica a funcionalidade dos elementos que permiten configurar redes de datos, indicando as súas vantaxes e os seus inconvenientes principais.	x	x	x				
	TIC1B4.3.1. Elabora un esquema de como se realiza a comunicación entre os niveis OSI de dous equipamentos remotos.	x	x	x				
Bloque 5. Programación	TIC1B5.1.1. Desenvolve algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sinxelos, elaborando os correspondentes diagramas de fluxo.		x	x	x		x	
	TIC1B5.2.1. Escribe programas que inclúan bucles de programación para solucionar problemas que impliquen a división dun conxunto en partes máis pequenas.		x	x	x		x	
	TIC1B5.3.1. Obtén o resultado de seguir un pequeno programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións.		x	x	x		x	
	TIC1B5.4.1. Define o que se entende por sintaxe dunha linguaxe de programación e propón exemplos concretos dunha linguaxe determinada.	x	x	x				
	TIC1B5.5.1. Realiza programas de aplicación sinxelos nunha linguaxe determinada que solucionen problemas da vida real.		x	x	x	x	x	x

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

Tecnoloxías da información e da comunicación II

Bloques	Estándares de aprendizaxe	CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC
Bloque 1. Programación	TIC2B1.1.1. Explica as estruturas de almacenamento para diferentes aplicacións tendo en conta as súas características.	x	x	x				
	TIC2B1.2.1. Elabora diagramas de fluxo de mediana complexidade usando elementos gráficos e relacionándoos entre si para dar resposta a problemas concretos.		x	x	x		x	
	TIC2B1.3.1. Elabora programas de mediana complexidade definindo o fluxograma correspondente e escribindo o código correspondente.		x	x	x		x	
	TIC2B1.3.2. Descompón problemas de certa complexidade en problemas máis pequenos susceptibles de seren programados como partes separadas.		x	x	x		x	
	TIC2B1.4.1. Obtén o resultado de seguir un programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións.		x	x	x		x	
	TIC2B1.4.2. Optimiza o código dun programa dado aplicando procedementos de depuración.		x	x	x		x	
	TIC2B1.5.1. Selecciona elementos de protección de software para internet relacionándoos cos posibles ataques.		x	x	x		x	
	TIC2B1.5.2. Elabora un esquema de bloques cos elementos de protección física fronte a ataques externos para unha pequena rede, considerando os elementos de hardware de protección		x	x	x	x	x	
	TIC2B1.5.3. Clasifica o código malicioso pola súa capacidade de propagación e describe as características de cada un, indicando sobre que elementos actúan.	x	x	x		x		

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

Bloque 2. Publicación e difusión de contidos	TIC2B2.1.1. Deseña páxinas web e blogs con ferramentas específicas analizando as características fundamentais relacionadas coa súa accesibilidade e a súa usabilidade, tendo en conta a función á que está destinada.	x	x	x	x	x	x	x
	TIC2B2.2.1. Elabora traballos utilizando as posibilidades de colaboración que permiten as tecnoloxías baseadas na web 2.0.	x	x	x	x	x	x	x
	TIC2B2.3.1. Explica as características relevantes da web 2.0 e os principios en que esta se basea.	x	x	x		x		x
Bloque 3. Seguridade	TIC2B3.1.1. Elabora un esquema de bloques cos elementos de protección física fronte a ataques externos para unha pequena rede, considerando tanto os elementos de hardware de protección como as ferramentas de software que permiten protexer a información.	x		x	x	x	x	x
	TIC2B3.2.1. Elabora programas de mediana complexidade utilizando contornos de programación.		x	x	x		x	

Proxectos STEM

Bloques	Estándares de aprendizaxe	CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC
Bloque 1. O método de proxectos STEM	Plantexa as etapas necesarias para a obtención dun obxecto que responda a un fin determinado.	x	x		x			
	Proxecta con autonomía e creatividade, traballando en grupo, problemas tecnolóxicos, de forma ordenada e metódica.		x		x	x	x	x
	Distribúe tarefas equitativamente.				x	x	x	
	Soluciona problemas plantexados utilizando coñecementos STEM.		x		x	x	x	x
Bloque 2. Deseño e planificación de proxectos	Resolve desafíos propostos con autonomía e como parte dun equipo.	x	x		x	x	x	x
	Realiza un plan de traballo para resolver o problema por partes.	x	x		x		x	
	Realiza búsquedas efectivas de información. Deseña fisicamente un obxecto utilizando os elementos de información de produtos tecnolóxicos.	x	x	x	x		x	
	Deseña fisicamente un obxecto utilizando os elementos de información de produtos tecnolóxicos.	x	x	x	x		x	

	Manexa programas e software básico de deseño.		x	x	x			x
	Elabora deseños básicos en 2D e 3D.		x	x	x			x
	Describe con precisión o funcionamento dos sistemas de impresión en 3D.	x	x	x	x			x
	Utiliza a impresora 3D para imprimir os seus deseños.		x	x	x		x	
Bloque 3. Construción de proxectos e difusión da información	Constrúe un sistema tecnolóxico que da solución a un problema.		x	x	x		x	
	Organízase en grupo para realizar un proxecto común.				x	x	x	
	Recoñece as partes dun robot.		x		x			
	Entende o funcionamento das partes dun robot.		x		x			
	Analiza o problema a resolver descompoñéndoo en elementos máis sinxelos.		x	x	x		x	
	Elabora algoritmos que resolven problemas.		x	x	x		x	
	Analiza o funcionamento de programas e algoritmos a partir de código.		x	x	x		x	
	Manexa software específico para programar sistemas automáticos.		x	x	x		x	
	Utiliza ferramentas de publicación coma os blogs para difundir os seus proxectos.	x	x	x		x		x
	Usa correctamente ferramentas para compartir información coma GoogleDrive, Dropbox	x	x	x		x		x

4. Obxectivos

Segundo o decreto 86/2015 do 25 de xuño, polo que se establece o curriculum de educación secundaria e de bacharelato en Galicia, establecese no título 1 capítulo 1 artigo 10 os **obxectivos xerais** da ESO:

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

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.

j) 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.

k) 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.

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

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

m) 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.

n) 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 interpersoal e ex-presión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

Do mesmo xeito e segundo o decreto 86/2015 do 25 de xuño, polo que se establece o currículo de educación secundaria e de bacharelato en Galicia, establecese no título 2 capítulo 1 artigo 26 os obxectivos do bacharelato:

a) Exercer a cidadanía democrática, desde unha perspectiva global, e adquirir unha con-ciencia cívica responsable, inspirada polos valores da Constitución española e do Estatuto de autonomía de Galicia, así como polos dereitos humanos, que fomente a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa e favoreza a sustentabilidade.

b) Consolidar unha madureza persoal e social que lle permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Ser quen de prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.

c) Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar criticamente as desigualdades e discriminacións existentes e, en particular, a violencia contra a muller, e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas por calquera condición ou circunstancia persoal ou social, con atención especial ás persoas con discapacidade.

d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.

e) Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.

f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.

g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.

h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.

i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

j) Comprender os elementos e os procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e da tecnoloxía ao cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente e a ordenación sustentable do territorio, con especial referencia ao territorio galego.

k) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.

l) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.

m) Utilizar a educación física e o deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social, e impulsar condutas e hábitos saudables.

n) Afianzar actitudes de respecto e prevención no ámbito da seguridade viaria.

o) Valorar, respectar e afianzar o patrimonio material e inmaterial de Galicia, e contribuír á súa conservación e mellora no contexto dun mundo globalizado.

O departamento de tecnoloxía contribuirá a desenvolver nos alumnos e alumnas as capacidades destes obxectivos xerais establecendo os seguintes **obxectivos específicos** para cada unha das materias seguintes:

Tecnoloxía 2º ESO

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

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

Tecnoloxía 3º ESO

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

Tecnoloxía 4º ESO

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

Tecnoloxías da información e da comunicación 4º ESO

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

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

- Coñecer e aprender as partes dos ordenadores e as súas funcións.
- Coñecer e empregar os principios de programación en distintas linguaxes.

Tecnoloxía Industrial I

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

Tecnoloxía Industrial II

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

Tecnoloxías da información e da comunicación I

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

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

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

Tecnoloxías da información e da comunicación II

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

Proxectos STEM

- Traballar por proxectos.
- Capacidade de analizar e redeseñar a relación entre os dispositivos tecnolóxicos e as necesidades sociais.
- Resolución de problemas tecnolóxicos para formar unha cidadanía autónoma e competente, traballando en equipo e potenciando o carácter emprendedor do alumnado.
- Fomentar a participación de todas e de todos nas discusións, toma de decisións e na realización de proxectos, repartindo tarefas e responsabilidades.
- Facilitar e estimular a búsqueda de información, a aplicación global do coñecemento, capacidades sociais e estratexias diversas, non necesariamente vinculadas ao currículo estrito das materias.
- Implicar a realización de algo tanxible, tal como realizar prototipos, exposicións, publicacións, participar en concursos,…
- Conectar as actividades dalgunha maneira co mundo real, para que o alumnado teña oportunidade de aplicar e integrar coñecementos diversos e poida actuar dentro e fora dos centros docentes (Universidade, empresas,...)

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

- Facer un traballo o máis próximo posible ás condicións reais e seguindo o desenvolvemento completo do proceso, nas súas distintas fases de planificación e realización ata o resultado final e conectado coa práctica diaria.

5. Estándares avaliables

Tecnoloxía 2º ESO

Bloques	Contidos	Estándar de aprendizaxe	Temporalización			Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
			1ª	2ª	3ª		
Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos	B1.1. Fases do proxecto tecnolóxico. A tecnoloxía como resposta ás necesidades humanas. B1.2. Deseño de prototipos ou maquetas para resolver problemas técnicos.	TEB1.1.1. Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	x	x	x	Realiza o deseño dun obxecto que dá solución a un problema técnico sinxelo.	**Procedemento:** Realización de traballos. **Instrumento de avaliación:** Rúbrica
	B1.3. Planificación e construción de prototipos ou maquetas mediante o uso responsable de materiais, ferramentas e técnicas axeitadas. B1.4. Traballo en equipo. Distribución de tarefas e responsabilidades. Seguridade no contorno de traballo. B1.5. Documentación técnica. Normalización.	TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	x	x	x	Realiza a memoria técnica dun proxecto.	**Procedemento:** Realización de traballos. **Instrumento de avaliación:** Rúbrica
		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	Constrúe un obxecto que dá solución a un problema técnico sinxelo.	**Procedemento:** Realización de traballos. **Instrumento de avaliación:** Rúbrica
		TEB 1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	x	x	x	Traballa en equipo cumprindo normas e respectando aos compañeiros.	**Procedemento:** Realización de prácticas e exercicios na aula. **Instrumento de avaliación:** Mediante observación directa.

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

Bloque 2. Expresión e comunicación técnica	B2.1. Bosquexos, esbozos, vistas e perspectivas. Cotación e escalas. Normalización.	TEB2.1.1. Representa mediante vistas e perspectivas obxectos e sistemas técnicos, mediante esbozos e empregando criterios normalizados de cotación e escala.	x			Elabora esbozos, utilizando as técnicas de escala e acotación.	**Procedemento:** Realización de probas escritas e exercicios na aula. **Instrumento de avaliación:** Mediante escala de valoración
	B2.2. Elementos de información de produtos tecnolóxicos: esbozos e bosquexos.	TEB2.2.1. Interpreta esbozos e bosquexos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	x			Interpreta esbozos.	**Procedemento:** Realización de probas escritas e exercicios na aula. **Instrumento de avaliación:** Mediante escala de valoración
	B2.3. Documentación técnica asociada a un produto tecnolóxico. Aplicacións informáticas de deseño asistido por computador e de simulación.	TEB2.3.1. Produce os documentos relacionados cun prototipo sinxelo empregando software específico de apoio.	x			Realiza a memoria técnica dun proxecto utilizando equipamento informático.	**Procedemento:** Realización de probas escritas e exercicios na aula. **Instrumento de avaliación:** Mediante escala de valoración
Bloque 3. Materiais de uso técnico	B3.1. Materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos. B3.2. Propiedades dos materiais técnicos.	TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico.	x	x		Describe as características propias dos materiais de uso técnico.	**Procedemento:** Realización de probas escritas e exercicios na aula. **Instrumento de avaliación:** Mediante escala de valoración
		TEB3.1.2. Identifica tipos de materiais con que están fabricados obxectos técnicos cotiás.	x	x		Identifica tipos de materiais.	**Procedemento:** Realización de probas escritas e exercicios na aula. **Instrumento de avaliación:** Mediante escala de valoración
	B3.3. Técnicas de traballo cos materiais para a fabricación dos obxectos técnicos. Ferramentas do taller.	TEB3.2.1. Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller en operacións básicas de conformación dos materiais de uso técnico.	x	x		Recoñece e utiliza con seguridade as ferramentas do taller.	**Procedemento:** Realización de prácticas e exercicios na aula. **Instrumento de avaliación:** Mediante observación directa

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

	B3.4. Normas de seguridade e saúde no taller.	TEB3.2.2. Elabora un plan de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e saúde.	x	x		Elabora un plan de traballo no taller.	**Procedemento:** Realización de traballos. **Instrumento de avaliación:** Rúbrica
Bloque 4. Máquinas e sistemas: estruturas, mecanismos e circuítos eléctricos	B4.1. Estruturas: elementos, tipos e funcións. B4.2. Esforzos básicos aos que están sometidas as estruturas.	TEB4.1.1. Describe audiovisual ou dixital, as características propias que configuran os tipos de estruturas, apoiándose en información escrita.		x		Identifica e describe as características dos tipos de estruturas.	**Procedemento:** Realización de traballos. **Instrumento de avaliación:** Rúbrica
	B4.3. Mecanismos de transmisión e transformación do movemento en máquinas e sistemas. B4.4. Relación de transmisión. B4.5. Simuladores de sistemas mecánicos.	TEB4.1.2. Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión nos elementos que configuran a estrutura.		x		Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión nos elementos que configuran a estrutura.	**Procedemento:** Realización de probas escritas e exercicios na aula. **Instrumento de avaliación:** Mediante escala de valoración
		TEB4.2.1. Describe, mediante información escrita e gráfica, como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos.		x		Identifica e describe os mecanismos de transmisión e transformación de movemento.	**Procedemento:** Realización de probas escritas e exercicios na aula. **Instrumento de avaliación:** Mediante escala de valoración
		TEB4.2.2. Calcula a relación de transmisión de elementos mecánicos como as poleas e as engrenaxes.		x		Calcula a relación de transmisión de elementos mecánicos como as poleas e as engrenaxes.	**Procedemento:** Realización de probas escritas e exercicios na aula. **Instrumento de avaliación:** Mediante escala de valoración
		TEB4.2.3. Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou un sistema desde o punto de vista estrutural e mecánico.		x		Recoñece a función dos elementos que configuran unha máquina.	**Procedemento:** Realización de probas escritas e exercicios na aula. **Instrumento de avaliación:** Mediante escala de valoración
		TEB4.2.4. Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos.		x		É quen de simular sistemas mecánicos co equipamento informático.	**Procedemento:** Realización de prácticas e exercicios na aula. **Instrumento de avaliación:** Mediante observación directa

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

		TEB4.2.5. Deseña e monta sistemas mecánicos que cumpran unha función determinada.		x		Deseña e monta sistemas mecánicos que cumpran unha función determinada.	**Procedemento:** Realización de prácticas e exercicios na aula. **Instrumento de avaliación:** Mediante observación directa
	B4.6. Circuítos eléctricos: compoñentes básicos, funcionamento e simboloxía.	TEB4.3.1. Deseña e monta circuítos eléctricos básicos empregando lámpadas, zumbadores, motores, baterías e conectores.			x	Deseña e monta circuítos eléctricos básicos.	**Procedemento:** Realización de prácticas e exercicios. **Instrumento de avaliación:** Mediante observación directa
		TEB4.3.2. Deseña circuítos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.			x	É quen de deseñar e simular circuítos eléctricos co equipamento informático.	**Procedemento:** Realización de prácticas e exercicios na aula. **Instrumento de avaliación:** Mediante observación directa
Bloque 5. Tecnoloxías da información e da comunicación	B5.1. Elementos dun equipamento informático.	TEB5.1.1. Identifica as partes dun computador.	x			Recoñece as partes dun computador.	**Procedemento:** Realización de prácticas e exercicios na aula. **Instrumento de avaliación:** Mediante observación directa
	B5.2. Deseño, elaboración e comunicación de proxectos técnicos coas tecnoloxías da información e da comunicación.	TEB5.2.1. Manexa programas e software básicos.	x	x	x	Manexa programas e software básicos.	**Procedemento:** Realización de traballos. **Instrumento de avaliación:** Rúbrica
		TEB5.2.2. Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	x	x	x	Manexa adecuadamente o ordenador.	**Procedemento:** Realización de traballos. **Instrumento de avaliación:** Rúbrica
		TEB5.2.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos.	x	x	x	Realiza a memoria técnica dun proxecto utilizando equipamento informático..	**Procedemento:** Realización de traballos. **Instrumento de avaliación:** Rúbrica

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

	B5.3. Programación de aplicacións informáticas. Estrutura e elementos básicos dun programa informático.	TEB5.3.1. Deseña e elabora aplicacións informáticas sinxelas mediante un contorno de programación gráfico.			x	Realiza programas informáticos sinxelos.	**Procedemento:** Realización de prácticas e exercicios na aula. **Instrumento de avaliación:** Mediante observación directa

Tecnoloxía 3º ESO

Bloques	Contidos	Estándares de aprendizaxe	Temporalización 1ª	2ª	3ª	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos	B1.1. Fases do proxecto tecnolóxico. A tecnoloxía como resposta ás necesidades humanas. B1.2. Deseño de prototipos ou maquetas para resolver problemas técnicos.	TEB1.1.1. Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	x			Realiza o deseño dun obxecto que dá solución a un problema técnico sinxelo.	**Procedemento:** Actividades prácticas **Instrumento de avaliación:** observación, consecución de items, entrega de documentación
	B1.3. Planificación e construción de prototipos ou maquetas mediante o uso responsable de materiais, ferramentas e técnicas axeitadas. B1.4. Traballo en equipo. Distribución de tarefas e responsabilidades. Seguridade no ámbito de traballo. B1.5. Documentación técnica. Normalización. Utilización das tecnoloxías da información e da comunicación.	TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	x			Realiza a memoria técnica dun proxecto.	**Procedemento:** Actividades prácticas **Instrumento de avaliación:** observación, consecución de ítem, entrega de documentación
		TEB1.2.2. Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	x			Constrúe un obxecto que dá solución a un problema técnico sinxelo.	**Procedemento:** Actividades prácticas **Instrumento de avaliación:** observación, consecución de ítem, entrega de documentación
		TEB 1.2.3. Traballa en equipo de forma responsable e respectuosa.	x			Traballa en equipo cumprindo normas e respectando aos compañeiros.	**Procedemento:** Actividades prácticas **Instrumento de avaliación:** observación, consecución de ítem, entrega de documentación

Bloque 2. Expresión e comunicación técnica	B2.1. Elementos de información de produtos tecnolóxicos: esbozos e bosquexos.	TEB2.1.1. Interpreta esbozos e bosquexos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.		x		Interpreta esbozos e bosquexos.	**Procedemento:** Exercicios **Instrumento de avaliación:** observación, consecución de ítem, entrega de documentación y test
	B2.2. Documentación técnica asociada a un produto tecnolóxico. Aplicacións informáticas de deseño gráfico por ordenador ou de simulación.	TEB2.2.1. Produce os documentos relacionados cun prototipo empregando software específico de apoio.		x		Realiza a memoria técnica dun proxecto utilizando o equipamento informático.	**Procedemento:** Exercicios **Instrumento de avaliación:** observación, consecución de ítem, entrega de documentación y test
Bloque 3. Materiais de uso técnico	B3.1. Materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos. B3.2. Propiedades dos materiais técnicos: técnicas de identificación.	TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico comparando as súas propiedades.			x	Describe e compara os materiais de uso técnico.	**Procedemento:** actividades prácticas y creación de presentación **Instrumento de avaliación:** observación, consecución de ítem, entrega de documentación y test
		TEB3.1.2. Explica as técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico.			x	Identifica as propiedades dos materiais de uso técnico.	**Procedemento:** creación de presentación **Instrumento de avaliación:** observación, consecución de ítem, entrega de documentación y test
Bloque 4. Máquinas e sistemas: electricidade. electrónica e control	B4.1. Efectos da corrente eléctrica. Lei de Joule.	TEB4.1.1. Explica os principais efectos da corrente eléctrica e a súa conversión.	x	x		Recoñece os principais efectos da corrente eléctrica	**Procedemento:** Actividades prácticas **Instrumento de avaliación:** observación, consecución de ítem, entrega de documentación
	B4.2. Circuíto eléctrico: magnitudes eléctricas, elementos, funcionamento e simboloxía. Lei de Ohm. B4.3. Instrumentos de medida das magnitudes eléctricas básicas	TEB4.2.1. Utiliza os instrumentos de medida para coñecer as magnitudes eléctricas de circuítos básicos.	x	x		Utiliza os instrumentos de medida das magnitudes eléctricas.	**Procedemento:** Actividades prácticas **Instrumento de avaliación:** observación, consecución de ítem, entrega de documentación
		TEB4.2.2. Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuítos eléctricos sinxelos.	x	x		Fai cálculos das magnitudes eléctricas básicas en circuítos eléctricos sinxelos.	**Procedemento:** Exercicios **Instrumento de avaliación:** observación, consecución de ítem, entrega de documentación y test

	B4.4. Deseño, simulación e montaxe de circuítos eléctricos e electrónicos básicos.	TEB4.3.1. Deseña e monta circuítos eléctricos e electrónicos básicos empregando lámpadas, zumbadores, diodos led, transistores, motores, baterías, conectores, condensadores e resistencias.	x	x		Deseña e monta circuítos eléctricos e electrónicos básicos.	**Procedemento:** Exercicios **Instrumento de avaliación:** observación, consecución de ítem, entrega de documentación y test
		TEB4.3.2. Deseña utilizando software específico e simboloxía adecuada circuítos eléctricos básicos e experimenta cos elementos que o configuran.	x	x		Deseña circuítos eléctricos utilizando o ordenador.	**Procedemento:** Exercicios **Instrumento de avaliación:** observación, consecución de ítem, entrega de documentación y test
	B4.5. Sistemas de control por ordenador. Elementos básicos de programación.	TEB4.4.1. Elabora un programa informático que xestione o funcionamento dun sistema de control.			x	Elabora un programa informático sinxelo.	**Procedemento:** Exercicios **Instrumento de avaliación:** observación, consecución de ítem, entrega de documentación
Bloque 5. Tecnoloxías da Información e a Comunicación	B5.1. Elementos dun equipo informático.	TEB5.1.1. Identifica as partes dun ordenador e é capaz de substituír e montar pezas clave.		x	x	Identifica as partes dun ordenador e é capaz de substituír e montar algunha pezas.	**Procedemento:** Exercicios **Instrumento de avaliación:** observación, consecución de ítem, entrega de documentación e cuestionario
	B5.2. Ferramentas e aplicacións básicas para a procura, descarga, intercambio e publicación de información. B5.3. Medidas de seguridade no uso dos sistemas de intercambio de información.	TEB5.2.1. Manexa espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información.		x	x	Utiliza internet para intercambiar información.	**Procedemento:** Exercicios **Instrumento de avaliación:** observación, consecución de ítem, entrega de documentación
		TEB5.2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.		x	x	Coñece e aplica as medidas de seguridade informática.	**Procedemento:** Exercicios **Instrumento de avaliación:** observación, consecución de ítem, entrega de documentación
	B5.4. Deseño, elaboración e comunicación de proxectos técnicos coas TIC.	TEB5.3.1. Instala e manexa programas e software básicos.	x	x	x	Instala e manexa programas e software básicos.	**Procedemento:** Exercicios **Instrumento de avaliación:** observación, consecución de ítem, entrega de documentación

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

		TEB5.3.2. Utiliza adecuadamente equipos informáticos e dispositivos electrónicos.	x	x	x	Manexa adecuadamente equipos informáticos e dispositivos electrónicos.	**Procedemento:** Exercicios **Instrumento de avaliación:** observación, consecución de ítem, entrega de documentación
		TEB5.3.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipos informáticos.	x	x	x	Elabora e difunde proxectos técnicos co equipamento informático.	**Procedemento:** Exercicios **Instrumento de avaliación:** observación, consecución de ítem, entrega de documentación

Tecnoloxía 4º ESO

Bloques	Contidos	Estándares de aprendizaxe	Temporalización			Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
			1ª	2ª	3ª		
Bloque 1. Tecnoloxías da información e da comunicación	B1.1. Elementos e dispositivos de comunicación con fíos e sen eles. B1.2. Tipoloxía de redes.	TEB1.1.1. Describe os elementos e os sistemas fundamentais que se utilizan na comunicación con fíos e sen eles.	x	x	x	Describe os elementos básicos de comunicación con fíos e sen fíos	**Procedemento:** Realización de traballos. **Instrumento de avaliación:** Rúbrica
		TEB1.1.2. Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	x	x	x	Recoñece as diferencias de conexión entre dispositivos dixitais.	**Procedemento:** Realización de traballos. **Instrumento de avaliación:** Rúbrica
	B1.3. Publicación e intercambio de información en medios dixitais.	TEB1.2.1. Localiza, intercambia e publica información a través de internet empregando servizos de localización, comunicación intergrupal e xestores de transmisión de son, imaxe e datos.	x	x	x	Manexa información a través de internet.	**Procedemento:** Realización de traballos. **Instrumento de avaliación:** Rúbrica
		TEB1.2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	x	x	x	Coñece e aplica as medidas de seguridade en internet.	**Procedemento:** Realización de traballos. **Instrumento de avaliación:** Rúbrica

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

	B1.4. Conceptos básicos e introdución ás linguaxes de programación.	TEB1.3.1. Desenvolve un programa informático sinxelo para resolver problemas, utilizando unha linguaxe de programación.	x	x	x	Deseña programas informáticos básicos.	**Procedemento:** Realización de traballos. **Instrumento de avaliación:** Rúbrica
	B1.5. Uso de computadores e outros sistemas de intercambio de información.	TEB1.4.1. Utiliza o computador como ferramenta de adquisición e interpretación de datos, e como realimentación doutros procesos cos datos obtidos.	x	x	x	Utiliza o equipamento informático para procesar datos.	**Procedemento:** Realización de traballos. **Instrumento de avaliación:** Rúbrica
Bloque 2. Instalacións en vivendas	B2.1. Instalacións características: eléctrica, de auga sanitaria e de saneamento. B2.2. Outras instalacións: calefacción, gas, aire acondicionado e domótica.	TEB2.1.1. Diferencia as instalacións típicas nunha vivenda.		x		Recoñece as instalacións da vivenda.	**Procedemento:** Realización de traballos. **Instrumento de avaliación:** Rúbrica
		TEB2.1.2. Describe os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda.		x		Describe os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda.	**Procedemento:** Realización de traballos. **Instrumento de avaliación:** Rúbrica
	B2.3. Normativa, simboloxía, análise e montaxe de instalacións básicas. B2.4. Aforro enerxético nunha vivenda. Arquitectura bioclimática.	TEB2.2.1. Interpreta e manexa simboloxía de instalacións eléctricas, calefacción, subministración de auga e saneamento, aire acondicionado e gas.		x		Manexa a simboloxía das instalacións da vivenda.	**Procedemento:** Realización de traballos. **Instrumento de avaliación:** Rúbrica
		TEB2.2.2. Deseña con axuda de software unha instalación para unha vivenda tipo con criterios de eficiencia enerxética.		x		Deseña con axuda do ordenador unha instalación para unha vivenda.	**Procedemento:** Realización de traballos. **Instrumento de avaliación:** Rúbrica
	B2.3. Normativa, simboloxía, análise e montaxe de instalacións básicas.	TEB2.3.1. Realiza montaxes sinxelos e experimenta e analiza o seu funcionamento.		x		Monta instalacións sinxelas da vivenda.	**Procedemento:** Actividades prácticas **Instrumento de avaliación:** observación, consecución de ítem, entrega de documentación
	B2.4. Aforro enerxético nunha vivenda. Arquitectura bioclimática.	TEB2.4.1. Propón medidas de redución do consumo enerxético dunha vivenda.		x		Aporta ideas para redución do consumo enerxético dunha vivenda.	**Procedemento:** Realización de traballos. **Instrumento de avaliación:** Rúbrica

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

Bloque 3. Electrónica	B3.1. Electrónica analóxica. B3.2. Compoñentes básicos. B3.3. Simboloxía e análise de circuítos elementais.	TEB3.1.1. Describe o funcionamento dun circuíto electrónico formado por compoñentes elementais.	x				Describe o funcionamento dun circuíto electrónico sinxelo.	**Procedemento:** Realización de probas escritas e exercicios na aula. **Instrumento de avaliación:** Mediante escala de valoración
		TEB3.1.2. Explica as características e as funcións de compoñentes básicos: resistor, condensador, díodo e transistor.	x				Explica o funcionamento de compoñentes electrónicos básicos	**Procedemento:** Realización de probas escritas e exercicios na aula. **Instrumento de avaliación:** Mediante escala de valoración
	B3.3. Simboloxía e análise de circuítos elementais. B3.4. Uso de simuladores para analizar o comportamento dos circuítos electrónicos.	TEB3.2.1. Emprega simuladores para o deseño e a análise de circuítos analóxicos básicos, utilizando simboloxía axeitada.	x				Deseña e analiza circuítos electrónicos básicos cun simulador.	**Procedemento:** Actividades prácticas **Instrumento de avaliación:** observación, consecución de ítem, entrega de documentación
	B3.5. Montaxe de circuítos sinxelos.	TEB3.3.1. Realiza a montaxe de circuítos electrónicos básicos deseñados previamente.	x				Monta circuítos electrónicos básicos.	**Procedemento:** Actividades prácticas **Instrumento de avaliación:** observación, consecución de items, entrega de documentación
	B3.6. Electrónica dixital. B3.7. Aplicación da álxebra de Boole a problemas tecnolóxicos básicos.	TEB3.4.1. Realiza operacións lóxicas empregando a álxebra de Boole.	x				Resolve operacións empregando a álxebra de Boole.	**Procedemento:** Realización de probas escritas e exercicios na aula. **Instrumento de avaliación:** Mediante escala de valoración
		TEB3.4.2. Relaciona formulacións lóxicas con procesos técnicos.	x				Relaciona formulacións lóxicas con procesos técnicos.	**Procedemento:** Realización de probas escritas e exercicios na aula. **Instrumento de avaliación:** Mediante escala de valoración
	B3.8. Portas lóxicas.	TEB3.5.1. Resolve mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos.	x				Resolve problemas tecnolóxicos sinxelos mediante portas lóxicas	**Procedemento:** Realización de probas escritas e exercicios na aula. **Instrumento de avaliación:** Mediante escala de valoración

Bloque 4. Control e robótica	B4.1. Sistemas automáticos; compoñentes característicos de dispositivos de control.	TEB4.1.1. Describe os compoñentes dos sistemas automáticos.			x	Describe os compoñentes dos sistemas automáticos.	**Procedemento:** Actividades prácticas **Instrumento de avaliación:** observación, consecución de items, entrega de documentación
		TEB4.1.2. Analiza o funcionamento de automatismos en dispositivos técnicos habituais, diferenciando entre lazo aberto e pechado.			x	Analiza dispositivos habituais e identifica automatismos distinguindo lazo aberto e pechado.	**Procedemento:** Actividades prácticas **Instrumento de avaliación:** observación, consecución de items, entrega de documentación
	B4.2. Deseño e construción de robots. B4.3. Graos de liberdade. B4.4. Características técnicas.	TEB4.2.1. Representa e monta automatismos sinxelos.			x	Monta e representa automatismos sinxelos.	**Procedemento:** Actividades prácticas **Instrumento de avaliación:** observación, consecución de items, entrega de documentación
	B4.5. O computador como elemento de programación e control. B4.6. Linguaxes básicas de programación. B4.7. Aplicación de tarxetas controladoras na experimentación con prototipos deseñados.	TEB4.3.1. Desenvolve un programa para controlar un sistema automático ou un robot que funcione de forma autónoma en función da realimentación que recibe do contorno.			x	Elabora un programa para controlar un sistema ou un robot.	**Procedemento:** Actividades prácticas **Instrumento de avaliación:** observación, consecución de items, entrega de documentación
Bloque 5. Neumática e hidráulica	B5.1. Análise de sistemas hidráulicos e pneumáticos. B5.2. Compoñentes.	TEB5.1.1. Describe as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.			x	Describe as aplicacións da hidráulica e da pneumática.	**Procedemento:** Realización de probas escritas e exercicios na aula. **Instrumento de avaliación:** Mediante escala de valoración
	B5.3. Principios físicos de funcionamento.	TEB5.2.1. Identifica e describe as características e o funcionamento deste tipo de sistemas.			x	Entende o funcionamento dos sistemas hidráulicos e pneumáticos.	**Procedemento:** Realización de probas escritas e exercicios na aula. **Instrumento de avaliación:** Mediante escala de valoración

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

Tecnoloxías da información e da comunicación 4º ESO

Bloques	Contidos	Estándares de aprendizaxe	Temporalizacion			Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
			1	2	3		
Bloque 1. Ética e estética na interacción en rede	B1.1. Políticas de seguridade para a protección do individuo na interacción coa rede. Contrasinais. Condutas e hábitos seguros. B1.2. Intercambio e publicación de información dixital na rede. Seguridade e responsabilidade no uso dos servizos de publicación.	TICB1.1.1. Interactúa con hábitos adecuados en contornos virtuais.	X			Interactúa en contornos virtuais con seguridade.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
		TICB1.1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contrasinais para a protección da información persoal.	X			Traballa con seguridade utilizando contrasinais para a protección da información persoal.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
	B1.3. Dereitos de propiedade intelectual e de explotación dos materiais aloxados na web. Tipos de licenzas de distribución.	TICB1.2.1. Realiza actividades con responsabilidade sobre conceptos como a propiedade e o intercambio de información.	X			Traballa con responsabilidade sobre conceptos como a propiedade e o intercambio de información.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
	B1.4. Propiedade e distribución do software e da información. Tipos de licenzas de uso e distribución. B1.5. Identidade dixital, privacidade e seguridade. Desenvolvemento de actitudes de protección activa ante dos intentos de fraude.	TICB1.3.1. Consulta distintas fontes e navega coñecendo a importancia da identidade dixital e os tipos de fraude da web.	X			Navega por internet e recoñece os tipos de fraude na web.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
		TICB1.3.2. Diferencia o concepto de materiais suxeitos a dereitos de autoría e materiais de libre distribución.	X			Recoñece o concepto de materiais suxeitos a dereitos de autoría e materiais de libre distribución.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

Bloque 2. Computadores, sistemas operativos e redes	B2.1. Funcións de configuración dos equipamentos informáticos.	TICB2.1.1. Realiza operacións básicas de organización e almacenamento da información.	x			Almacena e organiza a información axeitadamente.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
		TICB2.1.2. Configura elementos básicos do sistema operativo e de accesibilidade do equipamento informático.	x			Configura elementos básicos do sistema operativo.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
	B2.2. Instalación e eliminación de software de propósito xeral.	TICB2.2.1. Resolve problemas vinculados aos sistemas operativos e ás aplicacións e os programas vinculados a estes.	x			Resolve problemas de software.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
	B2.3. Utilización de software de comunicación entre equipamentos e sistemas.	TICB2.3.1. Administra o equipamento con responsabilidade e coñece aplicacións de comunicación entre dispositivos.	x			Coñece aplicacións de comunicación entre dispositivos.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
	B2.4. Arquitectura dun computador: compoñentes básicos e características.	TICB2.4.1. Analiza e coñece diversos compoñentes físicos dun computador, as súas características técnicas e as conexións entre eles.	x			Coñece a arquitectura dun computador: compoñentes básicos e características.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
	B2.5. Elementos e sistemas para a comunicación con fíos e sen eles.	TICB2.5.1. Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	x			Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

Bloque 3. Organización, deseño e produción de información dixital	B3.1. Procesos de produción de documentos con aplicacións ofimáticas e de deseño gráfico. Maquetaxe. Importación de imaxes e gráficos. B3.2. Formatos abertos e estándares de formato na produción de documentación. B3.3. Operacións básicas en follas de cálculo. Creación de gráficos. Elaboración de informes sinxelos. B3.4. Organización da información en bases de datos. Realización de consultas básicas e xeración de documentos.	TICB3.1.1. Elabora e maqueta documentos de texto con aplicacións informáticas que facilitan a inclusión de táboas, imaxes, fórmulas, gráficos, así como outras posibilidades de deseño, e interactúa con outras características do programa.	X			Realiza documentos de texto con táboas, imaxes, fórmulas, gráficos, ...	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
		TICB3.1.2. Produce informes que requiren o emprego de follas de cálculo, que inclúan resultados textuais, numéricos e gráficos.	x			Manexa a folla de cálculo para presentar resultados textuais, numéricos e gráficos.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
		TICB3.1.3. Elabora bases de datos sinxelas e utiliza a súa funcionalidade para consultar datos, organizar a información e xerar documentos.	x		X	Elabora bases de datos sinxelas.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
	B3.5. Tipos de presentacións e estrutura do contido. Deseño da estrutura e de elementos gráficos adecuados para o público obxectivo. Importación de elementos multimedia, de imaxes e de gráficos. B3.6. Edición e montaxe de materiais audiovisuais a partir de fontes diversas. Captura de imaxe, de audio e de vídeo, e conversión a outros formatos. B3.7. Tratamento básico da imaxe dixital. Exposición, saturación, luminosidade e contraste. Resolución e formatos.	TICB3.2.1. Integra elementos multimedia, imaxe e texto na elaboración de presentacións, adecuando o deseño e a maquetaxe á mensaxe e ao público obxectivo a quen vai dirixido.		X		Elabora presentacións integrando elementos multimedia, imaxe e texto.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
		TICB3.2.2. Emprega dispositivos de captura de imaxe, audio e vídeo, edita a información mediante software específico e crea novos materiais en diversos formatos.		X		Edita básicamente elementos de imaxe, audio e vídeo.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

Bloque 4. Seguridade informática	B4.1. Procedementos de intercambio de información entre dispositivos físicos de características técnicas diversas. B4.2. Riscos de seguridade para sistemas, aplicacións e datos. Hábitos de protección. B4.3. Medidas de seguridade activa e pasiva. Actualización do software. Antivirus e devasas.	TICB4.1.1. Analiza e coñece dispositivos físicos e características técnicas, de conexión e de intercambio de información entre eles.			X	Coñece dispositivos físicos e o intercambio de información entre eles.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
		TICB4.1.2. Coñece os riscos de seguridade e emprega hábitos de protección adecuados.			X	Coñece e emprega hábitos de seguridade na web.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
		TICB4.1.3. Describe a importancia da actualización do software e do emprego de antivirus e de devasas para garantir a seguridade.			X	Comprende a importancia dos antivirus e das actualizacións para garantir a seguridade.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
Bloque 5. Publicación e difusión de contidos	B5.1. Compartición de recursos en redes locais e en internet.	TICB5.1.1. Realiza actividades que requiren compartir recursos en redes locais e virtuais.		x		Comparte recursos en redes locais e virtuais.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
	B5.3. Deseño de páxinas web sinxelas.	TICB5.2.1. Integra e organiza elementos textuais e gráficos en estruturas hipertextuais.		x		Integra textuais e gráficos en páxinas web.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
		TICB5.2.2. Deseña páxinas web e coñece os protocolos de publicación, baixo estándares adecuados e con respecto aos dereitos de propiedade.		x		Deseña páxinas web básicas.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación

	B5.4. Creación e publicación na web. Estándares de publicación. B5.5. Traballo colaborativo con servizos na nube e coas ferramentas das TIC de carácter social.	TICB5.3.1. Participa colaborativamente en diversas ferramentas das TIC de carácter social e xestiona os propios.		x		Colabora na publicación de contidos web.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
Bloque 6. Internet, redes sociais e hiperconexión	B6.1. Creación e publicación na web de materiais multiplataforma accesibles. B6.2. Recursos e plataformas de formación a distancia, emprego e saúde. B6.3. Administración electrónica e comercio electrónico: intercambios económicos e seguridade. B6.4. Sincronización entre dispositivos móbiles e computadores.	TICB6.1.1. Elabora materiais para a web que permiten a accesibilidade á información multiplataforma.			X	Elabora materiais para a web que permiten a accesibilidade á información multiplataforma.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
		TICB6.1.2. Realiza intercambio de información en distintas plataformas nas que está rexistrado/a e que ofrecen servizos de formación, lecer, etc.			X	Realiza intercambio de información en distintas plataformas.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
		TICB6.1.3. Sincroniza a información entre un dispositivo móbil e outro dispositivo.			X	É quen de sincronizar a información entre un dispositivo móbil e outro dispositivo.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
	B6.5. Redes sociais. Privacidade e seguridade persoal na interacción en redes sociais.	TICB6.2.1. Participa activamente en redes sociais con criterios de seguridade.			X	Participa activamente en redes sociais con criterios de seguridade.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
	B6.6. Utilización de canles de distribución de contidos multimedia para distribución de materiais propios.	TICB6.3.1. Emprega canles de distribución de contidos multimedia para aloxar materiais propios e enlazalos noutras producións.			X	Aloxa materiais propios en canles de distribución de contidos.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

Tecnoloxía Industrial I

Bloques	Contidos	Estándar de aprendizaxe	Temporalización			Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
			1	2	3		
Bloque 1. Produtos tecnolóxicos: deseño, produción e comercialización	B1.1. Proceso cíclico de deseño, produción, comercialización e mellora de produtos. B1.2. Análise sistemática de produtos tecnolóxicos actuais e do seu impacto social. B1.3. Planificación e desenvolvemento práctico dun proxecto de deseño e produción dun produto.	TI1B1.1.1. Deseña unha proposta dun novo produto tomando como base unha idea dada, explicando o obxectivo de cada etapa significativa necesaria para lanzar o produto ao mercado.	X			Propón o lanzamento dun novo produto ao mercado seguindo as etapas necesarias.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
	B1.4. Normalización. Control de calidade. Patentes.	TI1B1.2.1. Elabora o esquema dun posible modelo de excelencia, razoando a importancia de cada axente implicado.	X			Realiza o esquema dun posible modelo de excelencia.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
		TI1B1.2.2. Desenvolve o esquema dun sistema de xestión da calidade, razoando a importancia de cada axente implicado.	X			Elabora o esquema dun sistema de xestión da calidade.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
Bloque 2. Máquinas e sistemas	B2.1. Máquinas e sistemas. Elementos e dispositivos que os compoñen.	TI1B2.1.1. Describe a función dos bloques que constitúen unha máquina dada, explicando de forma clara e co vocabulario axeitado a súa contribución ao conxunto.	x		x	Describe a función dos bloques que constitúen unha máquina dada utilizando o vocabulario axeitado.	**Procedemento:** Realización de probas escritas e exercicios na aula **Instrumento de avaliación:** Mediante observación directa

		TI1B2.1.2. Debuxa diagramas de bloques de máquinas-ferramenta explicando a contribución de cada bloque ao conxunto da máquina.	x		x	Debuxa diagramas de bloques de máquinas-ferramenta.	**Procedemento:** Realización de prácticas na aula. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
	B2.2. Máquinas e sistemas mecánicos. Transmisión e transformación de movementos. B2.3. Circuítos eléctricos e electrónicos. B2.4. Circuítos pneumáticos e hidráulicos. B2.5. Simboloxía normalizada. B2.6. Deseño, simulación e montaxe de sistemas mecánicos, de circuítos eléctricos e electrónicos, e de circuítos pneumáticos ou hidráulicos.	TI1B2.2.1. Deseña, utilizando un programa de CAD, o esquema dun circuíto eléctrico- electrónico, pneumático ou hidráulico que dea resposta a unha necesidade determinada.		x	x	Deseña o esquema dun circuíto eléctrico-electrónico, pneumático ou hidráulico que dea resposta a unha necesidade determinada.	**Procedemento:** Realización de prácticas na aula. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
		TI1B2.2.2. Calcula os parámetros básicos de funcionamento dun sistema mecánico e dun circuíto eléctrico-electrónico, pneumático ou hidráulico, a partir dun esquema dado.		x	x	Realiza cálculos relacionados con sistemas mecánicos, circuítos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos, a partir dun esquema dado.	**Procedemento:** Realización de probas escritas e exercicios na aula **Instrumento de avaliación:** Mediante escala de valoración e rúbricas
	B2.7. Instrumentos de medida de magnitudes eléctricas. Realización de medidas en circuítos eléctricos e electrónicos.	TI1B2.3.1. Verifica a evolución dos sinais en circuítos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos, debuxando as súas formas e os valores nos puntos característicos.		x	x	Verifica a evolución dos sinais en circuítos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos, debuxando as súas formas e os valores nos puntos característicos.	**Procedemento:** Realización de probas escritas e exercicios na aula **Instrumento de avaliación:** Mediante escala de valoración e rúbricas
		TI1B2.3.2. Interpreta e valora os resultados obtidos de circuítos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos.		x	x	Interpreta os resultados obtidos de circuítos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos.	**Procedemento:** Realización de probas escritas e exercicios na aula **Instrumento de avaliación:** mediante escala de valoración e rúbricas

	B2.8. Sistemas automáticos de control: compoñentes básicos. B2.9. Control programado. Deseño, construción e programación dun sistema robótico.	TI1B2.4.1. Deseña, constrúe e programa un sistema automático ou robot cos actuadores e os sensores axeitados, para que o seu funcionamento solucione un problema determinado.			x	Deseña, constrúe e programa un sistema automático ou robot para solucionar problemas determinados.	**Procedemento:** Realización de prácticas na aula. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
Bloque 3. Materiais e procedementos de fabricación	B3.1. Estrutura interna e propiedades dos materiais. Técnicas de modificación das propiedades.	TI1B3.1.1. Establece a relación entre a estrutura interna dos materiais e as súas propiedades.	x			Recoñece as propiedades dos materiais e as relaciona coa súa estrutura.	**Procedemento:** Realización de probas escritas e exercicios na aula **Instrumento de avaliación:** mediante escala de valoración e rúbricas
		TI1B3.1.2. Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna.	x			Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna.	**Procedemento:** Realización de probas escritas e exercicios na aula **Instrumento de avaliación:** mediante escala de valoración e rúbricas
	B3.2. Identificación dos materiais utilizados en produtos tecnolóxicos actuais.	TI1B3.2.1. Describe, apoiándose na información obtida en internet, materiais imprescindibles para a obtención de produtos tecnolóxicos relacionados coas tecnoloxías da información e da comunicación.	x			Describe materiais para a obtención de produtos tecnolóxicos, apoiándose en información da web.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
	B3.3. Técnicas de fabricación. Máquinas e ferramentas apropiadas para cada procedemento. Normas de seguridade e hixiene no traballo.	TI1B3.3.1. Explica as principais técnicas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado.	x			Explica as principais técnicas de fabricación dun produto dado.	**Procedemento:** Realización de probas escritas e exercicios na aula **Instrumento de avaliación:** mediante escala de valoración e rúbricas
		TI1B3.3.2. Identifica as máquinas e as ferramentas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado.	x			Identifica as máquinas e as ferramentas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado.	**Procedemento:** Realización de probas escritas e exercicios na aula **Instrumento de avaliación:** mediante escala de valoración e rúbricas

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

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

		TI1B4.2.3. Elabora plans de redución de custos de consumo enerxético para locais ou vivendas, identificando os puntos onde o consumo poida ser reducido.		x		Elabora plans para reducir os custos de consumo enerxético	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación

Tecnoloxía Industrial II

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

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

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

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

Bloque 4. Circuítos e sistemas lóxicos	B4.1. Álxebra de Boole. Táboas da verdade. Portas e funcións lóxicas. Simplificación de funcións. B4.2. Circuítos lóxicos combinacionais. Circuítos combinacionais integrados. B4.3. Deseño, montaxe e simulación de circuítos lóxicos combinacionais. Aplicacións. B4.4. Representación e interpretación de sinais.	TI2B4.1.1. Realiza táboas de verdade de sistemas combinacionais, identificando as condicións de entrada e a súa relación coas saídas solicitadas.			x	Manexa a álxebra de Boole e realiza táboas de verdade.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos e exercicios de aula **Instrumento de avaliación:** Mediante observación directa e rúbricas de avaliación
		TI2B4.1.2. Deseña circuítos lóxicos combinacionais con portas lóxicas a partir de especificacións concretas, aplicando técnicas de simplificación de funcións, e propón o posible esquema do circuíto.			x	Deseña circuítos sinxelos de portas lóxicas.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos e exercicios de aula **Instrumento de avaliación:** Mediante observación directa e rúbricas de avaliación
		TI2B4.1.3. Deseña circuítos lóxicos combinacionais con bloques integrados, partindo de especificacións concretas, e propón o posible esquema do circuíto.			x	Propón posibles esquemas de circuítos a partir de especificacións concretas.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos e exercicios de aula **Instrumento de avaliación:** Mediante observación directa e rúbricas de avaliación
		TI2B4.1.4. Visualiza sinais en circuítos dixitais mediante equipamentos reais ou simulados, e verifica a súa forma.			x	Ensaia sinais en circuítos reais ou simulados.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos **Instrumento de avaliación:** Mediante observación directa
Bloque 5. Control e programación de sistemas automáticos	B5.1. Circuítos lóxicos secuenciais electrónicos. B5.2. Biestables: tipos e aplicacións. B5.3. Representación dos sinais de saída dos circuítos lóxicos.	TI2B5.1.1. Explica o funcionamento dos biestables, indicando os tipos e as súas táboas de verdade asociadas.			x	Explica o funcionamento dos biestables, indicando os tipos e as súas táboas de verdade asociadas.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos e actividades de aula **Instrumento de avaliación:** Mediante observación directa e rúbricas
		TI2B5.1.2. Debuxa o cronograma dun contador e explica os cambios que se producen nos sinais.			x	Debuxa o cronograma dun contador.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos e actividades de aula **Instrumento de avaliación:** Mediante observación directa e rúbricas

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

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

Tecnoloxías da información e da comunicación I

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

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

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

	B2.7. Instalación e actualización de sistemas operativos e de aplicacións de software.	TIC1B2.2.2. Instala sistemas operativos e programas de aplicación para a resolución de problemas en computadores persoais, seguindo instrucións de fábrica.		x		É quen de instalar software.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
Bloque 3. Software para sistemas informáticos	B3.1. Deseño e utilización de bases de datos sinxelas. B3.2. Elaboración de documentos mediante procesadores de texto. B3.3. Elaboración de presentacións. B3.4. Presentación ao público: conexión a un proxector e configuración. B3.5. Resolución de problemas mediante follas de cálculo. B3.6. Deseño e edición de Imaxes en 2D e 3D. B3.7. Creación de contidos audiovisuais. Elaboración de guións, captura de son e de imaxes, edición e montaxe. B3.8. As redes de intercambio como fonte de recursos multimedia. Dereitos que amparan as producións alleas.	TIC1B3.1.1. Deseña bases de datos sinxelas e/ou extrae información, realizando consultas, formularios e informes.	x			Manexa bases de datos sinxelas.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
		TIC1B3.1.2. Elabora informes de texto que integren texto e imaxes, aplicando as posibilidades das aplicacións e tendo en conta o destinatario.	x	x	x	Realiza informes de texto que integren texto e imaxes.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
		TIC1B3.1.3. Elabora presentacións que integren texto, imaxes e elementos multimedia, adecuando a mensaxe ao público obxectivo ao que se destina.	x	x	x	Elabora presentacións que integren texto, imaxes e elementos multimedia.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
		TIC1B3.1.4. Resolve problemas que requiran a utilización de follas de cálculo, xerando resultados textuais, numéricos e gráficos.	x			Manexa a folla de cálculo para resolver problemas, xerando resultados textuais, numéricos e gráficos.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
		TIC1B3.1.5. Deseña elementos gráficos en 2D e 3D para comunicar ideas.		x		Realiza deseños en 2D e 3D.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
		TIC1B3.1.6. Realiza pequenas películas integrando son, vídeo e imaxes, utilizando programas de edición de ficheiros multimedia.			x	Confecciona pequenas películas integrando son, vídeo e imaxes.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación

Bloque 4. Redes de computadores	B4.1. Configuración básica de redes locais: características, tipos, topoloxías e arquitecturas.	TIC1B4.1.1. Debuxa esquemas de configuración de pequenas redes locais, seleccionando as tecnoloxías en función do espazo físico dispoñible.		x		Realiza esquemas de configuración de pequenas redes locais.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
	B4.2. Cables e conectores: características e tipoloxía. Normalización. B4.3. Elementos das redes de datos: situación, dispositivos e adaptadores de interconexión de redes con fíos e sen eles; configuración básica destes. B4.4. Despregamento de redes locais sen fíos: elementos, medios de transmisión, protocolos e recomendacións. Seguridade básica.	TIC1B4.2.1. Realiza unha análise comparativa entre os tipos de cables utilizados en redes de datos.		x		Compara os tipos de cables utilizados en redes de datos.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
		TIC1B4.2.2. Realiza unha análise comparativa entre tecnoloxía con fíos e sen eles, e indica posibles vantaxes e inconvenientes.		x		Compara a tecnoloxía con fíos e sen eles.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
		TIC1B4.2.3. Explica a funcionalidade dos elementos que permiten configurar redes de datos, indicando as súas vantaxes e os seus inconvenientes principais.		x		Explica os elementos que permiten configurar redes de datos.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
Bloque 5. Programación	B5.1. Diagramas de fluxo: elementos e ferramentas; símbolos e o seu significado. B5.2. Identificación dos elementos dun programa informático: estruturas e bloques fundamentais. B5.3. Deseño de algoritmos utilizando diagramas de fluxo.	TIC1B5.1.1. Desenvolve algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sinxelos, elaborando os correspondentes diagramas de fluxo.			x	Deseña algoritmos que permitan resolver problemas sinxelos.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
	B5.4. Uso de estruturas de control: operadores, condicións, bloques e estruturas de repetición.	TIC1B5.2.1. Escribe programas que inclúan bucles de programación para solucionar problemas que impliquen a división dun conxunto en partes máis pequenas.			x	Realiza programas que inclúan bucles de programación para solucionar problemas.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

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

Tecnoloxías da información e da comunicación II

Bloques	Contidos	Estándares de aprendizaxe	Temporalización			Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
			1	2	3		
Bloque 1. Programación	B1.1. Estruturas de almacenamento de datos. Tipos de datos. Variables, vectores e matrices. Listas, pilas e colas. Estruturas.	TIC2B1.1.1. Explica as estruturas de almacenamento para diferentes aplicacións tendo en conta as súas características.		x		Coñece as estruturas de almacenamento de datos e programación.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

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

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

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

	B3.2. Uso básico dun contorno de desenvolvemento: edición de programas e xeración de executables.	TIC2B3.2.1. Elabora programas de mediana complexidade utilizando contornos de programación.		x		Deseña programas de mediana complexidade utilizando contornos de programación.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación

Proxectos STEM

Bloques	Contidos	Estándares de aprendizaxe	Temporalización 1	2	3	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
Bloque 1. O método de proxectos STEM	Fases dun proxecto STEM.	Plantexa as etapas necesarias para a obtención dun obxecto que responda a un fin determinado.	x			Coñece e plantexa as etapas necesarias para a obtención dun obxecto que responda a un fin determinado.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas.
	Traballo en equipo. Distribución de tarefas e responsabilidades.	Proxecta con autonomía e creatividade, traballando en grupo, problemas tecnolóxicos, de forma ordenada e metódica.	x	x	x	Resolve problemas tecnolóxicos traballando en equipo.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas.
		Distribúe tarefas equitativamente.	x	x	x	Traballa en grupo distribuíndo tarefas equitativamente.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas.
	Detección das necesidades e análise de problemas.	Soluciona problemas plantexados utilizando coñecementos STEM.	x	x	x	Soluciona problemas plantexados.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas.
Bloque 2. Deseño e planificación de proxectos	Resolución de problemas e desafíos STEM.	Resolve desafíos propostos con autonomía e como parte dun equipo.	x	x	x	Resolve problemas con autonomía e como parte dun equipo.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas.
		Realiza un plan de traballo para resolver o problema por partes.	x	x	x	Planifica o traballo dividindo o problema.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos.

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

							Instrumento de avaliación: Observación directa e rúbricas.
	Deseño de obxectos que respondan a un fin determinado.	Realiza búsquedas efectivas de información.	x	x	x	Busca na web de maneira efectiva.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
		Deseña fisicamente un obxecto utilizando os elementos de información de produtos tecnolóxicos.				Deseña obxectos para resolver problemas dados.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
	Aplicacións informáticas para o deseño asistido por ordenador.	Manexa programas e software básico de deseño.		x		Utiliza programas e software básico de deseño para obter pezas básicas.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos e uso de software **Instrumento de avaliación:** Mediante observación directa e rúbricas
		Elabora deseños básicos en 2D e 3D.		x		Deseña obxectos básicos e 2D e 3D-	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos e uso de software **Instrumento de avaliación:** Mediante observación directa e rúbricas
		Describe con precisión o funcionamento dos sistemas de impresión en 3D.		x		Coñece o funcionamento dos sistemas de impresión en 3D.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos e uso de software **Instrumento de avaliación:** Mediante observación directa e rúbricas
		Utiliza a impresora 3D para imprimir os seus deseños.		x		Manexa a impresora 3D.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos coa impresora 3D e uso de software **Instrumento de avaliación:** Mediante observación directa e rúbricas
Bloque 3. Construción de proxectos e difusión da información	Construción de obxectos que respondan a un fin determinado.	Constrúe un sistema tecnolóxico que da solución a un problema.	x	x	x	Constrúe un sistema tecnolóxico que da solución a un problema.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
		Organízase en grupo para realizar un	x	x	x	Traballa en grupo para resolver	**Procedemento:** Realización de

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

		proxecto común.				problemas.	traballos prácticos. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas de avaliación
	Partes dos sistemas automáticos. Estrutura e funcionamento.	Recoñece as partes dun robot.	x			Coñece as partes dun robot.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos e uso de robots **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas
		Entende o funcionamento das partes dun robot.	x			Comprende o funcionamento das partes dun robot.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos e uso de robots **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas
	Programación de sistemas automáticos.	Analiza o problema a resolver descom-poñéndoo en elementos máis sinxelos.			x	Descompón problemas en partes sinxelas para poder resolvelo.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos e uso do equipo informático **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas
		Elabora algoritmos que resolven proble-mas.			x	Elabora algoritmos que resolven pro-blemas.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos e uso do equipo informático **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas
		Analiza o funcionamento de programas e algoritmos a partir de código.			x	Analiza o funcionamento de progra-mas e algoritmos a partir de código.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos e uso de software **Instrumento de avaliación:** Mediante observación directa e rúbricas
	O ordenador como ferramenta de traballo.	Manexa software específico para progra-mar sistemas automáticos.			x	Manexa software específico para pro-gramar sistemas automáticos.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos e uso de software **Instrumento de avaliación:** Mediante observación directa e rúbricas
	Publicación e difusión da informa-ción.	Utiliza ferramentas de publicación coma os blogs para difundir os seus proxectos.			x	Difunde os seus proxectos na web.	**Procedemento:** Realización de traballos prácticos e uso da web. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas
		Usa correctamente ferramentas para			x	Usa correctamente ferramentas para	**Procedemento:** Realización de

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

		compartir información coma GoogleDrive, Dropbox,...				compartir información.	traballos prácticos e uso da web. **Instrumento de avaliación:** Observación directa e rúbricas

6. Concrecións metodolóxicas

Principios metodolóxicos:

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

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

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

- Elaboración dunha avaliación inicial que permita establecer un punto de partida e unha detección precoz das necesidades do alumnado.
- Metodoloxía activa, que supón a integración activa dos alumnos na dinámica xeral da aula e na adquisición e configuración das aprendizaxes, e a participación no deseño e desenvolvemento do proceso de ensinanza/aprendizaxe.
- Motivación, que implica partir dos intereses, demandas, necesidades e expectativas de cada un. Tamén será importante arbitrar dinámicas que fomenten o traballo en grupo

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

- Realización de actividades de aprendizaxe integradas, orientadas a estándares correspondentes a distintos bloques e enfocadas á interdisciplinariedade:
- Recolleita de información doutras fontes (webs ou bibliografía), e a utilización ferramentas técnicas específicas para a realización de cálculos, gráficos, ou presentacións.
- Atención á diversidade do alumnado, que supón ter en conta os diferentes ritmos de aprendizaxe, así como os distintos intereses e motivacións

Concrecións metodolóxicas que require a materia:

Proponse unha metodoloxía fundamentada en tres principios.

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

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

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

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

As características do traballo nesta área implican a necesidade de traballar nunha aula de tecnoloxía. Dita aula está deseñada de forma que permite o desenvolvemento das tarefas tanto individuais como de pequeno grupo ou colectivas. Ó tempo permite a realización de tódalas actividades relacionadas co proceso de resolución técnica de problemas: análise de problemas, deseño de solucións, construcións destas, e comunicación dos resultados, mediante o emprego de distintos tipos de comunicación: oral, escrita e audiovisual.

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

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

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

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

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

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

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

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

Neste curso 2021/2022, debido ás medidas especiais motivadas polo **COVID**, a metodoloxía poderá ser adaptada segundo as recomendacións das autoridades pertinentes. Neste senso poderán darse tres posibles escenarios:

1. **Actividade lectiva presencial**: haberá clases teóricas e prácticas, pero estas últimas faranse en grupo só se se respecta a distancia de seguridade. Utilizarase sempre que se poida o método de proxectos.

2. **Actividade lectiva telemática**: se a actividade presencial non é viable, non se realizarán prácticas no taller, pudendo substituírse por actividades interactivas que se realicen co ordenador ou tablet.

   A metodoloxía de traballo neste escenario será a seguinte:

   - O alumnado contará co material e información necesaria para o desenvolvemento do curso na aula virtual correspondente á materia.

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

- Levaranse a cabo reunións por videoconferencia en cada grupo periódicas.
- O correo electrónico da profesora estará dispoñible para calquera consulta.

3. **Actividade semipresencial**: se se aconsella intercalar actividade presencial e telemática intentarase facer toda a parte práctica no centro e deixar para a casa os contidos máis teóricos. Durante os períodos de clases telemáticas, seguirase a metodoloxía do apartado 2.

7. Materiais, ferramentas e recursos didácticos

Debido ás medidas especiais motivadas polo **COVID**, os recursos poderán ser adaptados segundo o escenario que se dea:

1. **Actividade lectiva presencial**: As clases desenvólvense nas seguintes aulas:

- Aula taller de tecnoloxía, que ten todas as ferramentas necesarias para la elaboración de proxectos, traballos e prototipos que se explican nos contidos das materias.
- Aula de informática dotada de ordenador para cada un dos alumnos da materia máis o do profesor, todos montados en rede e con conexión a Internet, procesador de textos, folla de cálculo, ...
- Do mesmo xeito as clases poderanse desenvolver se é necesario nas aulas dos grupos para facer ou levar a cabo algunha outra dinámica que sexa necesaria.

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

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

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

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

- Materiais e recursos primarios: cadernos, libro de texto, caderno específico para resolución de exercicios, etc.

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

- Fotocopias de material elaborado polas profesoras do Departamento.
- Dispone dunha biblioteca do centro e outra de aula con libros de apoio á área.
- Robots, kits de Arduino, impresora 3D, ...

2. **Actividade lectiva telemática**: se a actividade presencial non é viable o alumnado contará cos seguintes recursos:
   - Caderno.
   - Fotocopias de material elaborado polas profesoras do Departamento.
   - Recursos na Aula Virtual da materia correspondente.
   - Plataforma de videoconferencias para a comunicación coa profesora e compañeiros.

3. **Actividade semipresencial**: se se aconsella intercalar actividade presencial e telemática contarase cos recursos dos dous escenarios anteriores.

8. Criterios de avaliación e cualificación

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

- **PROBAS FORMAIS**

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

Se contempla o deseño de dous tipos de probas formais:

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

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

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

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

- **Probas de avaliación de aprendizaxes dixitais**

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

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

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

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

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

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

Para a Memoria Técnica do Proxecto (Documento):

- Grado de cumprimento das condicións de morfoloxía do proxecto

- Claridade de contidos e sínteses

- Normalización e simboloxía

- Expresión escrita. Acabado e estética do documento

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

Para o Proxecto executado:

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

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

- **UTILIZACIÓN DAS TIC**

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

Terase en conta:

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

- **OBSERVACIÓN DIARIA DO ALUMNO**

Neste instrumento de avaliación terase en conta :

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

- A realización do traballo proposto tanto para facer na aula, como na casa.

- A actitude en clase e con especial atención o comportamento na aula-taller, o respecto aos compañeiros, mobiliario e as ferramentas.

- Saber resolver conflitos e chegar a acordos.

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

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

4 excelente 3 ben 2 suficiente 1 insuficiente

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

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

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

- Probas escritas
- Utilización das TIC

Neste curso 2021/2022, debido ás medidas especiais motivadas polo **COVID**, os procedementos e instrumentos de avaliación elixidos poderán ser diferentes segundo o escenario no que nos atopemos: **actividade presencial, telemática ou mixta**.

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

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

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

Tecnoloxía 2º ESO

Os criterios de avaliación para cada unidade didáctica son:

TEMPORALIZACIÓN	UNIDADES	CRITERIOS DE AVALIACIÓN
1ª AVALIACIÓN	Unidade 1: O proceso tecnolóxico (*)	- Identificar e describir as etapas necesarias para a creación dun produto tecnolóxico desde o seu deseño ata a súa comercialización.

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

		- Realizar as operacións técnicas previstas nun plan de traballo utilizando os recursos materiais e organizativos con criterios de economía, seguridade e respecto polo ambiente.
	Unidade 2: Expresión Gráfica	- Representar obxectos mediante vistas e perspectivas aplicando criterios de normalización e escalas. - Interpretar esbozos e bosquexos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos. - Explicar mediante documentación técnica as fases dun produto desde o seu deseño ata a súa comercialización.
	Unidade 3: Equipamento informático (*)	- Distinguir as partes operativas dun equipamento informático.
	Unidade 4: Materiais de uso técnico: A madeira	- Analizar as propiedades dos materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos. - Manipular e mecanizar materiais convencionais asociando a documentación técnica ao proceso de produción dun obxecto, respectando as súas características e empregando técnicas e ferramentas adecuadas, con especial atención ás normas de seguridade e saúde.
2ª AVALIACIÓN	Unidade 5: Materiais de uso técnico: Os metais	
	Unidade 6: Estruturas	- Analizar e describir os esforzos aos que están sometidas as estruturas, experimentando en prototipos.
	Unidade 7: Maquinas e mecanismos (**)	- Identificar operadores mecánicos de transformación e transmisión de movementos en máquinas e sistemas e empregalos para deseñar e montar sistemas mecánicos.
3ª AVALIACIÓN	Unidade 8: Software aplicable ao proceso tecnolóxico (*)	- Utilizar un equipamento informático para elaborar e comunicar proxectos técnicos sinxelos. - Deseñar e elaborar unha aplicación mediante un contorno de programación gráfico, utilizando o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.
	Unidade 9: Electricidade	- Deseñar e simular circuítos eléctricos con simboloxía adecuada e montalos con operadores elementais.

(*) estas unidades traballaranse en todas as avaliacións

(**) esta unidade poderá continuarse na 3ª avaliación

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

INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	**ACTIVIDADE PRESENCIAL**	**ACTIVIDADE TELEMÁTICA**	**ACTIVIDADE MIXTA**
	• Traballo diario: 10% • Elaboración de proxectos: 20% • Probas escritas: 50%	• Traballo diario (*): 10% • Entrega de traballos: 90%	• Traballo diario: 10% • Elaboración de proxectos (*): 20% • Probas escritas (*): 50%

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

	• Utilización das TIC: 20% Se nunha avaliación non houbese proxecto ou parte de informática, a súa puntuación recaerá nas probas escritas	(*) Mostra interese, conéctase ás videoconferencias, contesta correos electrónicos, entrega puntualmente os traballos,...	• Entrega de traballos: 20% (*) Sempre que se poidan realizar presencialmente. Se non fose posible, a puntuación recaerá na entrega de traballos.

Se o valor individual de cada un dos apartados, sobre 10, é inferior a 2.5 non se considerará superada a avaliación.

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

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

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

Tecnoloxía 3º ESO

Os criterios de avaliación para cada unidade didáctica son:

TEMPORALIZACIÓN	UNIDADES	CRITERIOS DE AVALIACIÓN
1ª AVALIACIÓN	Unidade 1: O proceso tecnolóxico (*)	- Identificar e describir as etapas necesarias para a creación dun produto tecnolóxico desde o seu deseño ata a súa comercialización, investigar a súa influencia na sociedade e propor melloras desde o punto de vista tanto da súa utilidade como do seu posible impacto social. - Realizar as operacións técnicas previstas nun plan de traballo utilizando os recursos materiais e organizativos con criterios de economía, seguridade e respecto polo ambiente, e valorando as condicións do contorno de traballo.
	Unidade 2: Electricidade	- Relacionar os efectos da enerxía eléctrica e a súa capacidade de conversión noutras manifestacións enerxéticas. - Experimentar con instrumentos de medida e obter as magnitudes eléctricas básicas.

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

2ª AVALIACIÓN	Unidade 3: Electrónica	- Deseñar, montar e programar un sistema sinxelo de control.
	Unidade 4: Expresión Gráfica	- Interpretar esbozos e bosquexos como elementos de información de produtos tecnolóxicos. - Explicar, mediante documentación técnica, as fases dun produto desde o seu deseño ata a súa comercialización.
3ª AVALIACIÓN	Unidade 5: Materiais de uso técnico	- Analizar as propiedades dos materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos, recoñecendo a súa estrutura interna, en relación coas propiedades que presentan e as modificacións que se poidan producir.
	Unidade 6: Tecnoloxías da información e da comunicación (*)	- Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información. - Utilizar un equipamento informático para elaborar e comunicar proxectos técnicos.

(*) estas unidades traballaranse en todas as avaliacións

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

INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	**ACTIVIDADE PRESENCIAL**	**ACTIVIDADE TELEMÁTICA**	**ACTIVIDADE MIXTA**
	• Traballo diario: 10% • Elaboración de proxectos: 20% • Probas escritas: 50% • Utilización das TIC: 20% Se nunha avaliación non houbese proxecto ou parte de informática, a súa puntuación recaerá no resto de instrumentos.	• Traballo diario (*): 10% • Entrega de traballos: 90% (*) Mostra interese, conéctase ás videoconferencias, contesta correos electrónicos, entrega puntualmente os traballos,...	• Traballo diario: 10% • Elaboración de proxectos (*): 20% • Probas escritas (*): 50% • Entrega de traballos: 20% (*) Sempre que se poidan realizar presencialmente. Se non fose posible, a puntuación recaerá na entrega de traballos.

Se o valor individual de cada un dos apartados, sobre 10, é inferior a 2.5 non se considerará superada a avaliación.

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

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

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

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

Tecnoloxía 4º ESO

Os criterios de avaliación para cada unidade didáctica son:

TEMPORALIZACIÓN	UNIDADES	CRITERIOS DE AVALIACIÓN
1ª AVALIACIÓN	Unidade 1: Tecnoloxía e sociedade	- Coñecer a evolución tecnolóxica ao longo da historia. - Analizar obxectos técnicos e tecnolóxicos mediante a análise de obxectos. - Valorar a repercusión da tecnoloxía no día a día.
	Unidade 2: Electrónica analóxica	- Analizar e describir o funcionamento e a aplicación dun circuíto electrónico e os seus compoñentes elementais. - Empregar simuladores que faciliten o deseño e permitan a práctica coa simboloxía normalizada.
	Unidade 3: Electrónica dixital	- Realizar operacións lóxicas empregando a álxebra de Boole na resolución de problemas tecnolóxicos sinxelos. - Resolver mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos.
2ª AVALIACIÓN	Unidade 4: Tecnoloxías da información e da comunicación (*)	- Analizar os elementos e os sistemas que configuran a comunicación con fíos e sen eles. - Acceder a servizos de intercambio e publicación de información dixital con criterios de seguridade e uso responsable. - Elaborar programas informáticos sinxelos. - Utilizar equipamentos informáticos.
	Unidade 5: Instalacións en vivendas	- Describir os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda e as normas que regulan o seu deseño e a súa utilización. - Realizar deseños sinxelos empregando a simboloxía axeitada. - Experimentar coa montaxe de circuítos básicos e valorar as condicións que contribúen ao aforro enerxético.

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

		- Avaliar a contribución da arquitectura da vivenda, das súas instalacións e dos hábitos de consumo ao aforro enerxético.
3ª AVALIACIÓN	Unidade 6: Control e robótica	- Analizar sistemas automáticos e describir os seus compoñentes - Montar automatismos sinxelos. - Desenvolver un programa para controlar un sistema automático ou un robot e o seu funcionamento de forma autónoma.
	Unidade 7: Neumática e hidráulica	- Coñecer as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática. - Identificar e describir as características e o funcionamento deste tipo de sistemas. - Coñecer e manexar con soltura a simboloxía necesaria para representar circuítos.

(*) esta unidade traballarase en todas as avaliacións

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

INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	ACTIVIDADE PRESENCIAL	ACTIVIDADE TELEMÁTICA	ACTIVIDADE MIXTA
	• Traballo diario: 10% • Elaboración de proxectos: 20% • Probas escritas: 50% • Utilización das TIC: 20% Se nunha avaliación non houbese proxecto ou parte de informática, a súa puntuación recaerá nas probas escritas	• Traballo diario (*): 10% • Entrega de traballos: 90% (*) Mostra interese, conéctase ás videoconferencias, contesta correos electrónicos, entrega puntualmente os traballos,...	• Traballo diario: 10% • Elaboración de proxectos (*): 20% • Probas escritas (*): 50% • Entrega de traballos: 20% (*) Sempre que se poidan realizar. Se non fose posible, a puntuación recaerá na entrega de traballos.

Se o valor individual de cada un dos apartados, sobre 10, é inferior a 2.5 non se considerará superada a avaliación.

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

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

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

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

Tecnoloxías da Información e da Comunicación 4º ESO

Os criterios de avaliación para cada unidade didáctica son:

TEMPORALIZACIÓN	UNIDADES	CRITERIOS DE AVALIACIÓN
1ª AVALIACIÓN	Unidade 1: Ética e estética na interacción en rede	- Adoptar condutas e hábitos que permitan a protección do individuo na súa interacción na rede. - Acceder a servizos de intercambio e publicación de información dixital con criterios de seguridade e uso responsable. - Recoñecer e comprender os dereitos dos materiais aloxados na web.
	Unidade 2: Arquitectura de computadores e redes	- Utilizar e configurar equipamentos informáticos, identificando os elementos que os configuran e a súa función no conxunto. - Xestionar a instalación e eliminación de software de propósito xeral. - Utilizar software de comunicación entre equipamentos e sistemas. - Coñecer a arquitectura dun computador, identificando os seus compoñentes básicos, e describir as súas características. - Analizar os elementos e os sistemas que configuran a comunicación con fíos e sen eles.
	Unidade 3: Ofimática	- Utilizar aplicacións informáticas de escritorio para a produción de documentos.
2ª AVALIACIÓN	Unidade 4: Tratamento de imaxe, audio e vídeo	- Elaborar contidos de imaxe, audio e vídeo, e desenvolver capacidades para integralos en diversas producións.
	Unidade 5: Publicación e difusión de contidos	- Utilizar dispositivos de intercambio de información coñecendo as características da comunicación ou da conexión entre eles. - Elaborar e publicar contidos na web que integren información textual, numérica, sonora e gráfica. - Coñecer os estándares de publicación e empregalos na produción de páxinas web e coas ferramentas das TIC de carácter social.

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

3ª AVALIACIÓN	Unidade 6: Internet e redes sociais	- Desenvolver hábitos no uso de ferramentas que permitan a accesibilidade ás producións desde diversos dispositivos móbiles. - Empregar o sentido crítico e desenvolver hábitos adecuados no uso e no intercambio da información a través de redes sociais e plataformas. - Publicar e relacionar mediante hiperligazóns información en canles de contidos multimedia, presentacións, imaxe, audio e vídeo.
	Unidade 7: Seguridade informática	- Adopta condutas de seguridade activa e pasiva na protección de datos e no intercambio de información.

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

INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	**ACTIVIDADE PRESENCIAL**	**ACTIVIDADE TELEMÁTICA**	**ACTIVIDADE MIXTA**
	• Traballo diario: 10% • Presentación de traballos: 90%	• Traballo diario (*): 10% • Presentación de traballos: 90% (*) Mostra interese, conéctase ás videoconferencias, contesta correos electrónicos, entrega puntualmente os traballos,...	• Traballo diario (*): 10% • Presentación de traballos: 90% (*) Mostra interese, conéctase ás videoconferencias, contesta correos electrónicos, entrega puntualmente os traballos,...

É imprescindible presentar todos os traballos para aprobar a materia.

A nota final ordinaria será a media aritmética das tres avaliacións. Os alumnos que non acaden o 5 na nota final deberán realizar os traballos non entregados ou con nota negativa ou un novo traballo proposto pola profesora.

Os alumnos que non acaden o 5 na avaliación ordinaria disporán dunha avaliación extraordinaria na que terán que entregar un ou varios traballos valorados de 0 a 10 e superar cun 5.

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

Tecnoloxía Industrial I

Os criterios de avaliación para cada unidade didáctica son:

TEMPORALIZACIÓN	UNIDADES	CRITERIOS DE AVALIACIÓN
1ª AVALIACIÓN	Unidade 1: Produtos tecnolóxicos: deseño, produción e comercialización	- Identificar e describir as etapas necesarias para a creación dun produto tecnolóxico desde o seu deseño ata a súa comercialización, investigar acerca da súa influencia na sociedade e propor melloras desde o punto de vista tanto da súa utilidade como do seu posible impacto social. - Explicar as diferenzas e as similitudes entre un modelo de excelencia e un sistema de xestión da calidade, identificando os principais actores que interveñen e valorando criticamente a repercusión que a súa implantación pode ter sobre os produtos desenvolvidos, e expolo oralmente co apoio dunha presentación.
	Unidade 2: Materiais: tipos e propiedades	- Analizar as propiedades dos materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos, recoñecendo a súa estrutura interna en relación coas propiedades que presentan e coas modificacións que se poidan producir. - Relacionar produtos tecnolóxicos actuais ou novos cos materiais que posibilitan a súa produción, asociando as súas características cos produtos fabricados, utilizando exemplos concretos.
	Unidade 3: Procedementos de fabricación	- Describir as técnicas utilizadas nos procesos de fabricación tipo, identificando as máquinas e as ferramentas utilizadas e as condicións de seguridade propias de cada unha, apoiándose na información proporcionada na web dos fabricantes. - Analizar o impacto ambiental e social que poden producir os procesos de obtención de materiais e os procesos de fabricación.
2ª AVALIACIÓN	Unidade 4: Circuítos eléctricos	- Verificar o funcionamento de circuítos eléctrico-electrónicos característicos, interpretando os seus esquemas, utilizando os aparellos e os equipamentos de medida adecuados, interpretando e valorando os resultados obtidos, apoiándose na montaxe ou nunha simulación física destes. - Deseñar, construír e programar un sistema robotizado cuxo funcionamento solucione un problema determinado.
	Unidade 5: Recursos enerxéticos	- Analizar a importancia que os recursos enerxéticos teñen na sociedade actual, e describir as formas de produción de cada unha, así como as súas debilidades e fortalezas no desenvolvemento dunha sociedade sustentable. - Realizar propostas de redución de consumo enerxético para vivendas ou locais coa axuda de programas informáticos e a información de consumo dos mesmos.
3ª AVALIACIÓN	Unidade 6: Máquinas e mecanismos	- Analizar os bloques constitutivos de sistemas e/ou máquinas, interpretando a súa interrelación, e describir

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

		os principais elementos que os compoñen, utilizando o vocabulario relacionado co tema. - Realizar esquemas de sistemas mecánicos e de circuítos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos que dan solución a problemas técnicos, con axuda de programas de deseño asistido, e calcular os parámetros característicos destes.
	Unidade 7: Circuítos neumáticos e hidráulicos	- Verificar o funcionamento de circuítos pneumáticos e hidráulicos característicos, interpretando os seus esquemas, utilizando os aparellos e os equipamentos de medida adecuados, interpretando e valorando os resultados obtidos, apoiándose na montaxe ou nunha simulación física destes.

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

INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	ACTIVIDADE PRESENCIAL	ACTIVIDADE TELEMÁTICA	ACTIVIDADE MIXTA
	• Traballo diario: 10% • Elaboración de documentos ou proxectos: 20% • Probas escritas: 70% Se nunha avaliación non houbese proxecto ou parte de informática, a súa puntuación recaerá no resto de instrumentos.	• Traballo diario (*): 10% • Entrega de traballos: 90% (*) Mostra interese, conéctase ás videoconferencias, contesta correos electrónicos, entrega puntualmente os traballos,...	• Traballo diario: 10% • Elaboración de documentos ou proxectos (*): 20% • Probas escritas (*): 50% • Entrega de traballos: 20% (*) Sempre que se poidan realizar. Se non fose posible, a puntuación recaerá na entrega de traballos.

Se o valor individual de cada un dos apartados, sobre 10, é inferior a 2.5 non se considerará superada a avaliación.

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

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

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

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

Tecnoloxía Industrial II

Os criterios de avaliación para cada unidade didáctica son:

TEMPORALIZACIÓN	UNIDADES	CRITERIOS DE AVALIACIÓN
1ª AVALIACIÓN	Unidade 1: Materiais e técnicas de ensaio	- Identificar as características dos materiais para unha aplicación concreta, tendo en conta as súas propiedades intrínsecas e os factores técnicos relacionados coa súa estrutura interna, así como a posibilidade de empregar materiais non convencionais para o seu desenvolvemento, obtendo información por medio das tecnoloxías da información e da comunicación.
	Unidade 2: Aleacións e diagramas de equilibrio	- Identificar as características dos materiais para unha aplicación concreta, tendo en conta as súas propiedades intrínsecas e os factores técnicos relacionados coa súa estrutura interna, así como a posibilidade de empregar materiais non convencionais para o seu desenvolvemento, obtendo información por medio das tecnoloxías da información e da comunicación.
2ª AVALIACIÓN	Unidade 3: Maquinas eléctricas	- Definir e expor as condicións nominais dunha maquina ou unha instalación a partir das súas características de uso, presentándoas co soporte de medios informáticos. - Describir as partes de motores térmicos e eléctricos, e analizar os seus principios de funcionamento.
	Unidade 4: Máquinas térmicas	- Definir e expor as condicións nominais dunha maquina ou unha instalación a partir das súas características de uso, presentándoas co soporte de medios informáticos.
3ª AVALIACIÓN	Unidade 5: Circuítos lóxicos	- Deseñar mediante portas lóxicas sinxelos automatismos de control, aplicando procedementos de simplificación de circuítos lóxicos. - Analizar o funcionamento de sistemas lóxicos secuenciais dixitais, e describir as características e as aplicacións dos bloques constitutivos. - Deseñar circuítos secuenciais sinxelos analizando as características dos elementos que os conforman e a súa resposta no tempo. - Analizar e realizar cronogramas de circuítos secuenciais, identificando a relación dos elementos entre si e visualizándoos graficamente mediante o equipamento máis axeitado ou programas de simulación.
	Unidade 6: Sistemas de control e automáticos	- Expor en público a composición dunha máquina ou un sistema automático, identificando os elementos de mando, control e potencia, e explicando a relación entre as partes que os compoñen. - Representar graficamente, mediante programas de deseño, a composición dunha máquina, dun circuíto ou dun sistema tecnolóxico concreto.

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

		- Verificar o funcionamento de sistemas automáticos mediante simuladores reais ou virtuais, interpretando esquemas e identificando os sinais de entrada e saída en cada bloque. - Implementar fisicamente circuítos eléctricos ou pneumáticos a partir de planos ou esquemas de aplicacións características. - Relacionar os tipos de microprocesadores empregados en computadores de uso doméstico, procurando a información en internet, e describir as súas principais prestacións.

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

INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	ACTIVIDADE PRESENCIAL	ACTIVIDADE TELEMÁTICA	ACTIVIDADE MIXTA
	• Traballo diario: 10% • Elaboración de documentos ou proxectos: 20% • Probas escritas: 70% Se nunha avaliación non houbese proxecto ou parte de informática, a súa puntuación recaerá no resto de instrumentos.	• Traballo diario (*): 10% • Entrega de traballos: 90% (*) Mostra interese, conéctase ás videoconferencias, contesta correos electrónicos, entrega puntualmente os traballos,...	• Traballo diario: 10% • Elaboración de documentos ou proxectos (*): 20% • Probas escritas (*): 50% • Entrega de traballos: 20% (*) Sempre que se poidan realizar. Se non fose posible, a puntuación recaerá na entrega de traballos.

Se o valor individual de cada un dos apartados, sobre 10, é inferior a 2.5 non se considerará superada a avaliación.

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

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

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

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

Tecnoloxías da Información e da Comunicación I

Os criterios de avaliación para cada unidade didáctica son:

TEMPORALIZACIÓN	UNIDADES	CRITERIOS DE AVALIACIÓN
1ª AVALIACIÓN	Unidade 1: A sociedade da información	- Analizar e valorar as influencias das tecnoloxías da información e da comunicación na transformación da sociedade actual, tanto nos ámbitos da adquisición do coñecemento como nos da produción. -Utilizar dispositivos de intercambio de información coñecendo as características da comunicación ou da conexión entre eles.
	Unidade 2: Arquitectura de computadores	- Configurar computadores e equipamentos informáticos identificando os subsistemas que os compoñen e relacionando cada elemento coas prestacións do conxunto, e describir as súas características. - Instalar e utilizar software de propósito xeral e de aplicación, e avaliar as súas características e os contornos de aplicación.
	Unidade 3: Ofimática	- Utilizar aplicacións informáticas de escritorio ou web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.
2ª AVALIACIÓN	Unidade 4: Deseño e edición de imaxes	- Utilizar aplicacións informáticas de escritorio ou web para o deseño e a edición de imaxes.
	Unidade 5: Redes de computadores	- Analizar as principais topoloxías utilizadas no deseño de redes de computadores, relacionándoas coa área de aplicación e coas tecnoloxías empregadas. - Analizar a función dos equipos de conexión que permiten realizar configuracións de redes e a súa interconexión con redes de área extensa. - Describir os niveis do modelo OSI, relacionándoos coas súas funcións nunha rede informática.
3ª AVALIACIÓN	Unidade 6: Creación de contidos audiovisuais	- Utilizar aplicacións informáticas de escritorio ou web para a creación de contidos audiovisuais.
	Unidade 7: Programación	- Aplicar algoritmos á resolución dos problemas máis frecuentes que se presentan ao traballar con estruturas de datos. - Analizar e resolver problemas de tratamento de información, dividíndoos en subproblemas e definindo algoritmos que os resolven. - Analizar a estrutura de programas informáticos, identificando e relacionando os elementos propios da linguaxe de programación utilizada.

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

		- Coñecer e comprender a sintaxe e a semántica das construcións básicas dunha linguaxe de programación. - Realizar pequenos programas de aplicación nunha linguaxe de programación determinada e aplicalos á solución de problemas reais.

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

INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	ACTIVIDADE PRESENCIAL	ACTIVIDADE TELEMÁTICA	ACTIVIDADE MIXTA
	• Traballo diario: 10% • Presentación de traballos: 90%	• Traballo diario (*): 10% • Presentación de traballos: 90% (*) Mostra interese, conéctase ás videoconferencias, contesta correos electrónicos, entrega puntualmente os traballos,...	• Traballo diario (*): 10% • Presentación de traballos: 90% (*) Mostra interese, conéctase ás videoconferencias, contesta correos electrónicos, entrega puntualmente os traballos,...

É imprescindible presentar todos os traballos para aprobar a materia.

A nota final ordinaria será a media aritmética das tres avaliacións. Os alumnos que non acaden o 5 na nota final deberán realizar os traballos non entregados ou con nota negativa ou un novo traballo proposto pola profesora.

Os alumnos que non acaden o 5 na avaliación ordinaria disporán dunha avaliación extraordinaria na que terán que entregar un ou varios traballos valorados de 0 a 10 e superar cun 5.

Tecnoloxías da información e da comunicación II

Os criterios de avaliación para cada unidade didáctica son:

TEMPORALIZACIÓN	UNIDADES	CRITERIOS DE AVALIACIÓN

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

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

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

INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	**ACTIVIDADE PRESENCIAL**	**ACTIVIDADE TELEMÁTICA**	**ACTIVIDADE MIXTA**
	• Traballo diario: 10% • Presentación de traballos: 90%	• Traballo diario (*): 10% • Presentación de traballos: 90% (*) Mostra interese, conéctase ás videoconferencias, contesta correos electrónicos, entrega puntualmente os traballos,...	• Traballo diario (*): 10% • Presentación de traballos: 90% (*) Mostra interese, conéctase ás videoconferencias, contesta correos electrónicos, entrega puntualmente os traballos,...

É imprescindible presentar todos os traballos para aprobar a materia.

A nota final ordinaria será a media aritmética das tres avaliacións. Os alumnos que non acaden o 5 na nota final deberán realizar os traballos non entregados ou con nota negativa ou un novo traballo proposto pola profesora.

Os alumnos que non acaden o 5 na avaliación ordinaria disporán dunha avaliación extraordinaria na que terán que entregar un ou varios traballos valorados de 0 a 10 e superar cun 5.

Proxectos STEM

Os criterios de avaliación para cada unidade didáctica son:

TEMPORALIZACIÓN	UNIDADES	CRITERIOS DE AVALIACIÓN
1ª AVALIACIÓN	Unidade 1. Proxectos (*)	- Enumerar e describir as fases necesarias para a obtención de obxectos segundo a metodoloxía STEM. - Organizar un equipo de persoas capaces de resolver desafíos. - Realizar unha análise dos condicionantes dun problema para atopar solucións axeitadas. - Realizar o deseño dun obxecto utilizando o método de proxectos e coñecementos STEM - Planificar as operacións necesarias para resolver o problema proposto.
	Unidade 2. Os robots	- Describir a estrutura e funcionamento dos robots.
2ª AVALIACIÓN	Unidade 3. Deseño de obxectos	- Realizar as operacións técnicas necesarias para construír obxectos seguindo criterios organizativos de seguridade e respecto. - Deseñar os elementos mecánicos dun sistema automáticos que resolva un problema dado. - Empregar ferramentas e recursos no proceso de deseño. - Utiliza software específico para o deseño en 2D e 3D.
3ª AVALIACIÓN	Unidade 4. Sistemas automáticos	- Utilizar programas para manexar autómatas. - Utilizar o equipamento informático para controlar as actuacións de sistemas automáticos.
	Unidade 5. Publicación e difusión da información	- Utilizar as ferramentas 2.0 para a publicación e difusión dos seus proxectos.

(*) Esta unidade traballarase ao longo de todo o curso.

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

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	ACTIVIDADE PRESENCIAL	ACTIVIDADE TELEMÁTICA	ACTIVIDADE MIXTA
	• Traballo diario: 10% • Presentación de traballos: 50% • Prácticas no taller: 40%	• Traballo diario (*): 10% • Presentación de traballos: 90% (*) Mostra interese, conéctase ás videoconferencias, contesta correos electrónicos, entrega puntualmente os traballos,...	• Traballo diario (*): 10% • Presentación de traballos: 50% • Prácticas no taller: 40% (*) Mostra interese, conéctase ás videoconferencias, contesta correos electrónicos, entrega puntualmente os traballos,...

Se o valor individual de cada un dos apartados, sobre 10, é inferior a 2.5 non se considerará superada a avaliación.

Se nunha avaliación non hai prácticas no taller, a puntuación deste instrumento recaerá na presentación de traballos.

Realizarase unha recuperación por avaliación para aqueles alumnos que teñan algunha suspensa. Esta consistirá na entrega dun traballo.

A nota final ordinaria será a media aritmética das tres avaliacións. Os alumnos que non acaden o 5 na nota final deberán realizar os traballos non entregados ou con nota negativa ou un novo traballo proposto pola profesora.

Os alumnos que non acaden o 5 na avaliación ordinaria disporán dunha avaliación extraordinaria na que terán que entregar un traballo valorado de 0 a 10 e superar cun 5.

9. Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente

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

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

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

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

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

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

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

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

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

Tecnoloxía da ESO

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

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

Tecnoloxía Industrial I

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

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

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

Tecnoloxías da Información e da Comunicación I

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

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

Proxectos STEM

O alumnado de 2º de Bacharelato que teña pendente Proxectos STEM de 1º de Bacharelato deberá recuperala do modo seguinte:

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

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

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

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

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

12. Avaliación inicial e medidas individuais e colectivas

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

INSTRUMENTOS PARA AVALIACIÓN INICIAL

- Proba escrita (realizarase ou non a criterio do profesor correspondente): versará sobre os primeiros contidos novos da materia desenvolvidos na primeira quincena do curso
- Informes académicos dispoñibles de cursos anteriores
- Observación sistemática de alumnos na aula

PROCEDEMENTO PARA A AVALIACIÓN INICIAL

Durante os dous ou tres primeiros días de clase, repasaranse os contidos de cursos anteriores necesarios para comezar a traballar.

A continuación, procederase ó desenvolvemento da programación, e conforme se vaian presentando os primeiros novos contidos do curso, mediante preguntas orais e a través da observación, o profesor procederá a identificar e constatar as necesidades e dificultades detectadas.

En caso de considerarse conveniente a realización dunha proba escrita, indicarase ós alumnos o peso e características da mesma para a obtención da nota da primeira avaliación.

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

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

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

13. Medidas de atención á diversidade.

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

Esta atención pódese proporcionar desde varios ámbitos:

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

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

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

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

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

Estas actividades, deseñáronse do seguinte modo:

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

14. Elementos transversais

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

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

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

15. Actividades complementarias e extraescolares

(Ver Plan Anual AACCEE)

16. Revisión, avaliación e modificación da programación didáctica

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

Dous son os camiños para avaliar a programación

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

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

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

DEPARTAMENTO DE TECNOLOXÍA CURSO 2021-2022			
Trimestre, curso e grupo	**Grao de desenvolvemento acadado na programación**		**Observacións (Alteracións, desfase, incidencias con respecto á programación)**
Obxectivos, contidos e criterios de avaliación	Inferior ó previsto		
	Segundo o previsto		
	Superior ó previsto		
U.D. (Distribución temporal de	Según programación		

contidos)	Menos		
	Máis		
	Metodoloxía		
Aprendizaxes básicas	Nº cualificacións negativas		
	Nº cualificacións. positivas		
Procedementos de avaliación e cualificación	Os establecidos		
	Con modificacións		
Medidas de atención á diversidade (A. C. I.)	A.C.I. significativas		
	A.C.I. non significativas		
Reforzos a alumnos con dificultades de aprendizaxe	Saen a clases de apoio (nº alumn.)		
	Obteñen reforzo en aula (nº alum.)		
Plan de lectura	Lectura obrigatoria		
	Lectura voluntaria		
Recursos	Manual (libro de texto)		
	Apuntes ditados		
	Fotocopias		
	Vídeos, DVDs, CDs		
	Calculadora. Internet		

Camiño Real s/n
15570 Narón (A Coruña)
Tlf.: 881.938.159 Fax: 81.938.170
e-mail: ies.terra.trasancos@edu.xunta.es
web: www.edu.xunta.es/centros/iesterratrasancos

Actividades extraescolares		

17. Accións de contribución ao Plan Lector

(Ver Plan Lector)

18. Accións de contribución ao Plan TIC

(ver Plan TIC)

19. Accións de contribución ao Plan de Convivencia

(Ver Plan Anual de Convivencia)

20. Accións de contribución ao Plan de Igualdade

(Ver Plan de Igualdade)