

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DO DEPARTAMENTO DE TECNOLOXÍA

I.E.S. Nº1 DE RIBEIRA

CURSO 2020-21

PROFESORES/AS:

Eva María Outeda Arrivas

Emma Vedo Feás

Javier Otero Martínez

1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN.....	5
1.1 Equipamento e servizos do centro.....	5
1.2 Relación de profesorado co centro.....	6
1.3 Reparto de grupos.....	6
1.4 Material do departamento.....	7
1.5 Libros de texto.....	7
2. TECNOLOXÍAS 2º ESO.....	7
2.1 Contribución da materia ao desenvolvemento das competencias claves.....	7
2.2 Obxectivos para o curso.....	12
2.3 Concreción para cada estándar de aprendizaxe avaliable de: temporalización, grao mínimo de consecución para superar a materia.....	13
2.4 Materiais e recursos didácticos.....	19
2.5 Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado.....	19
2.6 Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente.....	21
2.7 Avaliación inicial.....	26
3. TECNOLOXÍAS 3º ESO.....	26
3.1 Contribución da materia ao desenvolvemento das competencias claves.....	26
3.2 Obxectivos para o curso.....	30
3.3 Concreción para cada estándar de aprendizaxe avaliable de: temporalización, grao mínimo de consecución para superar a materia.....	30
3.4 Materiais e recursos didácticos.....	35
3.5 Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado.....	35
3.6 Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente.....	37
3.7 Avaliación inicial.....	44
4. TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E COMUNICACIÓN, 4º ESO.....	44
4.1 Contribución da materia ao desenvolvemento das competencias claves.....	44
4.2 Obxectivos para o curso.....	51
4.3 Concreción para cada estándar de aprendizaxe avaliable de: temporalización, grao mínimo de consecución para superar a materia.....	51
4.4 Materiais e recursos didácticos.....	56
4.5 Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado.....	56
4.6 Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente.....	57
4.7 Avaliación inicial.....	62
5. TECNOLOXÍA, 4º ESO.....	62
5.1 Contribución da materia ao desenvolvemento das competencias claves.....	62
5.2 Obxectivos para o curso.....	68
5.3 Concreción para cada estándar de aprendizaxe avaliable de: temporalización, grao mínimo de consecución para superar a materia.....	68
5.4 Materiais e recursos didácticos.....	74

5.5	5.5 Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado.....	74
5.6	5.6 Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente.....	75
5.7	5.7 Avaliación inicial.....	80
6.	6. TECNOLOXÍA INDUSTRIAL I, 1º BAC.....	80
6.1	6.1 Contribución da materia ao desenvolvemento das competencias claves.....	80
6.2	6.2 Obxectivos para o curso.....	85
6.3	6.3 Concreción para cada estándar de aprendizaxe avaliable de: temporalización, grao mínimo de consecución para superar a materia.....	85
6.4	6.4 Materiais e recursos didácticos.....	91
6.5	6.5 Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado.....	91
6.6	6.6 Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente.....	92
6.7	6.7 Avaliación inicial.....	134
7.	7. TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E A COMUNICACIÓN, 1º BAC.....	134
7.1	7.1 Contribución da materia ao desenvolvemento das competencias claves.....	134
7.2	7.2 Obxectivos para o curso.....	134
7.3	7.3 Concreción para cada estándar de aprendizaxe avaliable de: temporalización, grao mínimo de consecución para superar a materia.....	139
7.4	7.4 Materiais e recursos didácticos.....	146
7.5	7.5 Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado.....	146
7.6	7.6 Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente.....	147
7.7	7.7 Avaliación inicial.....	154
8.	8. TECNOLOXÍA INDUSTRIAL I, 2º BAC .....	154
8.1	8.1 Contribución da materia ao desenvolvemento das competencias claves.....	154
8.2	8.2 Obxectivos para o curso.....	159
8.3	8.3 Concreción para cada estándar de aprendizaxe avaliable de: temporalización, grao mínimo de consecución para superar a materia.....	159
8.4	8.4 Materiais e recursos didácticos.....	164
8.5	8.5 Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado.....	164
8.6	8.6 Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente.....	165
8.7	8.7 Avaliación inicial.....	170
9.	9. TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E A COMUNICACIÓN, 2º BAC.....	170
9.1	9.1 Contribución da materia ao desenvolvemento das competencias claves.....	170
9.2	9.2 Obxectivos para o curso.....	174
9.3	9.3 Concreción para cada estándar de aprendizaxe avaliable de: temporalización, grao mínimo de consecución para superar a materia.....	174
9.4	9.4 Materiais e recursos didácticos.....	178
9.5	9.5 Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado.....	178
9.6	9.6 Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente.....	179
9.7	9.7 Avaliación inicial.....	183

10. CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS.....	183
11. ORGANIZACIÓN DAS ACTIVIDADES DE SEGUIMENTO DE RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DE MATERIAS PENDENTES.....	184
12. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE.....	185
13. CONCRECIÓN DOS ELEMENTOS TRANSVERSAIS.....	185
14 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES.....	186
15. MECANISMOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN EN RELACIÓN COS RESULTDOS ACADÉMICOS E PROCESOS DE MELLORA.....	186
16. ANEXO 1: PLAN DE RECUPERACIÓN DE CONTIDOS NON DESENVOLTOS NO CURSO ANTERIOR.....	187
17. ANEXO 2: TRATAMENTO DA SEMIPRESENCIALIDADE NO BACHARELATO.....	187
18. ANEXO 3: PLAN DE CONTINXENCIA NO CASO DE CONFINAMENTO.....	187

## 1. Introducción e contextualización

O I.E.S. Nº1 está situado na localidade de Ribeira, na provincia da Coruña. A situación xeográfica do municipio favorece algúns condicionantes, como é o feito de que a contorna achega gran variedade de recursos sanitarios, culturais, actividades deportivas e de lecer, servizos sociais, etc. Unha boa parte da poboación exerce a súa actividade arredor da pesca, industrias e actividades afíns e no pequeno comercio.

No Centro impártense os seguintes ensinos: E.S.O, Bacharelato, E.S.A, Bacharelato Adultos e Alfabetización de Adultos.

A estrutura organizativa do Centro está constituída fundamentalmente por:

### 1. Órganos de Goberno

- a) Colexiados: Consello Escolar e Claustro de Profesores.
- b) Unipersoais: Directora, Xefa de Estudos de diúrno/Xefe de Estudos de nocturno, Vicedirectora e Secretario.

### 2. Outros Órganos:

- a) Tutores
- b) Departamentos
- c) Departamento de Orientación
- d) Xuntas de Avaliación
- e) Xunta de delegados de curso

### Características da comunidade educativa

#### a) Profesorado

O Claustro de profesores está composto por unha maioría con destino definitivo no instituto, sendo a estabilidade laboral do profesorado unha característica que define o Centro.

#### b) Familias

Neste centro as familias son fundamentalmente de clase traballadora, das que unha alta porcentaxe tanto os pais coma as nais traballan.

#### c) Alumnado

No que respecta aos alumnos con problemas de adaptación e aprendizaxe, aparecen tres grupos claramente diferenciados:

1. Alumnos con leves problemas de aprendizaxe.
2. Alumnos con serias dificultades de aprendizaxe. Son alumnos con diferentes problemas e baixo nivel de competencia curricular que esixen un tratamento específico na adquisición das habilidades instrumentais básicas.
3. Alumnos con problemas de adaptación social e escolar.

## 1.1 Equipamento e servizos do centro

O IES nº 1 de Ribeira dispón dos seguintes recursos espaciais:

- Biblioteca, dotada de libros de consulta e lectura, con capacidade para unhas 70 persoas.

Dispón dun Plan de Biblioteca con servizo de préstamo durante o horario lectivo, con subscrición a revistas científicas e de lecer, prensa diaria, arquivo de películas e documentais, dicionarios... Consta, ademais, de ordenadores con conexión a Internet, para o seu emprego como ferramenta didáctica e PDAs para a xestión docente. Está dividida en seccións: de traballo, de lectura, de andeis e de ordenadores.

- Distintas aulas dotadas con material específico como canóns, DVD, vídeo, pantallas, taboleiros, televisión, radiocasete, ordenador, internet...etc.

- Dúas aulas de informática equipada con ordenadores con acceso a Internet.

- Aula de tecnoloxía equipada con ordenadores con acceso a Internet

- Aula de música.

- Laboratorios de Física, Química e Ciencias Naturais.

- Aula de Debuxo Técnico e aula de Educación Plástica.

- Departamento de orientación: unha Orientadora e dous PT encárganse de dar apoio no proceso de ensino-aprendizaxe, centrado na atención á diversidade, asesoramento e apoio ao alumnado con necesidades educativas especiais, orientación académica e profesional...
  - Salón de actos cun aforo dunhas 80 persoas e dotado de canón, pantalla, vídeo, sistema de megafonía e equipo de música.
  - Pavillón polideportivo.
  - Servizo de reprografía e informática.
  - Servizo de cafetería e máquina automática de café na sala do profesorado.
  - O centro conta con accesibilidade de alumnado con minusvalías...etc.
- Dúas pistas polideportivas, patio, xardín e porche cuberto.

## 1.2 Relación do profesorado do departamento

Os profesores do departamento de Tecnoloxía son tres: Emma Vedo Feás, Eva María Outeda Arribas e Javier Otero Martínez.

## 1.3 Reparto de grupos

A continuación móstrase un resumo das materias das que se fai cargo este departamento, así como das horas e o número de grupos de cada unha.

Materia e curso	Nº de grupos	Horas grupo	Nº total de horas
Tecnoloxías, 2º ESO	5	3	15
Tecnoloxías, 3º ESO	3	2	6
Tecnoloxía, 4º ESO	1	3	3
TIC, 4º ESO	3	3	9
Tecnoloxía Industrial I, 1º BAC	1	2	4
Reforzo Tecnoloxía Industrial I	1	1	1
TIC, 1º BAC	3	3	9
Tecnoloxía Industrial II, 2º BAC	1	3	3
TIC, 2º BAC	2	3	6
TIC, 1º BAC Adultos	1	2	2
TIC, 2º BAC Adultos	1	3	3
			61 horas

Emma Vedo Feás farase cargo dos grupos de Tecnoloxía de 4º ESO, Tecnoloxía Industrial I de 1ºBAC co seu reforzo e de Tecnoloxía Industrial II de 2ºBAC ademais de dous grupos 3º da ESO e un grupo de TIC de 1º de BAC. Sumando un total de 16 horas.

Eva María Outeda Ribas farase cargo dun grupo de TIC de 2º de BAC e dos cinco grupos de 2º da ESO. Sumando un total de 17 horas.

Javier Otero Martínez farase cargo dun grupo de Tecnoloxías de 3º ESO, de dous grupos de TIC de 1º de BAC e dun grupo de TIC de 2º BAC e dos grupos de TIC de 4º da ESO. Sumando un total de 17 horas.

Dos grupos de adultos farase cargo a profesora do departamento de matemáticas, Raquel Martín Romalde.

## **1.4 Material do departamento**

A aula-taller, de 110 m<sup>2</sup>, é o lugar onde se garda todo o material deste departamento. Presenta dúas áreas diferenciadas: a zona de taller, con 8 bancos de traballo e panel de ferramentas para o traballo de distintos materiais, e a zona de aula, na que se dispón de ordenadores con conexión a Internet e cunha ampla variedade de programas de simulación empregados no ensino de tecnoloxía. Ao equipo informático mencionado hai que engadir un equipo audiovisual formado por un proxector con audio.

Ademais, dispónse dunha zona de almacén, formada por varios armarios, nos que se gardan diversas ferramentas e equipos de operadores de distintas tecnoloxías: mecánicos, robóticos, pneumáticos, eléctricos e electrónicos. Tamén hai unha pequena biblioteca de aula con libros de texto de distintos niveis e de diversas editoriais, para consulta do alumnado.

## **1.5 Libros de texto**

Para a materia de Tecnoloxías de 2º da ESO emprégase os recursos da plataforma Edixgal, para Tecnoloxías de 3º de ESO o libro da Editorial Oxford e/ou material propio. Para os grupos de Tecnoloxía de 4º de ESO, Tecnoloxía Industrial de 1º de BAC e Tecnoloxía Industrial II de 2º de BAC non se emprégase libro de texto e usase material propio. Para os grupos de TIC de 4º da ESO e os de bacharelato de TIC, o libro correspondente da editorial Donostiarra ou material propio proporcionado a través da aula virtual.

## **2. TECNOLOXÍA, 2º ESO**

### **2.1 Contribución da materia ao desenvolvemento das competencias básicas**

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

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

A contribución da materia ao desenvolvemento de cada unha das competencias clave pode entenderse a través da relación entre estas e os estándares de aprendizaxe avaliábeis, tal e como se recolle na táboa da seguinte páxina:

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso				
Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
<b>Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos</b>				
a b f g h l	B1.1. Fases do proxecto tecnolóxico. A tecnoloxía como resposta ás necesidades humanas. B1.2. Deseño de prototipos ou maquetas para resolver problemas técnicos.	B1.1. Identificar e describir as etapas necesarias para a creación dun produto tecnolóxico desde o seu deseño ata a súa comercialización.	TEB1.1.1. Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	CCL CMCCT CD CAA CSC CSIEE CCEC
a b cc d e f g h m o	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.	B1.2. Realizar as operacións técnicas previstas nun plan de traballo utilizando os recursos materiais e organizativos con criterios de economía, seguridade e respecto polo ambiente.	TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo. TEB 1.2.2. Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos. TEB 1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	CCL CMCCT CD CAA CMCCT CAA CSIEE CAA CSC CSIEE
<b>Bloque 2. Expresión e comunicación técnica</b>				
b f n	B2.1. Bosquexos, esbozos, vistas e perspectivas. Cotación e escalas. Normalización.	B2.1. Representar obxectos mediante vistas e perspectivas aplicando criterios de normalización e escalas.	TEB2.1.1. Representa mediante vistas e perspectivas obxectos e sistemas técnicos, mediante esbozos e empregando criterios normalizados de cotación e escala.	CMCCT CAA
b e f n	B2.2. Elementos de información de produtos tecnolóxicos: esbozos e bosquexos.	B2.2. Interpretar esbozos e bosquexos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	TEB2.2.1. Interpreta esbozos e bosquexos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	CMCCT CAA



<b>Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso</b>				
<b>Obxectivos</b>	<b>Contidos</b>	<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Estándares de aprendizaxe</b>	<b>Competencias Clave</b>
b e f hh o	B2.3. Documentación técnica asociada a un produto tecnolóxico. Aplicacións informáticas de deseño asistido por computador e de simulación.	B2.3. Explicar mediante documentación técnica as fases dun produto desde o seu deseño ata a súa comercialización.	TEB2.3.1. Produce os documentos relacionados cun prototipo sinxelo empregando software específico de apoio.	CCL CMCCT CD CAA
<b>Bloque 3. Materiais de uso técnico</b>				
b f h o	B3.1. Materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos. B3.2. Propiedades dos materiais técnicos.	B3.1. Analizar as propiedades dos materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos.	TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico.  TEB3.1.2. Identifica tipos de materiais con que están fabricados obxectos técnicos cotiás.	CCL CMCCT  CMCCT CAA
b e f gg mm	B3.3. Técnicas de traballo cos materiais para a fabricación dos obxectos técnicos. Ferramentas do taller. B3.4. Normas de seguridade e saúde no taller.	B3.2. 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.	TEB3.2.1. Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller en operacións básicas de conformación dos materiais de uso técnico.  TEB3.2.2. Elabora un plan de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e saúde.	CMCCT CAA CSC  CMCCT CAA CSC CSIEE
<b>Bloque 4. Máquinas e sistemas: estruturas, mecanismos e circuitos eléctricos</b>				
b f h o	B4.1. Estruturas: elementos, tipos e funcións. B4.2. Esforzos básicos aos que están sometidas as estruturas.	B4.1. Analizar e describir os esforzos aos que están sometidas as estruturas, experimentando en prototipos.	TEB4.1.1. Describe audiovisual ou dixital, as características propias que configuran os tipos de estruturas, apoiándose en información escrita.  TEB4.1.2. Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión nos	CCL CMCCT CD  CMCCT CAA

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
			elementos que configuran a estrutura.	
b f g h o	B4.3. Mecanismos de transmisión e transformación do movemento en máquinas e sistemas. B4.4. Relación de transmisión. B4.5. Simuladores de sistemas mecánicos.	B4.2. Identificar operadores mecánicos de transformación e transmisión de movementos en máquinas e sistemas e empregarlos para deseñar e montar sistemas mecánicos.	TEB4.2.1. Describe, mediante información escrita e gráfica, como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos.	CCL CMCCT
			TEB4.2.2. Calcula a relación de transmisión de elementos mecánicos como as poleas e as engrenaxes.	CMCCT
			TEB4.2.3. Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou un sistema desde o punto de vista estrutural e mecánico.	CCL CMCCT
			TEB4.2.4. Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos.	CMCCT CD
			TEB4.2.5. Deseña e monta sistemas mecánicos que cumpran unha función determinada.	CMCCT CAA CSIEE
b e f g	B4.6. Circuitos eléctricos: compoñentes básicos, funcionamento e simboloxía.	B4.3. Deseñar e simular circuitos eléctricos con simboloxía adecuada e montalos con operadores elementais.	TEB4.3.1. Deseña e monta circuitos eléctricos básicos empregando lámpadas, zumbadores, motores, baterías e conectores.	CMCCT CAA CSIEE
			TEB4.3.2. Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software	CMCCT CD

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
			específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	CAA CSIEE
Bloque 5. Tecnoloxías da información e da comunicación				
f	B5.1. Elementos dun equipamento informático.	B5.1. Distinguir as partes operativas dun equipamento informático.	TEB5.1.1. Identifica as partes dun computador.	CMCCT CD
b e f g h o	B5.2. Deseño, elaboración e comunicación de proxectos técnicos coas tecnoloxías da información e da comunicación.	B5.2. Utilizar un equipamento informático para elaborar e comunicar proxectos técnicos sinxelos.	TEB5.2.1. Manexa programas e software básicos.	CMCCT CD
			TEB5.2.2. Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	CMCCT CD
			TEB5.2.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos.	CCL CMCCT CD CAA CSIEE
b e f g n	B5.3. Programación de aplicacións informáticas. Estrutura e elementos básicos dun programa informático.	B5.3. Deseñar e elaborar unha aplicación mediante un contorno de programación gráfico, utilizando o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	TEB5.3.1. Deseña e elabora aplicacións informáticas sinxelas mediante un contorno de programación gráfico.	CMCCT CD CAA CSIEE CCEC

## 2.2 Obxectivos para o curso

A impartición desta materia contribuirá principalmente a acadar os seguintes obxectivos da etapa:

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.

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

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

## 2.3 Concreción para cada estándar de aprendizaxe de: temporalización, grao mínimo de consecución para superar a materia e procedementos e instrumentos de avaliación

Amósase na seguinte táboa as concrecións requiridas para cada estándar de aprendizaxe avaliable.

<b>BLOQUE</b>	<b>ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE</b>	<b>TEMPORIZACIÓN</b>	<b>GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN</b>	<b>PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN</b>
1	TEB1.1.1. Diseña un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Todas as avaliacións.	Diseña un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo con pequenos erros na representación.	Diseño do prototipo realizado nun sistema de representación. PROCEDEMENTOS: Análise das producións dos alumnos/as. INSTRUMENTOS: Portfolio.
	TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	Todas as avaliacións.	Cubre os documentos básicos necesarios para a planificación da construción dun prototipo sinxelo.	Realización da planificación do proxecto con todos os documentos que a compoñen. PROCEDEMENTOS: Análise das producións dos alumnos/as. INSTRUMENTOS: Portfolio.
	TEB 1.2.2. Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Todas as avaliacións.	Constrúe un prototipo que case dá solución ao problema técnico principal plantexado.	Realización dun prototipo. PROCEDEMENTOS: Análise das producións dos alumnos/as. INSTRUMENTOS: Prototipo.
	TEB 1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	Todas as avaliacións.	Mantén habitualmente unha actitude de respeto e colaboración cos seus compañeiros.	Observación na aula. PROCEDEMENTOS: Observación sistemática. INSTRUMENTOS: Rúbrica.
2	TEB2.1.1. Representa mediante vistas e perspectivas obxectos e sistemas técnicos, mediante esbozos e empregando criterios normalizados de cotación e escala.	Todas as avaliacións.	Representa mediante esbozos en perspectiva caballera ou isométrica obxectos ou sistemas técnicos nos que se aprecie axeitadamente o obxecto ou sistema a fabricar.	Resolución de exercicios e probas escritas. PROCEDEMENTOS: Análise das producións dos alumnos/as. INSTRUMENTOS: Resolución de exercicios e problemas.
	TEB2.2.1. Interpreta esbozos e bosquexos sinxelos como	Todas as avaliacións.	Interpreta esbozos e bosquexos de produtos tecnolóxicos sinxelos.	Realización de exercicios e probas escritas.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	elementos de información de produtos tecnolóxicos.			PROCEDEMENTOS: Análise das producións dos alumnos/as. INSTRUMENTOS: Portfolio.
	TEB2.3.1. Produce os documentos relacionados cun prototipo sinxelo empregando software específico de apoio.	Todas as avaliacións.	Realiza un orzamento sinxelo nunha folia de cálculo e elabora os documentos básicos de presentación dun prototipo cun procesador de texto.	Realización de exercicios no ordenador da aula. PROCEDEMENTOS: Análise das producións dos alumnos/as. INSTRUMENTOS: Portfolio.
3	TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico.	Características xerais: 1ª Avaliación. A madeira: 2ª Avaliación. Os metais: 3ª Avaliación.	Describe as propiedades máis importantes dos materiais.	Realización de exercicios e probas escritas. PROCEDEMENTOS: Probas específicas. INSTRUMENTOS: Exposición dun tema.
	TEB3.1.2. Identifica tipos de materiais con que están fabricados obxectos técnicos cotiás.	Todas as avaliacións.	Identifica os principais materiais cos que están fabricados obxectos técnicos cotiás.	Realización de exercicios. Realización de probas escritas. PROCEDEMENTOS: Análise das producións dos alumnos/as. INSTRUMENTOS: Portfolio.
	TEB3.2.1. Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller en operacións básicas de conformación dos materiais de uso técnico.	Todas as avaliacións.	Identifica e manipula con seguridade as ferramentas básicas de traballo no taller.	Observación no taller. PROCEDEMENTOS: Observación sistemática. INSTRUMENTOS: Rúbrica.
	TEB3.2.2. Elabora un plan de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e saúde.	Todas as avaliacións.	Elabora un plan básico de traballo no taller tendo en conta as normas fundamentais de seguridade e saúde.	Realización do plan no taller. PROCEDEMENTOS: Observación sistemática. INSTRUMENTOS: Rúbrica.

<b>BLOQUE</b>	<b>ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE</b>	<b>TEMPORIZACIÓN</b>	<b>GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN</b>	<b>PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN</b>
4	TEB4.1.1. Describe audiovisual ou dixital, as características propias que configuran os tipos de estruturas, apoiándose en información escrita.	1ª Avaliación.	Describe as principais características dos diferentes tipos de estruturas.	Realización de exercicios e probas escritas. PROCEDEMENTOS: Probas específicas. INSTRUMENTOS: Exposición dun tema.
	TEB4.1.2. Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión nos elementos que configuran a estrutura.	1ª Avaliación.	Identifica os esforzos característicos nunha estrutura sinxela.	Realización de exercicios e probas escritas. PROCEDEMENTOS: Probas específicas. INSTRUMENTOS: Exposición dun tema.
	TEB4.2.1. Describe, mediante información escrita e gráfica, como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos.	3ª Avaliación.	Describe como transmiten o movemento os principais mecanismos de transmisión e de transformación de movemento.	Realización de exercicios e probas escritas. PROCEDEMENTOS: Probas específicas. INSTRUMENTOS: Exposición dun tema.
	TEB4.2.2. Calcula a relación de transmisión de elementos mecánicos como as poleas e as engrenaxes.	3ª Avaliación.	Calcula relacións de transmisións simples en poleas e engrenaxes.	Realización de exercicios. Realización de probas escritas. PROCEDEMENTOS: Análise das producións dos alumnos/as. INSTRUMENTOS: Resolución de exercicios e problemas.
	TEB4.2.3. Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou un sistema desde o punto de vista estrutural e mecánico.	3ª Avaliación.	Explica a función dos elementos que compoñen unha máquina ou sistema mecánico sinxelo.	Realización de exercicios. Realización de probas escritas. PROCEDEMENTOS: Análise das producións dos alumnos/as. INSTRUMENTOS: Portfolio.

<b>BLOQUE</b>	<b>ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE</b>	<b>TEMPORIZACIÓN</b>	<b>GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN</b>	<b>PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN</b>
	TEB4.2.4. Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos.	3ª Avaliación.	Simula e interpreta con software específico o funcionamento de sistemas mecánicos sinxelos.	Exercicios de simulación no ordenador da aula. PROCEDEMENTOS: Análise das producións dos alumnos/as. INSTRUMENTOS: Portfolio.
	TEB4.2.5. Deseña e monta sistemas mecánicos que cumpran unha función determinada.	3ª Avaliación.	Deseña e fabrica un sistema mecánico sinxelo que acade unha multiplicación de forza.	Deseño e fabricación do sistema mecánico. PROCEDEMENTOS: Análise das producións dos alumnos/as. INSTRUMENTOS: Prototipo.
	TEB4.3.1. Deseña e monta circuitos eléctricos básicos empregando lámpadas, zumbadores, motores, baterías e conectores.	2ª Avaliación.	Deseña e monta circuitos eléctricos básicos en serie e paralelo.	Realización de exercicios. Realización de probas escritas. Realización de prácticas de montaxe no taller. PROCEDEMENTOS: Análise das producións dos alumnos/as. INSTRUMENTOS: Prototipo
	TEB4.3.2. Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	2ª Avaliación.	Deseña e experimenta con circuitos eléctricos básicos mediante software específico.	Exercicios de simulación no ordenador da aula. PROCEDEMENTOS: Análise das producións dos alumnos/as. INSTRUMENTOS: Prototipo
5	TEB5.1.1. Identifica as partes dun computador.	3ª Avaliación.	Identifica as partes fundamentais dun computador.	Realización de exercicios e probas escritas. PROCEDEMENTOS: Probas específicas. INSTRUMENTOS: Exposición dun tema.



BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	TEB5.2.1. Manexa programas e software básicos.	Todas as avaliacións.	Manexa basicamente un procesador de texto, unha folla de cálculo, un simulador de circuitos eléctricos e de sistemas mecánicos e o programa scratch.	Realización de exercicios no ordenador da aula. PROCEDEMENTOS: Análise das producións dos alumnos/as. INSTRUMENTOS: Portfolio.
	TEB5.2.2. Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	Todas as avaliacións.	Utiliza adecuadamente o ordenador asignado respetando as normas de manexo.	Observación do manexo na aula. PROCEDEMENTOS: Observación sistemática. INSTRUMENTOS: Rúbrica.
	TEB5.2.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos.	Todas as avaliacións.	Utiliza un programa de ofimática para a elaboración dun proxecto técnico sinxelo.	Realización de exercicios no ordenador da aula. PROCEDEMENTOS: Observación sistemática. Análise das producións dos alumnos/as. INSTRUMENTOS: Rúbrica. Portfolio.
	TEB5.3.1. Deseña e elabora aplicacións informáticas sinxelas mediante un contorno de programación gráfico.	3ª Avaliación.	Realiza videoxogos moi sinxelos co programa Scratch.	Aplicacións acadadas. Realizacións de probas escritas. PROCEDEMENTOS: Análise das producións dos alumnos/as. INSTRUMENTOS: Prototipo.



## 2.4 Materiais e recursos didácticos

Empregarase o libro de texto da editorial Oxford, traballarase na aula de referencia do curso onde se dispón de ordenadores avaral e na aula-taller de tecnoloxía.

Na aula de tecnoloxía diferéncianse tres espazos:

- Os ordenadores: hai unha parte da aula con ordenadores para traballa-los contidos de informática.

- O taller: hai unha zona de traballo en grupos de bancos de madeira e de metal. As ferramentas estarán gardadas en varios armarios e as de uso máis común nun panel á vista. Existen estanterías para a colocación de proxectos.

Dadas as peculiaridades do espazo nesta área, haberá que contar cun período inicial de adaptación durante o que as actividades non poden ser complexas, prestando unha atención especial ós hábitos de orde e limpeza no traballo, así como ao coñecemento dos cadros de ferramentas suxeitos na parede. Destinarase unha parte do tempo para a recollida de material tras cada sesión.

Por todo isto, ademais do libro de texto, empregarase para o desenvolvemento da materia os seguintes recursos e materiais didácticos:

- Ferramentas, maquinaria e materiais presentes na aula-taller de tecnoloxía. Para este curso, traballarase con madeira, metais e as ferramentas axeitadas para a súa manipulación

- Materiais de refugallo de uso doméstico para a realización de proxectos: cartón, plásticos, madeira, etc.

- Ordenadores para o desenvolvemento dos temas informáticos presentes na programación.

- Proxector de vídeo para axudar a unha maior comprensión nas clases de informática, así como para mostrar figuras ou animacións relacionadas con outros temas.

## 2.5 Criterios sobre avaliación, cualificación e promoción do alumnado

A cualificación vén imposta polo sistema de promoción dos alumnos e alumnas e ten por obxecto informar se estes acadan ou non o nivel axeitado de coñecementos, e en que grao, para pasaren a outro nivel superior. É sempre cuantitativa.

Os criterios empregados deben ser coñecidos polo alumnado coa suficiente anticipación: os xerais ó principio de curso e os específicos dalgunha proba ou actividade coa anticipación necesaria.

Apartados	Instrumentos de avaliación	Observacións	Ponderación
A	Exames escritos e orais ou traballos establecidos polo profesor de cada grupo.	A nota deste apartado será a media das cualificacións obtidas nas distintas probas ou traballos.	80-60%
B	Exercicios e actividades orais e escritas realizadas na clase, no taller ou na casa e caderno de clase. Proxectos e prácticas na aula taller.	A oscilación entre o 20 e 40% dependerá da duración do proxecto e/ou as prácticas na aula taller ( <i>non todos os traballos prácticos teñen a mesma duración e grao de dificultade</i> ).	20-40%
C	Caderno do profesor: rexistro de incidencias do alumno na clase e no taller.	O profesor valorará o traballo que cada alumno tivo ao longo da avaliación.	10%

### Cualificación de cada avaliación

- A cualificación de cada trimestre será o resultado da suma das cualificacións nos seguintes

apartados, de acordo coa ponderación proposta para cada un deles:

- Na valoración do **apartado A** teranse en conta os seguintes criterios:
  - Cada proba escrita ou oral ou traballo deberá ter como mínimo un 4 para que faga media coas outras probas da avaliación.
  - No caso de que un alumno ou alumna sexa sorprendido copiando nun proba escrita, retiraráselle o exame e será cualificado cun 0.
  - A falta de asistencia a unha proba debe ser debidamente xustificada ou supoñerá un suspenso.
- Na valoración do **apartado B** teranse en conta os seguintes criterios:
  - Para que un proxecto ou práctica sexa avaliado positivamente terá que estar rematado no prazo indicado e deberá funcionar. Se non é así a nota máxima será de 4, agás no caso de que o profesor considere que os alumnos puxeron todo o seu esforzo no traballo aínda que non acadasen o éxito desexado.
  - Cando os alumnos traballen en grupo para facer prácticas ou proxectos non todos eles teñen que levar necesariamente a mesma nota, xa que o profesor ou profesora fixarase en que grao se implica cada compoñente do grupo.
  - No caso de traballos e exercicios escritos, cualificaranse cun 0 se non son presentados no prazo existido polo profesor.
- Na valoración do **apartado C** teranse en conta os seguintes criterios:
  - O profesor, baseándose no rexistrado no seu caderno , valorará positivamente a atención prestada ás explicacións por parte dos alumnos, o seu esforzo á hora de facer os traballos e exercicios e o seu grao de participación na clase.
  - No traballo na aula taller terase en conta o respecto ás normas de seguridade e hixiene no traballo cos materiais e ferramentas.
- A **cualificación da avaliación** obtérase tendo en conta todo o anterior. A nota mínima para obter un aprobado é o 5. Nos outros casos farase un redondeo, de xeito que o decimal se asimilirá ao enteiro superior se o seu valor é 0,5 ou superior e ao inferior se é inferior.

### **Probas de recuperación**

- O alumnado que non acade unha cualificación positiva nunha avaliación faráselle unha recuperación na seguinte, que poderá consistir nunha proba escrita, oral ou un traballo.

### **Avaliación final ordinaria de xuño**

- A cualificación da avaliación final de xuño será o resultado da media aritmética das tres avaliacións trimestrais. Considerarase superada a materia cando se obteña unha puntuación igual ou superior a 5 puntos.
- Cómpre ter en conta que para superar a materia requirirase a superación das tres avaliacións, aínda que, excepcionalmente, tamén poderán aprobar os alumnos cunha avaliación suspensa se a nota non é inferior a 3 puntos e a media de todas as avaliacións é superior ou igual a 5 puntos.

### **Avaliación final extraordinaria de setembro**

- O alumno ou alumna que non supere a materia na avaliación ordinaria do mes de xuño poderá realizar outra proba no mes de setembro, nas datas establecidas ao efecto pola Consellería de Educación e Ordenación Universitaria e segundo o calendario e o horario fixado polo Centro. Esta proba será cualificada de 0 a 10 puntos e considerarase superada se a puntuación obtida é igual ou superior a 5 puntos.

## **2.6 Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente**

### **Avaliación do proceso de ensino:**

Para avaliar o proceso de ensino establecemos os seguintes indicadores de logro:



ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	INDICADORES DE LOGRO
TEB1.1.1. Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo utilizando os Sistemas de Representación Diédrico, Perspectiva Caballera e Perspectiva Isométrica.</li> </ul>
TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza os informes escritos, o orzamento, o reparto de tarefas e o listado de ferramentas e materiais para a planificación da construción dun prototipo.</li> </ul>
TEB 1.2.2. Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabrica un prototipo que resolva un problema técnico sinxelo plantexado polo profesor/a.</li> </ul>
TEB 1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respecta as ideas e opinións das compañeiras e compañeiros do grupo.</li> <li>• Expón as súas ideas e opinións.</li> <li>• Asume as tarefas e responsabilidades que lle corresponden.</li> </ul>
TEB2.1.1. Representa mediante vistas e perspectivas obxectos e sistemas técnicos, mediante esbozos e empregando criterios normalizados de cotación e escala.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representa con claridade en Sistema Diédrico e Perspectivas Caballera e Isométrica obxectos ou sistemas técnicos a fabricar.</li> <li>• Acota sobre as vistas e fai debuxos a escala de obxectos técnicos sinxelos.</li> </ul>
TEB2.2.1. Interpreta esbozos e bosquexos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extrae toda a información proporcionada a través dun esbozo ou un bosquexo.</li> </ul>
TEB2.3.1. Produce os documentos relacionados cun prototipo sinxelo empregando software específico de apoio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora correctamente a documentación relativa a cada proxecto técnico realizado con software ofimático.</li> </ul>
TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe as propiedades xerais características dos diferentes materiais e de forma máis detallada da madeira e dos metais.</li> </ul>
TEB3.1.2. Identifica tipos de materiais con que están fabricados obxectos técnicos cotiás.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recoñece os materiais cos que están fabricados obxectos técnicos cotiás.</li> </ul>
TEB3.2.1. Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller en operacións básicas de conformación dos materiais de uso técnico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manexa correctamente e de forma segura as ferramentas.</li> <li>• Emprega correctamente as técnicas necesarias para o traballo con diferentes materiais.</li> </ul>
TEB3.2.2. Elabora un plan de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e saúde.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza un plan detallado de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e saúde.</li> </ul>
TEB4.1.1. Describe audiovisual ou dixital, as características	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe as características propias dos diferentes tipos de estruturas.</li> </ul>

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	INDICADORES DE LOGRO
propias que configuran os tipos de estruturas, apoiándose en información escrita.	
TEB4.1.2. Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión nos elementos que configuran a estrutura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión en diferentes tipos de estruturas.</li> </ul>
TEB4.2.1. Describe, mediante información escrita e gráfica, como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica apoiándose nun debuxo ou esquema como se produce a transformación e transmisión de movemento nos principais mecanismos.</li> </ul>
TEB4.2.2. Calcula a relación de transmisión de elementos mecánicos como as poleas e as engrenaxes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcula relacións de transmisión en sistemas mecánicos de transmisión do movemento circular.</li> </ul>
TEB4.2.3. Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou un sistema desde o punto de vista estrutural e mecánico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica os principais elementos que forman unha máquina ou sistema dende o punto de vista estrutural e mecánico e explica as súas funcións.</li> </ul>
TEB4.2.4. Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simula e interpreta con software de representación de sistemas mecánicos o seu funcionamento.</li> </ul>
TEB4.2.5. Deseña e monta sistemas mecánicos que cumpran unha función determinada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deseña e fabrica sistemas mecánicos de transmisión ou transformación do movemento.</li> </ul>
TEB4.3.1. Deseña e monta circuitos eléctricos básicos empregando lámpadas, zumbadores, motores, baterías e conectores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deseña e monta circuitos eléctricos básicos con diferentes operadores eléctricos en serie e paralelo.</li> </ul>
TEB4.3.2. Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manexa software específico que permite o deseño e a simulación do funcionamento de circuitos eléctricos básicos en serie e paralelo.</li> </ul>
TEB5.1.1. Identifica as partes dun computador.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enumera e identifica as partes dun computador.</li> </ul>
TEB5.2.1. Manexa programas e software básicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manexa axeitadamente un procesador de texto, unha folla de cálculo, un simulador de circuitos eléctricos e de sistemas mecánicos e o programa scratch.</li> </ul>
TEB5.2.2. Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sempre cumpre coas normas marcadas de manexo dos ordenadores.</li> </ul>

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	INDICADORES DE LOGRO
TEB5.2.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos.	• Utiliza un programa ofimático para a elaboración dun proxecto técnico.
TEB5.3.1. Deseña e elabora aplicacións informáticas sinxelas mediante un contorno de programación gráfico.	• Realiza videoxogos de nivel básico co programa informático Scratch.

Avaliación da práctica docente:

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



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

## **2.7 Avaliación inicial**

A avaliación inicial proporciona datos sobre os coñecementos previos do alumnado. Lévese a cabo durante os primeiros días do curso por medio de cuestionarios sinxelos sobre os contidos básicos da materia e/ou por medio de preguntas orais.

Esta avaliación inicial está tamén dirixida a detectar necesidades educativas específicas dentro do alumnado. De ser necesario estableceranse as seguintes medidas:

- 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.
- Realización de tarefas en grupo.
- Adaptación curricular intensiva, de ser o caso.

Estas medidas serán aplicadas no marco da metodoloxía descrita no apartado correspondente.

## **3.TECNOLOXÍAS, 3ºESO**

### **3.1 Contribución da materia ao desenvolvemento das competencias claves**

A contribución da materia ao desenvolvemento de cada unha das competencias clave pode entenderse a través da relación entre estas e os estándares de aprendizaxe avaliáveis, tal e como se recolle na táboa das seguintes páxinas:

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC
	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
B1: Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos	Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	X	X	X	X			
	Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.		X		X		X	
	Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.				X	X	X	
B2: Expresión e comunicación técnica	Interpreta esbozos e bosquexos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.		X		X			
	Produce os documentos relacionados cun prototipo empregando software específico de apoio.	X	X	X	X			
B3: Materiais de uso técnico	Describe as características propias dos materiais de uso técnico, comparando as súas propiedades.	X	X		X			
	Explica as técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico.	X	X		X			
B4: Máquinas e sistemas:	Explica os principais efectos da corrente eléctrica e a súa conversión.	X	X					

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC
	Utiliza os instrumentos de medida para coñecer as magnitudes eléctricas de circuítos básicos.		X		X			
	Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuítos eléctricos sinxelos.		X					
electricidade, electrónica e control	Deseña e monta circuítos eléctricos e electrónicos básicos empregando lámpadas, zumbadores, díodos LED, transistores, motores, baterías, conectores, condensadores e resistencias.		X		X		X	
	Deseña circuítos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.		X	X	X		X	
	Elabora un programa informático que xestione o funcionamento dun sistema de control.		X	X	X		X	
B5: Tecnoloxías da información e da comunicación	Identifica as partes dun computador e é capaz de substituír e montar pezas clave.		X	X	X		X	
	Manexa espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información.		X	X	X		X	
	Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.		X	X	X	X		
	Instala e manexa programas e software básicos.		X	X	X			

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC
	Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.		X	X	X			
	Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipamentos informáticos.	X	X	X	X		X	

### 3.2 Obxectivos para o curso

1. Utilizar o ordenador como dispositivo de control no desenvolvemento de automatismos e sistemas de control a través de sensores.
2. Manexar con eficacia follas de cálculo no deseño de proxectos e plans e na vida cotián.
3. Profundizar no coñecemento a aplicación das distintas fontes de enerxía e o seu impacto.
4. Coñecer as fontes de enerxía renovables máis importantes e profundizar na reflexión sobre a súa aplicación.
5. Recoñecer a importancia da tecnoloxía nos avances e na vida na actualidade.
6. Desenvolver coñecementos básicos de electrónica na aplicación da robótica.
7. Utilizar os coñecementos adquiridos na aplicación en automatismos e robots.
8. Utilizar sistemas e aplicacións de procesamento e tratamento de datos para a organización dun proxecto (follas de cálculo, bases).
9. Coñecer distintos sistemas operativos e a edición de páxinas web como medios de acceso e publicación de contidos.
10. Aplicar criterios de normalización e escalas na representación de obxectos mediante vistas e perspectivas.
11. Realizar interpretacións a través de esbozos e bosquejos de produtos tecnolóxicos.
12. Coñecer os materiais de uso técnico, as súas características, propiedades mecánicas, e os seus usos máis comúns, sendo quen de identificar os beneficios de empregalos con tales fins, así como plantexar novos usos en base as súas propiedades.
13. Manexar operadores mecánicos integrados en estruturas máquinas ou sistemas.
14. Demostrar ter destrezas técnicas no uso de materiais, ferramentas e máquinas na construción de prototipos.
15. Recoñecer os elementos dun circuíto eléctrico en continua e alterna, coñecendo as súas características e utilidade dentro do mesmo.
16. Analizar, deseñar, simular, montar e medir circuítos eléctricos en continua e alterna.
17. Coñecer, cumprir, esixir e respectar as normas de seguridade e hixiene no traballo, sendo consciente das consecuencias de posibles accidentes no taller de Tecnoloxía.
18. Empregar ferramentas e recursos informáticos axeitados no proceso de deseño e para xerar a documentación asociada ao proceso tecnolóxico.
19. Manexar sistemas de intercambio de información de forma segura optimizándoos como recurso educativo.
20. Utilizar os medios tecnolóxicos na elaboración e comunicación de proxectos técnicos.
21. Empregar de forma axeitada e responsable un ordenador, tableta ou teléfono móbil, como ferramenta fundamental no desenvolvemento de actividades relacionadas coa área de Tecnoloxía.
22. Ser quen de analizar os diferentes niveis de linguaxes de programación, como paso previo ao seu uso para o desenvolvemento de programas e aplicacións.
23. Utilizar con destreza un entorno de programación gráfica por bloques, sendo quen de interpretar o funcionamento dun programa a partires dos seus bloques, como deseñar o seu propio.

### 3.3 Concreción para cada estándar de aprendizaxe de: temporalización, grao mínimo de consecución para superar a materia e procedementos e instrumentos de avaliación

Amósase na seguinte táboa as concrecións requiridas para cada estándar de aprendizaxe avaliable.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
B1: Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos	Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Todas as avaliacións.	Obtén unha cualificación positiva como mínimo en dous dos proxectos técnicos realizados.	En cada unha das avaliacións, deseño dun prototipo que dea solución a un problema formulado.
	Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	Todas as avaliacións.	Obtén unha cualificación positiva como mínimo en dous dos proxectos técnicos realizados.	En cada unha das avaliacións, elaboración da documentación técnica que debe acompañar o proxecto.
	Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Todas as avaliacións.	Obtén unha cualificación positiva como mínimo en dous dos proxectos técnicos realizados.	En cada unha das avaliacións, construción dun prototipo a partir do deseño realizado e da documentación técnica elaborada.
	Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	Todas as avaliacións.	Obtén unha valoración positiva do seu traballo e da súa evolución na realización de proxectos e prácticas como mínimo en dúas avaliacións.	Observación directa diaria do alumnado na realización de proxectos e prácticas para realizar un seguimento da súa evolución como membro dun grupo e do grupo mesmo.
B2: Expresión e comunicación técnica	Interpreta esbozos e bosquexos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	Todas as avaliacións. Primeira avaliación: contidos relativos ao debuxo.	Interpreta esbozos e bosquexos de produtos tecnolóxicos sinxelos.	Interpretación de esbozos e bosquexos.
	Produce os documentos relacionados cun prototipo empregando software específico de apoio.	Todas as avaliacións. Primeira avaliación: contidos relativos ao debuxo.	Realiza debuxos simples empregando o software de deseño gráfico.	Elaboración da documentación do proxecto técnico realizado en cada avaliación. Realización de esbozos e

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
				bosquexos a partir de obxectos e de ideas. Realización de prácticas de deseño gráfico por computador.
B3: Materiais de uso técnico	Describe as características propias dos materiais de uso técnico, comparando as súas propiedades.	Primeira avaliación.	Describe as características propias dos materiais de uso técnico máis comúns: madeira, metais e plásticos.	Elaboración de traballos monográficos de investigación. Exposición de traballos monográficos de investigación.
	Explica as técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico.	Primeira avaliación.	Explica as técnicas de identificación máis comúns das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico: ensaios de propiedades mecánicas.	Elaboración de traballos monográficos de investigación. Exposición de traballos monográficos de investigación. Realización de prácticas
B4: Máquinas e sistemas: electricidade, electrónica e control	Explica os principais efectos da corrente eléctrica e a súa conversión.	Segunda avaliación.	Explica a transformación da enerxía eléctrica noutras formas de enerxía.	Realización de probas escritas. Realización de mapas que representen a conversión de enerxía eléctrica noutras formas de enerxía.
	Utiliza os instrumentos de medida para coñecer as magnitudes eléctricas de circuitos básicos.	Segunda avaliación.	Utiliza un polímetro para determinar valores de resistencias e tensións en circuitos básicos.	Realización de práctica de medida de magnitudes eléctricas empregando un polímetro.
	Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos eléctricos sinxelos.	Segunda avaliación.	Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos serie e circuitos paralelo con dúas resistencias.	Realización de probas escritas. Realización de exercicios na aula.
	Deseña e monta circuitos	Segunda e terceira	Deseña e monta circuitos eléctricos e	Realización de prácticas de



BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	eléctricos e electrónicos básicos empregando lámpadas, zumbadores, díodos LED, transistores, motores, baterías, conectores, condensadores e resistencias.	avaliación.	electrónicos básicos empregando lámpadas, zumbadores, díodos LED, motores, baterías, conectores e resistencias.	montaxe de circuitos electrónicos. Realización dun proxecto que incorpore circuitos eléctricos.
	Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	Segunda avaliación.	Deseña circuitos eléctricos básicos empregando simuladores e a simboloxía normalizada.	Realización de prácticas empregando simuladores de circuitos eléctricos.
	Elabora un programa informático que xestione o funcionamento dun sistema de control.	Terceira avaliación.	Elabora un programa informático que permite o control dun sistema.	Realización de programas informáticos para o control de dispositivos. Prácticas de control de dispositivos a través de equipos informáticos.
B5: Tecnoloxías da información e da comunicación	Identifica as partes dun computador e é capaz de substituír e montar pezas clave.	Terceira avaliación.	Identifica as partes dun computador.	Realización de probas escritas. Realización de prácticas na aula.
	Manexa espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información.	Todas as avaliacións.	Manexa os espazos de intercambio de información de carácter educativo que se empregan no centro.	Utilización ao longo de todo o curso das diferentes plataformas educativas que se empregan no centro para o intercambio de información co alumnado.
	Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de	Todas as avaliacións.	Coñece as medidas de seguridade relativas á preservación de datos de carácter persoal.	Utilización ao longo de todo o curso das diferentes plataformas

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	risco.			educativas que se empregan no centro para o intercambio de información co alumnado.
	Instala e manexa programas e software básicos.	Todas as avaliacións.	Manexa programas e software	Instalación de programas. Manexo de programas de diferentes tipos ao longo de todo o curso.
	Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	Todas as avaliacións.	Utiliza adecuadamente o portátil asignado.	Utilización do equipamento informático ao longo de todo o curso.
	Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipamentos informáticos.	Todas as avaliacións.	Elabora, presenta e difunde información empregando equipamentos informáticos.	Realización de prácticas con ferramentas ofimáticas. Presentación de traballos e proxectos técnicos empregando equipamentos informáticos.

### 3.4 Materiais e recursos didácticos

Empregarase o libro de texto da editorial Anaya, traballarase na aula de referencia e na aula-taller de tecnoloxía.

Na aula de tecnoloxía diferéncianse tres espacios:

- Os ordenadores: hai unha parte da aula con ordenadores para traballa-los contidos de informática.

- O taller: hai unha zona de traballo en grupos de bancos de madeira e de metal. As ferramentas estarán gardadas en varios armarios e as de uso máis común nun panel á vista. Existen estanterías para a colocación de proxectos.

Dadas as peculiaridades do espacio nesta área, haberá que contar cun período inicial de adaptación durante o que as actividades non poden ser complexas, prestando unha atención especial ós hábitos de orde e limpeza no traballo, así como ao coñecemento dos cadros de ferramentas suxeitos na parede. Destinarase unha parte do tempo para a recollida de material tras cada sesión.

Por todo isto, ademais do libro de texto, empregarase para o desenvolvemento da materia os seguintes recursos e materiais didácticos:

- Ferramentas, maquinaria e materiais presentes na aula-taller de tecnoloxía. Para este curso, traballarase con madeira, metais e as ferramentas axeitadas para a súa manipulación

- Materiais de refugallo de uso doméstico para a realización de proxectos: cartón, plásticos, madeira, etc.

- Ordenadores para o desenvolvemento dos temas informáticos presentes na programación.

- Proxector de vídeo para axudar a unha maior comprensión nas clases de informática, así como para mostrar figuras ou animacións relacionadas con outros temas.

### 3.5 Criterios sobre avaliación, cualificación e promoción do alumnado

A cualificación ven imposta polo sistema de promoción dos alumnos e alumnas, ten por obxecto informar se estes acadan ou non o nivel axeitado de coñecementos, incluso en que grao, para pasaren a outro nivel superior. É sempre cuantitativa.

Os criterios empregados deben ser coñecidos polo alumnado coa suficiente anticipación: os xerais ó principio de curso, e os específicos dalgunha proba ou actividade coa anticipación necesaria.

#### Cualificación de cada avaliación

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

Apartados	Instrumentos de avaliación	Observacións	Ponderación
A	Exames escritos e orais establecidos polo profesor de cada grupo.	A nota deste apartado será a media das cualificacións obtidas nas distintas probas.	80-60%
B	Exercicios e actividades orais e escritas realizadas na clase, no taller ou na casa e caderno de clase. Proxectos e prácticas na aula taller.	A oscilación entre o 20 e 40% dependerá da duración do proxecto e/ou as prácticas na aula taller ( <i>non todos os traballos prácticos teñen a mesma duración e grao de dificultade</i> ).	20-40%
C	Caderno do profesor: rexistro de incidencias do alumno na clase e no taller.	O profesor valorará o traballo que cada alumno tivo ao longo da avaliación.	10%

- Na valoración do **apartado A** teranse en conta os seguintes criterios:
  - Cada proba escrita ou oral deberá ter como mínimo un 4 para que faga media coas outras probas da avaliación.
  - No caso de que un alumno ou alumna sexa sorprendido copiando, retiráraselle o exame e será cualificado cun 0.
  - A falta de asistencia a unha proba debe ser xustificada ou supoñerá un suspenso
- Na valoración do **apartado B** teranse en conta os seguintes criterios:
  - Para que un proxecto ou práctica sexa avaliado positivamente terá que estar rematado no prazo indicado e deberá funcionar. Se non é así a nota máxima será de 4, agás no caso de que o profesor considere que os alumnos puxeron todo o seu esforzo no traballo aínda que non acadasen o éxito desexado.
  - Cando os alumnos traballen en grupo para facer prácticas ou proxectos non todos eles teñen que levar necesariamente a mesma nota, xa que o profesor ou profesora fixarase en que grao se implica cada compoñente do grupo.
  - No caso de traballos e exercicios escritos, cualificaranse cun 0 se non son presentados no prazo exisido polo profesor.
- Na valoración do **apartado C** teranse en conta os seguintes criterios:
  - O profesor, baseándose no rexistro no seu caderno, valorará positivamente a atención prestada ás explicacións por parte dos alumnos, o seu esforzo á hora de facer os traballos e exercicios e o seu grao de participación na clase.
  - No traballo na aula taller considerarase o respecto ás normas de seguridade e hixiene no traballo cos materiais e ferramentas.
- A **cualificación da avaliación** obterase tendo en conta todo o anterior. A nota mínima para obter un aprobado é o 5. Nos outros casos farase un redondeo, de xeito que o decimal se asimilirá ao enteiro superior se o seu valor é 0,5 ou superior e ao inferior se é inferior.

#### **Probas de recuperación**

- Ó alumnado que non acade unha cualificación positiva nunha avaliación faráselle unha recuperación na seguinte, que poderá consistir nunha proba escrita, oral ou un traballo.

#### **Avaliación final ordinaria de xuño**

- A cualificación da avaliación final de xuño será o resultado da media aritmética das tres avaliacións trimestrais. Considerarase superada a materia cando se obteña unha puntuación igual ou superior a 5 puntos.
- Cómpre ter en conta que para superar a materia requirirase a superación das tres avaliacións, aínda que, excepcionalmente, tamén poderán aprobar os alumnos cunha avaliación suspensa se a nota non é inferior a 3 puntos e a media de todas as avaliacións é superior ou igual a 5 puntos.

#### **Avaliación final extraordinaria de setembro**

- O alumno que non supere a materia na avaliación ordinaria do mes de xuño poderá realizar outra proba no mes de setembro, nas datas establecidas ao efecto pola Consellería de Educación e Ordenación Universitaria e segundo o calendario e o horario fixado polo Centro. Esta proba será cualificada de 0 a 10 puntos e considerarase superada se a puntuación obtida é igual ou superior a 5 puntos.

### **3.6 Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente**

Nas táboas das seguintes páxinas amósanse os indicadores de logro para cada estándar de aprendizaxe así como instrumentos e procedementos de avaliación, tanto para avaliar o proceso de ensino como a práctica docente.

Avaliación do proceso de ensino:

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	En cada unha das avaliacións, deseño dun prototipo que dea solución a un problema formulado.	Deseña un prototipo como solución a un problema tecnolóxico.
Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	En cada unha das avaliacións, elaboración da documentación técnica que debe acompañar o proxecto.	Elabora a documentación relativa a un proxecto técnico.
Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	En cada unha das avaliacións, construción dun prototipo a partir do deseño realizado e da documentación técnica elaborada.	Manexa correctamente e de forma segura as ferramentas. Emprega correctamente as técnicas necesarias para o traballo con diferentes materiais. Constrúe un prototipo como solución a un problema tecnolóxico.
Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	Observación directa diaria do alumnado na realización de proxectos e prácticas para realizar un seguimento da súa evolución como membro dun grupo e do grupo mesmo.	Respecta as ideas e opinións das compañeiras e compañeiros de grupo. Expón as súas ideas e opinións. Asume as tarefas e responsabilidades que lle corresponden.
Interpreta esbozos e bosquejos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	Interpretación de esbozos e bosquejos.	Interpreta a información proporcionada a través dun esbozo ou un bosquejo.
Produce os documentos relacionados cun prototipo empregando software específico de apoio.	Elaboración da documentación do proxecto técnico realizado en cada avaliación. Realización de esbozos e bosquejos a partir de obxectos e de ideas. Realización de prácticas de deseño gráfico por computador.	Elabora correctamente a documentación relativa a cada proxecto técnico realizado. Representa obxectos e ideas a través de esbozos e bosquejos. Realiza operacións básicas con software de deseño gráfico asistido por computador. Representa obxectos e partes de obxectos empregando software de deseño gráfico asistido

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
		por computador.
Describe as características propias dos materiais de uso técnico, comparando as súas propiedades.	Elaboración de traballos monográficos de investigación. Exposición de traballos monográficos de investigación.	Coñece as propiedades xerais dos materiais de uso técnico. Describe as características propias da madeira, os metais e os plásticos.
Explica as técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico.	Elaboración de traballos monográficos de investigación. Exposición de traballos monográficos de investigación. Realización de prácticas	Coñece as diferentes técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico. Describe diferentes ensaios de propiedades mecánicas.
Explica os principais efectos da corrente eléctrica e a súa conversión.	Realización de probas escritas. Realización de mapas que representen a conversión de enerxía eléctrica noutras formas de enerxía.	Explica os principais efectos da corrente eléctrica. Explica as diferentes transformacións da enerxía eléctrica noutras formas de enerxía.
Utiliza os instrumentos de medida para coñecer as magnitudes eléctricas de circuítos básicos.	Realización de prácticas de medida de magnitudes eléctricas empregando un polímetro.	Utiliza correctamente o polímetro na medida de resistencias eléctricas. Utiliza correctamente o polímetro na medida de tensións. Utiliza correctamente o polímetro na medida de intensidades eléctricas.
Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuítos eléctricos sinxelos.	Realización de probas escritas. Realización de exercicios na aula.	Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuítos de carácter serie. Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuítos de carácter paralelo. Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuítos de carácter mixto.
Deseña e monta circuítos eléctricos e	Realización de prácticas de montaxe de	Recoñece os diferentes compoñentes e emprega

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
<p>electrónicos básicos empregando lámpadas, zumbadores, díodos LED, transistores, motores, baterías, conectores, condensadores e resistencias.</p>	<p>circuítos sobre unha protoboard. Realización dun proxecto que incorpore circuítos eléctricos.</p>	<p>correctamente a simboloxía normalizada. Identifica os diferentes compoñentes reais e comprende a súa función dentro dun circuíto. Deseña circuítos que cumpren unha función concreta empregando lámpadas, zumbadores, díodos LED, transistores, motores, baterías, conectores, condensadores e resistencias Monta circuítos con compoñentes reais (lámpadas, zumbadores, díodos LED, transistores, motores, baterías, conectores, condensadores e resistencias) interpretando correctamente deseños.</p>
<p>Deseña circuítos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.</p>	<p>Realización de prácticas empregando simuladores de circuítos eléctricos.</p>	<p>Manexa software específico que permite a simulación de circuítos eléctricos básicos. Deseña circuítos eléctricos básicos empregando software específico.</p>
<p>Elabora un programa informático que xestione o funcionamento dun sistema de control.</p>	<p>Realización de programas informáticos para o control de dispositivos. Prácticas de control de dispositivos a través de equipos informáticos.</p>	<p>Emprega unha linguaxe de programación para establecer secuencias predecibles de accións. Controla dispositivos a través de equipos informáticos.</p>
<p>Identifica as partes dun computador e é capaz de substituír e montar pezas clave.</p>	<p>Realización de probas escritas. Realización de prácticas na aula.</p>	<p>Identifica as principais partes dun computador ben directamente nun equipo, ben en representacións.</p>
<p>Manexa espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información.</p>	<p>Utilización ao longo de todo o curso das diferentes plataformas educativas que se empregan no centro para o intercambio de información co alumnado.</p>	<p>Consulta a información que subministra o profesorado a través das diferentes plataformas educativas que se empregan no centro. Entrega as tarefas e revisa as correccións destas dentro da plataforma correspondente.</p>
<p>Coñece as medidas de seguridade aplicables a</p>	<p>Utilización ao longo de todo o curso das</p>	<p>Entende a importancia de preservar a información</p>

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
cada situación de risco.	diferentes plataformas educativas que se empregan no centro para o intercambio de información co alumnado.	de carácter privado. Sabe como xerar un contrasinal seguro e entende a importancia de non compartilo. Comprende a importancia de utilizar un antivirus e outros programas de mantemento.
Instala e manexa programas e software básicos.	Instalación de programas. Manexo de programas de diferentes tipos ao longo de todo o curso.	Instala programas no equipo asignado. Manexa os diferentes programas que utilizamos na aula tales como simuladores, buscadores, programas para xerar contido,...
Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	Utilización do equipamento informático ao longo de todo o curso.	Utiliza con soltura o equipamento informático.
Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipamentos informáticos.	Realización de prácticas con ferramentas ofimáticas. Presentación de traballos e proxectos técnicos empregando equipamentos informáticos.	Elabora traballos empregando equipamentos informáticos. Presenta contido empregando equipamentos informáticos.



Avaliación da práctica docente:

ACTIVIDADE	INDICADORES DE LOGRO
Planificación	<p>Planifica a práctica docente tendo en conta os estándares de aprendizaxe.                      Realiza a temporización tendo en conta as horas asignadas á materia e a duración dunha sesión de traballo.                      Selecciona e secuencia os contidos de maneira progresiva e tendo en conta os aspectos particulares de cada grupo.                      Planifica as clases de maneira aberta e flexible.                      Selecciona e elabora os materiais e recursos didácticos para desenvolver a práctica docente na aula-taller.                      Prepara o material e guións das prácticas e proxectos que se desenvolverán na aula-taller.                      Establece criterios, procedementos e instrumentos de avaliación correlacionados cos estándares de aprendizaxe                      Coordínase co profesorado do propio departamento e doutros departamentos.</p>
Motivación do alumnado	<p>Dá a coñecer a planificación da práctica na aula-taller proporcionando unha visión de conxunto ao comezo de cada bloque de contidos e de cada sesión de traballo.                      Establece canles de comunicación para que o diálogo sexa fluído dentro e fóra da aula-taller.                      Proporciona ao alumnado o apoio necesario durante o proceso de ensino-aprendizaxe.                      Desenvolve actividades de diversos tipos e características introducindo elementos novedosos.                      Fomenta un bo ambiente na aula-taller.                      Promove a participación activa do alumnado.                      Fai posible a realimentación na entrega e avaliación de prácticas e traballos.                      Relaciona os contidos, os proxectos e as actividades cos intereses do alumnado.                      Organiza a aula-taller para que o alumnado dispoña de espazo e recursos na realización de prácticas e proxectos.                      Evita a repetición de proxectos a fin de introducir elementos novedosos que motiven ao alumnado.</p>
Traballo na aula-taller	<p>Resume e repasa ao comezo de cada sesión os contidos xa traballados en sesións anteriores.                      Utiliza exemplos na introdución de novos contidos.                      Resolve as dúbidas do alumnado dentro e fóra das sesións de traballo.                      Utiliza diferentes soportes durante as sesións de traballo.                      Selecciona prácticas, proxectos e actividades en xeral que permitan alcanzar os estándares de aprendizaxe e a adquisición das competencias clave.</p>

ACTIVIDADE	INDICADORES DE LOGRO
Avaliación do proceso de ensino-aprendizaxe	<p>Realiza a avaliación inicial a fin de tomar as medidas individuais ou colectivas necesarias.</p> <p>Analiza os procesos e os resultados das prácticas, proxectos, exercicios probas e actividades en xeral.</p> <p>Establece medidas que permitan introducir melloras.</p> <p>Fai posible a realimentación na entrega e avaliación de prácticas e traballos indicando os aspectos nos que o alumnado pode e debe introducir melloras.</p> <p>Proporciona indicacións durante a realización do traballo práctico na aula-taller.</p> <p>Supervisa de forma continua a resolución de exercicios e realización de tarefas que se desenvolven durante as sesións de traballo.</p> <p>Favorece os procesos de autoavaliación.</p> <p>Propón actividades complementarias para resolver problemas que xorden durante o proceso de ensino-aprendizaxe.</p> <p>Establece con claridade os criterios de avaliación e de puntuación.</p> <p>Informa ao alumnado dos resultados obtidos.</p>

### **3.7 Avaliación inicial**

A avaliación inicial proporciona datos sobre os coñecementos previos do alumnado. Lévese a cabo durante os primeiros días do curso por medio de cuestionarios sinxelos sobre os contidos básicos da materia e/ou por medio de preguntas orais.

Esta avaliación inicial está tamén dirixida a detectar necesidades educativas específicas dentro do alumnado. De ser necesario estableceranse as seguintes medidas:

- 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.
- Realización de tarefas en grupo.
- Adaptación curricular intensiva, de ser o caso.

Estas medidas serán aplicadas no marco da metodoloxía descrita no apartado correspondente.

## **4.TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E COMUNICACIÓN, 4ºESO**

### **4.1 Contribución da materia ao desenvolvemento das competencias claves**

A contribución da materia ao desenvolvemento de cada unha das competencias clave pode entenderse a través da relación entre estas e os estándares de aprendizaxe avaliábeis, tal e como se recolle na táboa das seguintes páxinas:

<u>Obxectivos</u>	<u>Contidos</u>	<u>Critérios de avaliación</u>	<u>Estándares de aprendizaxe</u>	<u>Competencias clave</u>
<b>Bloque 1. Ética e estética na interacción en rede</b>				
a b f g h i o	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.	B1.1. Adoptar condutas e hábitos que permitan a protección do individuo na súa interacción na rede.	TICB1.1.1. Interactúa con hábitos adecuados en contornos virtuais. TICB1.1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contrasinais para a protección da información persoal.	CD CSC  CD CMCCT
a b f g h i m ñ o	B1.3. Dereitos de propiedade intelectual e de explotación dos materiais aloxados na web. Tipos de licenzas de distribución.	B1.2. Acceder a servizos de intercambio e publicación de información dixital con criterios de seguridade e uso responsable.	TICB1.2.1. Realiza actividades con responsabilidade sobre conceptos como a propiedade e o intercambio de información.	CD CAA CSC CCEC
a g h i m ñ	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.	B1.3. Recoñecer e comprender os dereitos dos materiais aloxados na web.	TICB1.3.1. Consulta distintas fontes e navega coñecendo a importancia da identidade dixital e os tipos de fraude da web. TICB1.3.2. Diferencia o concepto de materiais suxeitos a dereitos de autoría e materiais de libre distribución.	CD CAA CSC  CD CSC CCEC

<u>Obxectivos</u>	<u>Contidos</u>	<u>Critérios de avaliación</u>	<u>Estándares de aprendizaxe</u>	<u>Competencias clave</u>
<b>Bloque 2. Computadores, sistemas operativos e redes</b>				
f	B2.1. Funcións de configuración dos equipamentos informáticos.	B2.1. Utilizar e configurar equipamentos informáticos, identificando os elementos que os configuran e a súa función no conxunto.	TICB2.1.1. Realiza operacións básicas de organización e almacenamento da información. TICB2.1.2. Configura elementos básicos do sistema operativo e de accesibilidade do equipamento informático.	CD CMCCT CAA  CD CMCCT
f	B2.2. Instalación e eliminación de software de propósito xeral.	B2.2. Xestionar a 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.	CD CMCCT CAA
a f	B2.3. Utilización de software de comunicación entre equipamentos e sistemas.	B2.3. Utilizar software de comunicación entre equipamentos e sistemas.	TICB2.3.1. Administra o equipamento con responsabilidade e coñece aplicacións de comunicación entre dispositivos.	CD CMCCT
f	B2.4. Arquitectura dun computador: compoñentes básicos e características.	B2.4. Coñecer a arquitectura dun computador, identificando os seus compoñentes básicos, e describir as súas características.	TICB2.4.1. Analiza e coñece diversos compoñentes físicos dun computador, as súas características técnicas e as conexións entre eles.	CD CMCCT
f	B2.5. Elementos e sistemas para a comunicación con fíos e sen eles.	B2.5. Analizar os elementos e os sistemas que configuran a comunicación con fíos e sen eles.	TICB2.5.1. Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	CD CMCCT CCL
<b>Bloque 3. Organización, deseño e produción de información dixital</b>				
f g h i	B3.1. Procesos de produción de documentos con aplicacións ofimáticas e de deseño gráfico. Maquetaxe. Importación de imaxes e	B3.1. Utilizar aplicacións informáticas de escritorio para a produción de documentos.	TICB3.1.1. Elabora e maqueta documentos de texto con aplicacións informáticas que facilitan a inclusión de táboas, imaxes, fórmulas,	CD CMCCT CCL CAA

<u>Obxectivos</u>	<u>Contidos</u>	<u>Critérios de avaliación</u>	<u>Estándares de aprendizaxe</u>	<u>Competencias clave</u>
m ñ a o	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.		gráficos, así como outras posibilidades de deseño, e interactúa con outras características do programa.	CSIEE CCEC
			TICB3.1.2. Produce informes que requiren o emprego de follas de cálculo, que inclúan resultados textuais, numéricos e gráficos.	CD CMCCT CCL CSIEE
			TICB3.1.3. Elabora bases de datos sinxelas e utiliza a súa funcionalidade para consultar datos, organizar a información e xerar documentos.	CD CMCCT CAA CSIEE
c f g h i m ñ o	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	B3.2. Elaborar contidos de imaxe, audio e vídeo, e desenvolver capacidades para integralos en diversas producións.	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.	CD CMCCT CCL CAA CSIEE CCEC CSC
			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.	CD CMCCT CCL CAA CSIEE

<u>Obxectivos</u>	<u>Contidos</u>	<u>Criterios de avaliación</u>	<u>Estándares de aprendizaxe</u>	<u>Competencias clave</u>
	e formatos.			
<b>Bloque 4. Seguridade informática</b>				
a f	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.	B4.1. Adopta condutas de seguridade activa e pasiva na protección de datos e no intercambio de información.	TICB4.1.1. Analiza e coñece dispositivos físicos e características técnicas, de conexión e de intercambio de información entre eles.	CD CMCCT
			TICB4.1.2. Coñece os riscos de seguridade e emprega hábitos de protección adecuados.	CD CMCCT
			TICB4.1.3. Describe a importancia da actualización do software e do emprego de antivirus e de devasas para garantir a seguridade.	CD CMCCT CCL
<b>Bloque 5. Publicación e difusión de contidos</b>				
b f	B5.1. Compartición de recursos en redes locais e en internet.	B5.1. Utilizar dispositivos de intercambio de información coñecendo as características da comunicación ou da conexión entre eles.	TICB5.1.1. Realiza actividades que requiren compartir recursos en redes locais e virtuais.	CD CMCCT CAA CSC
a f g h i m ñ o	B5.3. Deseño de páxinas web sinxelas.	B5.2. Elaborar e publicar contidos na web que integren información textual, numérica, sonora e gráfica.	TICB5.2.1. Integra e organiza elementos textuais e gráficos en estruturas hipertextuais.	CD CMCCT CCL CAA
			TICB5.2.2. Deseña páxinas web e coñece os protocolos de publicación, baixo estándares adecuados e con respecto aos dereitos de propiedade.	CD CMCCT CCL CSC

<u>Obxectivos</u>	<u>Contidos</u>	<u>Critérios de avaliación</u>	<u>Estándares de aprendizaxe</u>	<u>Competencias clave</u>
				CSIEE CCEC
a b c g h i m ñ o	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.	B5.3. Coñecer os estándares de publicación e empregarlos na produción de páxinas web 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.	CD CMCCT CCL CAA CSIEE CSC
<b>Bloque 6. Internet, redes sociais e hiperconexión</b>				
a b f g h i m ñ o	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.	B6.1. Desenvolver hábitos no uso de ferramentas que permitan a accesibilidade ás producións desde diversos dispositivos móbiles.	TICB6.1.1. Elabora materiais para a web que permiten a accesibilidade á información multiplataforma.  TICB6.1.2. Realiza intercambio de información en distintas plataformas nas que está rexistrado/a e que ofrecen servizos de formación, lecer, etc.  TICB6.1.3. Sincroniza a información entre un dispositivo móbil e outro dispositivo.	CD CMCCT CSIEE  CD CMCCT CCL CAA CSC  CD CMCCT
a b f	B6.5. Redes sociais. Privacidade e seguridade persoal na interacción en redes sociais.	B6.2. Empregar o sentido crítico e desenvolver hábitos adecuados no uso e no intercambio da información	TICB6.2.1. Participa activamente en redes sociais con criterios de seguridade.	CD CMCCT CCL



<u>Obxectivos</u>	<u>Contidos</u>	<u>Critérios de avaliación</u>	<u>Estándares de aprendizaxe</u>	<u>Competencias clave</u>
g h i m ñ o		a través de redes sociais e plataformas.		CAA CSC CSIEE
f m ñ	B6.6. Utilización de canles de distribución de contidos multimedia para distribución de materiais propios.	B6.3. Publicar e relacionar mediante hiperligazóns información en canles de contidos multimedia, presentacións, imaxe, audio e vídeo.	TICB6.3.1. Emprega canles de distribución de contidos multimedia para aloxar materiais propios e enlazalos noutras producións.	CD CMCCT CCL CSC

## 4.2 Obxectivos para o curso

A impartición desta materia contribuirá principalmente a acadar os seguintes obxectivos da etapa:

- 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) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e das outras persoas, así como o patrimonio artístico e cultural. Coñecer mulleres e homes que realizaran achegas importantes á cultura e á sociedade galega, ou a outras culturas do mundo.
- m) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuindo á súa conservación e á súa mellora.

## 4.3 Concreción para cada estándar de aprendizaxe de: temporalización, grao mínimo de consecución para superar a materia e procedementos e instrumentos de avaliación

Amósase na seguinte táboa as concrecións requeridas para cada estándar de aprendizaxe avaliable.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
1	TICB1.1.1. Interactúa con hábitos adecuados en contornos virtuais.	1ª Avaliación	Respeita ás persoas e a súa privacidade en contornos virtuais.	Observación na aula.
	TICB1.1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contrasinais para a protección da información persoal.	1ª Avaliación	Cumpre normas básicas de utilización de contrasinais para a protección da información persoal.	Probas escritas. Observación na aula.
	TICB1.2.1. Realiza actividades con responsabilidade sobre conceptos como a propiedade e o intercambio de información.	1ª Avaliación	Respeita os dereitos de autor e a propiedade intelectual en internet.	Probas escritas. Observación na aula.
	TICB1.3.1. Consulta distintas fontes e navega coñecendo a importancia da identidade dixital e os tipos de fraude da web.	1ª Avaliación	É consciente da importancia da identidade dixital e coñece os principais tipos de fraude da web.	Probas escritas. Observación na aula.
	TICB1.3.2. Diferencia o concepto de materiais suxeitos a dereitos de autoría e materiais de libre distribución.	1ª Avaliación	Recoñece a diferenza entre materiais suxeitos a dereitos de autoría e materiais de libre distribución.	Probas escritas.
2	TICB2.1.1. Realiza operacións básicas de organización e almacenamento da información.	1ª Avaliación	Realizar operacións básicas de organización e almacenamento da información acadando unha orde mínima na súa estrutura.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.
	TICB2.1.2. Configura elementos básicos do sistema operativo e de accesibilidade do equipamento informático.	1ª Avaliación	Configura as principais utilidades do sistema operativo e o seu mantemento.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.
	TICB2.2.1. Resolve problemas vinculados aos sistemas operativos e ás aplicacións e os programas	1ª Avaliación	Resolve problemas básicos ligados aos sistemas operativos e os programas vinculados a estes.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.

<b>BLOQUE</b>	<b>ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE</b>	<b>TEMPORIZACIÓN</b>	<b>GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN</b>	<b>PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN</b>
	vinculados a estes.			
	TICB2.3.1. Administra o equipamento con responsabilidade e coñece aplicacións de comunicación entre dispositivos.	1ª Avaliación	Coida e administra con responsabilidade o equipo da aula de informática e coñece algunha aplicación de comunicación entre dispositivos.	Observación na aula. Probas escritas. Probas prácticas na aula.
	TICB2.4.1. Analiza e coñece diversos compoñentes físicos dun computador, as súas características técnicas e as conexións entre eles.	1ª Avaliación	Coñece os principais compoñentes físicos dun computador, as súas características técnicas e as conexións entre eles.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.
	TICB2.5.1. Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	1ª Avaliación	Describe basicamente as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	Probas escritas.
3	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.	2ª Avaliación	Elabora documentos de texto cun procesador de textos aproveitando as súas utilidades básicas como a inserción de táboas e imaxes entre outras.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.
	TICB3.1.2. Produce informes que requiren o emprego de follas de cálculo, que inclúan resultados textuais, numéricos e gráficos.	2ª Avaliación	Realiza informes sinxelos cunha folla de cálculo no que se inclúan texto, resultados numéricos e gráficos.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.
	TICB3.1.3. Elabora bases de datos sinxelas e utiliza a súa funcionalidade para consultar datos, organizar a información e xerar documentos.	2ª Avaliación	Crea unha base de datos sinxela incluíndo os seguintes obxectos: táboas, consultas formularios e informes.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	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.	2ª Avaliación	Realiza presentacións sinxelas integrando texto e elementos multimedia adecuando a mesma ao público a quen vai dirixido.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.
	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.	3ª Avaliación	Captura información multimedia e a procesa mediante programas de edición de imaxe, audio e vídeo obtendo o resultado no formato deseado.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.
4	TICB4.1.1. Analiza e coñece dispositivos físicos e características técnicas, de conexión e de intercambio de información entre eles.	1ª Avaliación	Coñece os principais dispositivos físicos e as características técnicas do intercambio de información entre eles.	Probas escritas.
	TICB4.1.2. Coñece os riscos de seguridade e emprega hábitos de protección adecuados.	1ª Avaliación	Identifica as principais ameazas á seguridade e as medidas básicas de seguridade pasiva e activa.	Probas escritas.
	TICB4.1.3. Describe a importancia da actualización do software e do emprego de antivirus e de devasas para garantir a seguridade.	1ª Avaliación	Recoñece a importancia da actualización do software e do emprego de antivirus e de devasas para acadar seguridade.	Probas escritas.
5	TICB5.1.1. Realiza actividades que requiren compartir recursos en redes locais e virtuais.	3ª Avaliación	Utiliza a red local da aula de informática para obter e compartir información para o desenvolvemento de actividades.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.
	TICB5.2.1. Integra e organiza elementos textuais e gráficos en	3ª Avaliación	Publica contidos sinxelos na web que integren texto e gráficos.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	estruturas hipertextuais.			
	TICB5.2.2. Deseña páxinas web e coñece os protocolos de publicación, baixo estándares adecuados e con respecto aos dereitos de propiedade.	3ª Avaliación	Deseña unha páxina web sinxela respetando os estándares de publicación e os dereitos de propiedade.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.
	TICB5.3.1. Participa colaborativamente en diversas ferramentas das TIC de carácter social e xestiona os propios.	3ª Avaliación	Colabora nalgunha actividade utilizando unha ferramenta TIC de carácter social.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.
6	TICB6.1.1. Elabora materiais para a web que permiten a accesibilidade á información multiplataforma.	3ª Avaliación	Elabora material sinxelo para a web que permite a accesibilidade á información multiplataforma.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.
	TICB6.1.2. Realiza intercambio de información en distintas plataformas nas que está rexistrado/a e que ofrecen servizos de formación, lecer, etc.	3ª Avaliación	Realiza intercambios de información en algunha plataforma na que esté rexistrado/a e que ofrece servizos de formación.	Probas prácticas na aula.
	TICB6.1.3. Sincroniza a información entre un dispositivo móbil e outro dispositivo.	3ª Avaliación	Realiza algunha actividade de sincronización dun móbil cun ordenador.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.
	TICB6.2.1. Participa activamente en redes sociais con criterios de seguridade.	3ª Avaliación	Participa nalgunha rede social con criterios de seguridade.	Probas prácticas na aula.
	TICB6.3.1. Emprega canles de distribución de contidos multimedia para aloxar materiais propios e enlazalos noutras producións.	3ª Avaliación	Utiliza algún canal de distribución de contido multimedia para aloxar material propio e enlazalos noutras producións.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.

#### 4.4 Materiais e recursos didácticos

A continuación móstrase os materiais e os recursos que se empregarán para a ensinanza de todo o currículo de TIC:

-Programas de deseño.

-Follas de cálculo.

-Consultas na rede.

-Recursos audiovisuais na rede: fotos, esquemas, animacións tridimensionais, películas, debuxos, apuntamentos...

-Programas de simulación.

-Programas de deseño de páxinas web.

-Linguaxes de programación.

As clases de TIC desenvolveranse nas aulas multimedia, onde cada alumno disporá dun ordenador.

#### 4.5 Criterios sobre avaliación, cualificación e promoción do alumnado

A cualificación ven imposta polo sistema de promoción dos alumnos e alumnas, ten por obxecto informar se estes acadan ou non o nivel axeitado de coñecementos, incluso en que grao, para pasaren a outro nivel superior. É sempre cuantitativa.

Os criterios empregados deben ser coñecidos polo alumnado coa suficiente anticipación: os xerais ó principio de curso, e os específicos dalgunha proba ou actividade coa anticipación necesaria.

##### Cualificación de cada avaliación

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

Apartados	Instrumentos de avaliación	Observacións	Ponderación
A	Exames escritos e orais ou traballos establecidos polo profesor de cada grupo.	A nota deste apartado será a media das cualificacións obtidas nas distintas probas ou traballos.	80-60%
B	Exercicios e actividades orais e escritas realizadas na clase, no taller ou na casa e caderno de clase.  Proxectos e prácticas na aula taller.	A oscilación entre o 20 e 40% dependerá da duración do proxecto e/ou as prácticas na aula taller ( <i>non todos os traballos prácticos teñen a mesma duración e grao de dificultade</i> ).	20-40%
C	Caderno do profesor: rexistro de incidencias do alumno na clase e no taller.	O profesor valorará o traballo que cada alumno tivo ao longo da avaliación.	10%

- Na valoración do **apartado A** teranse os conta os seguintes criterios:
  - Cada proba escrita ou oral deberá ter como mínimo un 4 para que faga media coas outras probas da avaliación.
  - No caso de que un alumno ou alumna sexa sorprendido copiando, retiraráselle o exame e será cualificado cun 0.
  - A falta de asistencia a unha proba debe ser xustificada ou supoñerá un suspenso
- Na valoración do **apartado B** teranse en conta os seguintes criterios:
  - Para que un proxecto ou práctica sexa avaliado positivamente terá que estar rematado no prazo indicado e deberá funcionar. Se non é así a nota máxima será de 4, agás no caso de que o profesor considere que os alumnos puxeron todo o seu esforzo no traballo aínda que

non acadasen o éxito desexado.

- Cando os alumnos traballen en grupo para facer prácticas ou proxectos non todos eles teñen que levar necesariamente a mesma nota, xa que o profesor ou profesora fixarase en que grao se implica cada compoñente do grupo.
- No caso de traballos e exercicios escritos, cualificaranse cun 0 se non son presentados no prazo exisido polo profesor.
- Na valoración do **apartado C** teranse en conta os seguintes criterios:
  - O profesor, baseándose no rexistrado no seu caderno, valorará positivamente a atención prestada ás explicacións por parte dos alumnos, o respecto polos seus compañeiros e polo profesor, o seu esforzo á hora de facer os traballos e exercicios e o seu grao de participación na clase.
  - No traballo na aula taller terase en conta o respecto ás normas de seguridade e hixiene no traballo cos materiais e ferramentas.
- A **cualificación da avaliación** obtérase tendo en conta todo o anterior. A nota mínima para obter un aprobado é o 5. Nos outros casos farase un redondeo, de xeito que o decimal se asimilirá ao enteiro superior se o seu valor é 0,5 ou superior e ao inferior se é inferior.

#### **Probas de recuperación**

- O alumnado que non acade unha cualificación positiva nunha avaliación faráselle unha recuperación na seguinte, que poderá consistir nunha proba escrita, oral ou un traballo.

#### **Avaliación final ordinaria de xuño**

- A cualificación da avaliación final de xuño será o resultado da media aritmética das tres avaliacións trimestrais. Considerarase superada a materia cando se obteña unha puntuación igual ou superior a 5 puntos.
- Cómpre ter en conta que para superar a materia requirirase a superación das tres avaliacións, aínda que, excepcionalmente, tamén poderán aprobar os alumnos cunha avaliación suspensa se a nota non é inferior a 3 puntos e a media de todas as avaliacións é superior ou igual a 5 puntos.

#### **Avaliación final extraordinaria de setembro**

- O alumno que non supere a materia na avaliación ordinaria do mes de xuño poderá realizar outra proba no mes de setembro, nas datas establecidas ao efecto pola Consellería de Educación e Ordenación Universitaria e segundo o calendario e o horario fixado polo Centro. Esta proba será cualificada de 0 a 10 puntos e considerarase superada se a puntuación obtida é igual ou superior a 5 puntos.

### **4.6 Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente**

Nas táboas das seguintes páxinas amósanse os indicadores de logro para cada estándar de aprendizaxe así como instrumentos e procedementos de avaliación, tanto para avaliar o proceso de ensino como a práctica docente.



Avaliación do proceso de ensino:

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	INDICADORES DE LOGRO
TICB1.1.1. Interactúa con hábitos adecuados en contornos virtuais.	Respecta ás persoas e a súa privacidade e ten sempre un espírito positivo e de colaboración en contornos virtuais.
TICB1.1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contrasinais para a protección da información persoal.	É riguroso no cumprimento das normas básicas de utilización de contrasinais para a protección da información persoal.
TICB1.2.1. Realiza actividades con responsabilidade sobre conceptos como a propiedade e o intercambio de información.	Respetar os dereitos de autor e a propiedade intelectual en internet e coñece os diferentes tipos de licenzas e as súas características.
TICB1.3.1. Consulta distintas fontes e navega coñecendo a importancia da identidade dixital e os tipos de fraude da web.	Consulta distintas fontes e é consciente da importancia da identidade dixital e coñece os diferentes tipos de fraude da web.
TICB1.3.2. Diferencia o concepto de materiais suxeitos a dereitos de autoría e materiais de libre distribución.	Recoñece a diferenza entre materiais suxeitos a dereitos de autoría e materiais de libre distribución e coñece as súas condicións correspondentes.
TICB2.1.1. Realiza operacións básicas de organización e almacenamento da información.	Realizar operacións básicas de organización e almacenamento da información acadando unha orde ben xerarquizada na súa estrutura.
TICB2.1.2. Configura elementos básicos do sistema operativo e de accesibilidade do equipamento informático.	Configura as utilidades do sistema operativo e o seu mantemento, obtendo o máximo partido do mesmo.
TICB2.2.1. Resolve problemas vinculados aos sistemas operativos e ás aplicacións e os programas vinculados a estes.	Resolve todo tipo de problemas ligados aos sistemas operativos e os programas vinculados a estes.
TICB2.3.1. Administra o equipamento con responsabilidade e coñece aplicacións de comunicación entre dispositivos.	Coida e administra con responsabilidade o equipo da aula de informática e coñece diferentes aplicacións de comunicación entre dispositivos.
TICB2.4.1. Analiza e coñece diversos compoñentes físicos dun computador, as súas características técnicas e as conexións entre eles.	Coñece e analiza todos os compoñentes físicos dun computador, as súas características técnicas e as conexións entre eles.
TICB2.5.1. Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	Describe detalladamente as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.
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.	Elabora documentos de texto cun procesador de textos aproveitando ao máximo as súas funcións.

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	INDICADORES DE LOGRO
TICB3.1.2. Produce informes que requiren o emprego de follas de cálculo, que inclúan resultados textuais, numéricos e gráficos.	Realiza informes complexos cunha folla de cálculo no que se inclúan texto, resultados numéricos e gráficos.
TICB3.1.3. Elabora bases de datos sinxelas e utiliza a súa funcionalidade para consultar datos, organizar a información e xerar documentos.	Crea unha base de datos con bastantes campos incluíndo os seguintes obxectos: táboas, consultas formularios e informes.
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.	Realiza presentacións concisas e vistosas, integrando texto e elementos multimedia adecuando a mesma ao público a quen vai dirixido.
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.	Captura información multimedia e a procesa sacándolle o máximo partido con programas de edición de imaxe, audio e vídeo obtendo o resultado no formato deseado.
TICB4.1.1. Analiza e coñece dispositivos físicos e características técnicas, de conexión e de intercambio de información entre eles.	Coñece os dispositivos físicos e as características técnicas do intercambio de información entre eles.
TICB4.1.2. Coñece os riscos de seguridade e emprega hábitos de protección adecuados.	Identifica as principais ameazas á seguridade e aplica medidas de seguridade pasiva e activa.
TICB4.1.3. Describe a importancia da actualización do software e do emprego de antivirus e de devasas para garantir a seguridade.	Recoñece a importancia da actualización do software e do emprego de antivirus e de devasas para acadar seguridade e utilízalos con rigurosidade.
TICB5.1.1. Realiza actividades que requiren compartir recursos en redes locais e virtuais.	Utiliza a red local da aula de informática e redes virtuais para obter e compartir información para o desenvolvemento de actividades.
TICB5.2.1. Integra e organiza elementos textuais e gráficos en estruturas hipertextuais.	Publica contidos con alto grao de elaboración na web que integren texto e gráficos.
TICB5.2.2. Deseña páxinas web e coñece os protocolos de publicación, baixo estándares adecuados e con respecto aos dereitos de propiedade.	Deseña unha páxina web respetando os estándares de publicación e os dereitos de propiedade.

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	INDICADORES DE LOGRO
TICB5.3.1. Participa colaborativamente en diversas ferramentas das TIC de carácter social e xestiona os propios.	Colabora en diferentes actividades utilizando ferramentas TIC de carácter social.
TICB6.1.1. Elabora materiais para a web que permiten a accesibilidade á información multiplataforma.	Elabora materiais altamente elaborados para a web que permiten a accesibilidade á información multiplataforma.
TICB6.1.2. Realiza intercambio de información en distintas plataformas nas que está rexistrado/a e que ofrecen servizos de formación, lecer, etc.	Realiza intercambios de información en diferentes plataforma na que esté rexistrado/a e que ofrecen diversos tipos de servizos.
TICB6.1.3. Sincroniza a información entre un dispositivo móbil e outro dispositivo.	Realiza algunha actividade de sincronización dun móbil con diferentes dispositivos.
TICB6.2.1. Participa activamente en redes sociais con criterios de seguridade.	Participa en varias redes sociais con criterios de seguridade.
TICB6.3.1. Emprega canles de distribución de contidos multimedia para aloxar materiais propios e enlazalos noutras producións.	Utiliza diferentes canais de distribución de contido multimedia para aloxar material propio e enlazalos noutras producións.

Avaliación da práctica docente:

ACTIVIDADE	INDICADORES DE LOGRO
Planificación	<p>Planifica a práctica docente tendo en conta os estándares de aprendizaxe.</p> <p>Realiza a temporización tendo en conta as horas asignadas á materia e a duración dunha sesión de traballo.</p> <p>Selecciona e secuencia os contidos de maneira progresiva e tendo en conta os aspectos particulares de cada grupo.</p> <p>Planifica as clases de maneira aberta e flexible.</p> <p>Selecciona e elabora os materiais e recursos didácticos para desenvolver a práctica docente na aula-taller.</p> <p>Prepara o material e guións das prácticas e proxectos que se desenvolverán na aula-taller.</p> <p>Establece criterios, procedementos e instrumentos de avaliación correlacionados cos estándares de aprendizaxe</p> <p>Coordínase co profesorado do propio departamento e doutros departamentos.</p>
Motivación do alumnado	<p>Dá a coñecer a planificación da práctica na aula-taller proporcionando unha visión de conxunto ao comezo de cada bloque de contidos e de cada sesión de traballo.</p> <p>Establece canles de comunicación para que o diálogo sexa fluído dentro e fóra da aula-taller.</p>

ACTIVIDADE	INDICADORES DE LOGRO
	<p>Proporciona ao alumnado o apoio necesario durante o proceso de ensino-aprendizaxe.</p> <p>Desenvolve actividades de diversos tipos e características introducindo elementos novosos.</p> <p>Fomenta un bo ambiente na aula-taller.</p> <p>Promove a participación activa do alumnado.</p> <p>Fai posible a realimentación na entrega e avaliación de prácticas e traballos.</p> <p>Relaciona os contidos, os proxectos e as actividades cos intereses do alumnado.</p> <p>Organiza a aula-taller para que o alumnado dispoña de espazo e recursos na realización de prácticas e proxectos.</p> <p>Evita a repetición de proxectos a fin de introducir elementos novosos que motiven ao alumnado.</p>
Traballo na aula-taller	<p>Utiliza exemplos na introdución de novos contidos.</p> <p>Resolve as dúbidas do alumnado .</p> <p>Utiliza diferentes soportes durante as sesións de traballo.</p> <p>Selecciona prácticas, proxectos e actividades en xeral que permitan alcanzar os estándares de aprendizaxe e a adquisición das competencias clave.</p>
Avaliación do proceso de ensino-aprendizaxe	<p>Realiza a avaliación inicial a fin de tomar as medidas individuais ou colectivas necesarias.</p> <p>Analiza os procesos e os resultados das prácticas, proxectos, exercicios probas e actividades en xeral.</p> <p>Establece medidas que permitan introducir melloras.</p> <p>Fai posible a realimentación na entrega e avaliación de prácticas e traballos indicando os aspectos nos que o alumnado pode e debe introducir melloras.</p> <p>Proporciona indicacións durante a realización do traballo práctico na aula-taller.</p> <p>Supervisa de forma continua a resolución de exercicios e realización de tarefas que se desenvolven durante as sesións de traballo.</p> <p>Favorece os procesos de autoavaliación.</p> <p>Propón actividades complementarias para resolver problemas que xorden durante o proceso de ensino-aprendizaxe.</p> <p>Establece con claridade os criterios de avaliación e de puntuación.</p> <p>Informa ao alumnado dos resultados obtidos.</p>

## **4.7 Avaliación inicial**

A avaliación inicial proporciona datos sobre os coñecementos previos do alumnado. Lévese a cabo durante os primeiros días do curso por medio de cuestionarios sinxelos sobre os contidos básicos da materia e/ou por medio de preguntas orais.

Esta avaliación inicial está tamén dirixida a detectar necesidades educativas específicas dentro do alumnado. De ser necesario estableceranse as seguintes medidas:

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.

Realización de tarefas en grupo.

Adaptación curricular intensiva, de ser o caso.

Estas medidas serán aplicadas no marco da metodoloxía descrita no apartado correspondente.

## **5. TECNOLOXÍA, 4ºESO**

### **5.1 Contribución da materia ao desenvolvemento das competencias claves**

A contribución da materia ao desenvolvemento de cada unha das competencias clave pode entenderse a través da relación entre estas e os estándares de aprendizaxe avaliáveis, tal e como se recolle na táboa das seguintes páxinas:

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<b>Bloque 1. Tecnoloxías da información e da comunicación</b>				
e h o	B1.1. Elementos e dispositivos de comunicación con fíos e sen eles.	B1.1. Analizar os elementos e os sistemas que configuran comunicación con fíos e sen eles.	TEB1.1.1. Describe os elementos e os sistemas fundamentais que se utilizan na comunicación con fíos e sen eles.	CCL CMCCT CD
	B1.2. Tipoloxía de redes.		TEB1.1.2. Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	CCL CMCCT CD
b e f h o	B1.3. Publicación e intercambio de información en medios dixitais.	B1.2. Acceder a servizos de intercambio e publicación de información dixital con criterios de seguridade e uso responsable.	TEB1.2.1. Localiza, intercambia e publica información a través de internet empregando servizos de localización, comunicación intergrupala e xestores de transmisión de son, imaxe e datos.	CD CAA CSIEE
			TEB1.2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	CD CSC
b e f	B1.4. Conceptos básicos e introdución ás linguaxes de programación.	B1.3. Elaborar programas informáticos sinxelos.	TEB1.3.1. Desenvolve un programa informático sinxelo para resolver problemas, utilizando unha linguaxe de programación.	CMCCT CAA CSIEE CD
b e f	B1.5. Uso de computadores e outros sistemas de intercambio de información.	B1.4. Utilizar equipamentos informáticos.	TEB1.4.1. Utiliza o computador como ferramenta de adquisición e interpretación de datos, e como realimentación doutros procesos cos datos obtidos.	CMCCT CD CAA
<b>Bloque 2. Instalacións en vivendas</b>				
f g	B2.1. Instalacións características: eléctrica, de auga sanitaria e de saneamento. B2.2. Outras instalacións: calefacción,	B2.1. Describir os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda e as normas que regulan o seu deseño e a súa utilización.	TEB2.1.1. Diferencia as instalacións típicas nunha vivenda.	CMCCT CAA
			TEB2.1.2. Describe os elementos que	CCL

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	gas, aire acondicionado e domótica.		compoñen as instalacións dunha vivenda.	CMCCT
b e f g	B2.3. Normativa, simboloxía, análise e montaxe de instalacións básicas. B2.4. Aforro enerxético nunha vivenda. Arquitectura bioclimática.	B2.2. Realizar deseños sinxelos empregando a simboloxía axeitada.	TEB2.2.1. Interpreta e manexa simboloxía de instalacións eléctricas, calefacción, subministración de auga e saneamento, aire acondicionado e gas. TEB2.2.2. Deseña con axuda de software unha instalación para unha vivenda tipo con criterios de eficiencia enerxética.	CMCCT CAA CMCC CD CSC CSIEE
b g f m	B2.3. Normativa, simboloxía, análise e montaxe de instalacións básicas. B2.4. Aforro enerxético nunha vivenda. Arquitectura bioclimática.	B2.3. Experimentar coa montaxe de circuitos básicos e valorar as condicións que contribúen ao aforro enerxético.	TEB2.3.1. Realiza montaxes sinxelos e experimenta e analiza o seu funcionamento.	CMCCT CAA CSIEE
a g h m	B2.4. Aforro enerxético nunha vivenda. Arquitectura bioclimática.	B2.4. Avaliar a contribución da arquitectura da vivenda, das súas instalacións e dos hábitos de consumo ao aforro enerxético.	TEB2.4.1. Propón medidas de redución do consumo enerxético dunha vivenda.	CAA CSC CSIEE
<b>Bloque 3. Electrónica</b>				
f g h o	B3.1. Electrónica analóxica. B3.2. Compoñentes básicos. B3.3. Simboloxía e análise de circuitos elementais.	B3.1. Analizar e describir o funcionamento e a aplicación dun circuito electrónico e os seus compoñentes elementais.	TEB3.1.1. Describe o funcionamento dun circuito electrónico formado por compoñentes elementais. TEB3.1.2. Explica as características e as funcións de compoñentes básicos: resistor, condensador, díodo e transistor.	CCL CMCCT CCL CMCCT
e f	B3.3. Simboloxía e análise de circuitos elementais.	B3.2. Empregar simuladores que faciliten o deseño e permitan a práctica	TEB3.2.1. Emprega simuladores para o deseño e a análise de circuitos	CD CMCCT

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	B3.4. Uso de simuladores para analizar o comportamento dos circuítos electrónicos.	coa simboloxía normalizada.	analóxicos básicos, utilizando simboloxía axeitada.	CAA CSIEE
b f g	B3.5. Montaxe de circuítos sinxelos.	B3.3. Experimentar coa montaxe de circuítos elementais e aplicarlos no proceso tecnolóxico.	TEB3.3.1. Realiza a montaxe de circuítos electrónicos básicos deseñados previamente.	CMCCT
f g	B3.6. Electrónica dixital. B3.7. Aplicación da álgebra de Boole a problemas tecnolóxicos básicos.	B3.4. Realizar operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole na resolución de problemas tecnolóxicos sinxelos.	TEB3.4.1. Realiza operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole.  TEB3.4.2. Relaciona formulacións lóxicas con procesos técnicos.	CMCCT  CMCCT CSIEE CAA
f g	B3.8. Portas lóxicas.	B3.5. Resolver mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos.	TEB3.5.1. Resolve mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos.	CMCCT CSIEE CAA
<b>Bloque 4. Control e robótica</b>				
f g	B4.1. Sistemas automáticos; compoñentes característicos de dispositivos de control.	B4.1. Analizar sistemas automáticos e describir os seus compoñentes	TEB4.1.1. Describe os compoñentes dos sistemas automáticos.  TEB4.1.2. Analiza o funcionamento de automatismos en dispositivos técnicos habituais, diferenciando entre lazo aberto e pechado.	CCL CMCCT  CMCCT CAA
f g	B4.2. Deseño e construción de robots. B4.3. Graos de liberdade. B4.4. Características técnicas.	B4.2. Montar automatismos sinxelos.	TEB4.2.1. Representa e monta automatismos sinxelos.	CMCCT CAA
e	B4.5. O computador como elemento	B4.3. Desenvolver un programa para	TEB4.3.1. Desenvolve un programa	CMCCT



Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
g	de programación e control. B4.6. Linguaxes básicas de programación. B4.7. Aplicación de tarxetas controladoras na experimentación con prototipos deseñados.	controlar un sistema automático ou un robot e o seu funcionamento de forma autónoma.	para controlar un sistema automático ou un robot que funcione de forma autónoma en función da realimentación que recibe do contorno.	CD CAA CSIEE
<b>Bloque 5. Pneumática e hidráulica</b>				
f h o	B5.1. Análise de sistemas hidráulicos e pneumáticos. B5.2. Compoñentes.	B5.1. Coñecer as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.	TEB5.1.1. Describe as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.	CCL CMCCT
f h o	B5.3. Principios físicos de funcionamento.	B5.2. Identificar e describir as características e o funcionamento deste tipo de sistemas.	TEB5.2.1. Identifica e describe as características e o funcionamento deste tipo de sistemas.	CCL CMCCT
f	B5.4. Simbología.	B5.3. Coñecer e manexar con soltura a simbología necesaria para representar circuitos.	TEB5.3.1. Emprega a simbología e a nomenclatura para representar circuitos que resolvan un problema tecnolóxico.	CMCCT CAA CSIEE
e g	B5.5. Uso de simuladores no deseño de circuitos básicos. B5.6. Aplicación en sistemas industriais.	B5.4. Experimentar con dispositivos pneumáticos ou simuladores informáticos.	TEB5.4.1. Realiza montaxes de circuitos sinxelos pneumáticos ou hidráulicos con compoñentes reais ou mediante simulación.	CMCCT CD CAA CSIEE
<b>Bloque 6. Tecnoloxía e sociedade</b>				
g m	B6.1. O desenvolvemento tecnolóxico ao longo da historia.	B6.1. Coñecer a evolución tecnolóxica ao longo da historia.	TEB6.1.1. Identifica os cambios tecnolóxicos máis importantes que se produciron ao longo da historia da humanidade.	CMCCT CAA CCEC CSC
l	B6.2. Análise da evolución de	B6.2. Analizar obxectos técnicos e	TEB6.2.1. Analiza obxectos técnicos	CMCCT

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
n	obxectos técnicos e tecnolóxicos. Importancia da normalización nos produtos industriais.	tecnolóxicos mediante a análise de obxectos.	e a súa relación co contorno, interpretando a súa función histórica e a evolución tecnolóxica.	CAA CSC CCEC
a f l n	B6.3. Aproveitamento de materias primas e recursos naturais. B6.4. Adquisición de hábitos que potencien o desenvolvemento sustentable.	B6.3. Valorar a repercusión da tecnoloxía no día a día.	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.  TEB6.3.2. Interpreta as modificacións tecnolóxicas, económicas e sociais en cada período histórico, axudándose de documentación escrita e dixital.	CCL CMCCT CSC CCEC  § CCL § CMCCT § CD CAA CSC CCEC

## 5.2 Obxectivos para o curso

A impartición desta materia contribuirá principalmente a acadar os seguintes obxectivos da etapa:

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.

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

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

## 5.3 Concreción para cada estándar de aprendizaxe de: temporalización, grao mínimo de consecución para superar a materia e procedementos e instrumentos de avaliación

Amósanse nas táboas das seguintes páxinas as concrecións requiridas para cada estándar de aprendizaxe.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORALIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
4.	TEB1.1.1. Describe os elementos e os sistemas fundamentais que se utilizan na comunicación con fíos e sen eles.	3ª Avaliación.	Describe os aspectos básicos dos sistemas fundamentais de comunicación alámbrica e inalámbrica.	Probas escritas.
	TEB1.1.2. Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	3ª Avaliación.	Sinala os aspectos básicos das formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	Probas escritas.
	TEB1.2.1. Localiza, intercambia e publica información a través de internet empregando servizos de localización, comunicación intergrupala e xestores de transmisión de son, imaxe e datos.	Todas as avaliacións.	Busca, intercambia e publica información en internet.	Prácticas nos ordenadores da aula-taller.
	TEB1.2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	3ª Avaliación.	Aplica medidas de seguridade ás situacións máis graves de risco.	Probas escritas. Prácticas nos ordenadores da aula-taller.
	TEB1.3.1. Desenvolve un programa informático sinxelo para resolver problemas, utilizando unha linguaxe de programación.	2 e 3ª Avaliación.	Realiza un programa informático sinxelo en linguaxe C.	Probas escritas. Prácticas nos ordenadores da aula-taller.
	TEB1.4.1. Utiliza o computador como ferramenta de adquisición e interpretación de datos, e como realimentación doutros procesos cos datos obtidos.	Todas as avaliacións.	Usa o computador nunha actividade como ferramenta de adquisición e interpretación de datos.	Prácticas nos ordenadores da aula-taller.
2	TEB2.1.1. Diferencia as instalacións	3ª Avaliación.	Recoñece as instalacións típicas dunha	Probas escritas.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORALIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	típicas nunha vivenda.		vivenda sinxela.	
	TEB2.1.2. Describe os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda.	3ª Avaliación.	Identifica os elementos fundamentais das instalacións dunha vivenda.	Probas escritas.
	TEB2.2.1. Interpreta e manexa a simboloxía de instalacións eléctricas, calefacción, subministración de auga e saneamento, aire acondicionado e gas.	3ª Avaliación.	Identifica e manexa a simboloxía dos elementos fundamentais de instalacións eléctricas, calefacción, subministración de auga e saneamento, aire acondicionado e gas.	Probas escritas. Prácticas nos ordenadores da aula-taller.
	TEB2.2.2. Deseña con axuda de software unha instalación para unha vivenda tipo con criterios de eficiencia enerxética.	3ª Avaliación.	Deseña co computador unha instalación eléctrica para unha vivenda pequena.	Prácticas nos ordenadores da aula-taller.
	TEB2.3.1. Realiza montaxes sinxelos e experimenta e analiza o seu funcionamento.	1ª Avaliación.	Monta un circuito eléctrico sinxelo dunha instalación eléctrica en vivendas.	Prácticas de montaxe na aula-taller.
	TEB2.4.1. Propón medidas de redución do consumo enerxético dunha vivenda.	3ª Avaliación.	Sinala as medidas fundamentais de redución do consumo enerxético dunha vivenda.	Probas escritas.
3	TEB3.1.1. Describe o funcionamento dun circuito electrónico formado por compoñentes elementais.	1ª Avaliación.	Explica de xeito xeral o funcionamento de circuitos electrónicos básicos.	Probas escritas. Exercicios na aula-taller.
	TEB3.1.2. Explica as características e as funcións de compoñentes básicos: resistor, condensador, díodo e transistor.	1ª Avaliación.	Explica de xeito básico as características e as funcións do resistor, condensador, díodo e transistor.	Probas escritas. Exercicios na aula-taller.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORALIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	TEB3.2.1. Emprega simuladores para o deseño e a análise de circuítos analóxicos básicos, utilizando simboloxía axeitada.	1ª Avaliación.	Simula co computador circuítos analóxicos básicos e interpreta o seu funcionamento.	Prácticas nos ordenadores da aula-taller.
	TEB3.3.1. Realiza a montaxe de circuítos electrónicos básicos deseñados previamente.	1ª Avaliación.	Deseña e monta nunha placa de proba circuítos analóxicos e dixitais básicos.	Prácticas de montaxe na aula-taller. Deseño e fabricación dun proxecto de control na aula-taller.
	TEB3.4.1. Realiza operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole.	2ª Avaliación.	Realiza exercicios de lóxica sinxelos utilizando a álgebra de Boole.	Probas escritas. Exercicios na aula-taller.
	TEB3.4.2. Relaciona formulacións lóxicas con procesos técnicos.	2ª Avaliación.	Aplica a formulación lóxica en procesos técnicos sinxelos.	Probas escritas. Exercicios na aula-taller.
	TEB3.5.1. Resolve mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos.	1ª Avaliación.	Deseña con portas lóxicas minimizando co diagrama de Karnaugh problemas tecnolóxicos sinxelos.	Probas escritas Prácticas de montaxe na aula-taller.
4	TEB4.1.1. Describe os compoñentes dos sistemas automáticos.	2ª Avaliación.	Nomea os principais compoñentes dos sistemas automáticos.	Probas escritas.
	TEB4.1.2. Analiza o funcionamento de automatismos en dispositivos técnicos habituais, diferenciando entre lazo aberto e pechado.	2ª Avaliación.	Diferencia un sistema de control en lazo aberto dun en lazo pechado.	Probas escritas. Exercicios na aula-taller.
	TEB4.2.1. Representa e monta automatismos sinxelos.	1ª-2ª Avaliación.	Deseña e fabrica un automatismo básico.	Probas escritas. Deseño e fabricación dun proxecto de control na aula-taller.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORALIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	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.	2ª Avaliación.	Desenvolve un programa sinxelo co software S4A ou similar para controlar un sistema automático ou un robot que funcione de forma autónoma en función da información que recibe do exterior.	Probas escritas. Prácticas nos ordenadores da aula-taller.
5	TEB5.1.1. Describe as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.	2ª Avaliación.	Relaciona algunhas aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.	Probas escritas.
	TEB5.2.1. Identifica e describe as características e o funcionamento deste tipo de sistemas.	2ª Avaliación.	Identifica os principais elementos das tecnoloxías hidráulica e pneumática e describe o funcionamento de sistemas sinxelos nos que se usan ditas tecnoloxías.	Probas escritas. Exercicios na aula-taller.
	TEB5.3.1. Emprega a simboloxía e a nomenclatura para representar circuitos que resolvan un problema tecnolóxico.	2ª Avaliación.	Debuxa esquemas pneumáticos ou hidráulicos que resolvan problemas tecnolóxicos sinxelos e nomea os seus elementos.	Probas escritas. Exercicios na aula-taller.
	TEB5.4.1. Realiza montaxes de circuitos sinxelos pneumáticos ou hidráulicos con compoñentes reais ou mediante simulación.	3ª Avaliación.	Simula no ordenador montaxes de circuitos pneumáticos e hidráulicos sinxelos.	Prácticas de ordenador na aula-taller.
6	TEB6.1.1. Identifica os cambios tecnolóxicos máis importantes que se produciron ao longo da historia da humanidade.	Todas as avaliacións.	Sinala os principais cambios tecnolóxicos que máis repercutiron na historia da humanidade.	Investigacións na fase de deseño dos proxectos e prácticas. Actividade webquest.
	TEB6.2.1. Analiza obxectos técnicos e a súa relación co contorno,	Todas as avaliacións.	Analiza de xeito básico obxectos técnicos, tendo en conta a súa influencia no contorno	Investigacións na fase de deseño dos proxectos e

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORALIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	interpretando a súa función histórica e a evolución tecnolóxica.		na época na que foron fabricados e a súa evolución dende o punto de vista histórico.	prácticas. Actividade webquest.
	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 desenvolveron.	Todas as avaliacións.	Analiza de xeito básico a relación entre o desenvolvemento tecnolóxico e o contexto histórico no que se produce.	Investigacións na fase de deseño dos proxectos e prácticas. Actividade webquest.
	TEB6.3.2. Interpreta as modificacións tecnolóxicas, económicas e sociais en cada período histórico, axudándose de documentación escrita e dixital.Tod	Todas as avaliacións.	Con axuda da información de Internet por medio dunha actividade tipo webquest interpreta os principais cambios tecnolóxicos, económicos e sociais ao longo da historia.	Investigacións na fase de deseño dos proxectos e prácticas. Actividade webquest.



## 5.4 Materiais e recursos didácticos

Na aula de tecnoloxía diferéncianse dous espazos:

- Os ordenadores: hai unha parte da aula con ordenadores para traballa-los contidos de informática e para a realización de prácticas de simulación e robótica.
- O taller: hai unha zona de traballo en grupos de bancos de madeira e de metal. As ferramentas estarán gardadas en varios armarios e as de uso máis común nun panel á vista. Existen estanterías para a colocación de proxectos.

Ademais dos apuntamentos empregárase para o desenvolvemento da materia os seguintes recursos e materiais didácticos:

- Ferramentas, maquinaria e materiais presentes na aula-taller de tecnoloxía.
- Materiais de refugallo de uso doméstico para a realización de proxectos: cartón, plásticos, madeira, etc.
- Equipos de operadores mecánicos, eléctricos e electrónicos.
- Equipo pneumático e electroneumático.
- Robots LEGO.
- Programas de simulación de circuitos eléctricos y electrónicos.
- Programas de simulación de circuitos neumáticos e hidráulicos.
- Proxector de vídeo para axudar a unha maior comprensión nas clases de informática, así como para mostrar figuras ou animacións relacionadas con outros temas.

## 5.5 Criterios sobre avaliación, cualificación e promoción do alumnado

A cualificación ven imposta polo sistema de promoción dos alumnos e alumnas, ten por obxecto informar se estes acadan ou non o nivel axeitado de coñecementos, incluso en que grao, para pasaren a outro nivel superior. É sempre cuantitativa.

Os criterios empregados deben ser coñecidos polo alumnado coa suficiente anticipación: os xerais ó principio de curso, e os específicos dalgunha proba ou actividade coa anticipación necesaria.

### Cualificación de cada avaliación

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

Apartados	Instrumentos de avaliación	Observacións	Ponderación
A	Exames escritos e orais establecidos polo profesor de cada grupo.	A nota deste apartado será a media das cualificacións obtidas nas distintas probas.	80-60%
B	Exercicios e actividades orais e escritas realizadas na clase, no taller ou na casa e caderno de clase. Proxectos e prácticas na aula taller.	A oscilación entre o 20 e 40% dependerá da duración do proxecto e/ou as prácticas na aula taller ( <i>non todos os traballos prácticos teñen a mesma duración e grao de dificultade</i> ).	20-40%
C	Caderno do profesor: rexistro de incidencias do alumno na clase e no taller.	O profesor valorará o traballo que cada alumno tivo ao longo da avaliación.	10%

- Na valoración do **apartado A** teranse os conta os seguintes criterios:
  - Cada proba escrita ou oral deberá ter como mínimo un 4 para que faga media coas outras probas da avaliación.
  - No caso de que un alumno ou alumna sexa sorprendido copiando, retiraráselle o exame e

será cualificado cun 0.

- A falta de asistencia a unha proba debe ser xustificada ou supoñerá un suspenso
  - Na valoración do **apartado B** teranse en conta os seguintes criterios:
- Para que un proxecto ou práctica sexa avaliado positivamente terá que estar rematado no prazo indicado e deberá funcionar. Se non é así a nota máxima será de 4, agás no caso de que o profesor considere que os alumnos puxeron todo o seu esforzo no traballo aínda que non acadasen o éxito desexado.
  - Cando os alumnos traballen en grupo para facer prácticas ou proxectos non todos eles teñen que levar necesariamente a mesma nota, xa que o profesor ou profesora fixarase en que grao se implica cada compoñente do grupo.
  - No caso de traballos e exercicios escritos, cualificaranse cun 0 se non son presentados no prazo exisido polo profesor.
    - Na valoración do **apartado C** teranse en conta os seguintes criterios:
  - O profesor, baseándose no rexistrado no seu caderno, valorará positivamente a atención prestada ás explicacións por parte dos alumnos, o respecto polos seus compañeiros e polo profesor, o seu esforzo á hora de facer os traballos e exercicios e o seu grao de participación na clase.
  - No traballo na aula taller terase en conta o respecto ás normas de seguridade e hixiene no traballo cos materiais e ferramentas.
    - A **cualificación da avaliación** obterase tendo en conta todo o anterior. A nota mínima para obter un aprobado é o 5. Nos outros casos farase un redondeo, de xeito que o decimal se asimilará ao enteiro superior se o seu valor é 0,5 ou superior e ao inferior se é inferior.

#### **Probas de recuperación**

- Ó alumnado que non acade unha cualificación positiva nunha avaliación faráselle unha recuperación na seguinte, que poderá consistir nunha proba escrita, oral ou un traballo.

#### **Avaliación final ordinaria de xuño**

- A cualificación da avaliación final de xuño será o resultado da media aritmética das tres avaliacións trimestrais. Considerarase superada a materia cando se obteña unha puntuación igual ou superior a 5 puntos.
  - Cómpre ter en conta que para superar a materia requirirase a superación das tres avaliacións, aínda que, excepcionalmente, tamén poderán aprobar os alumnos cunha avaliación suspenso se a nota non é inferior a 3 puntos e a media de todas as avaliacións é superior ou igual a 5 puntos.

#### **Avaliación final extraordinaria de setembro**

- O alumno que non supere a materia na avaliación ordinaria do mes de xuño poderá realizar outra proba no mes de setembro, nas datas establecidas ao efecto pola Consellería de Educación e Ordenación Universitaria e segundo o calendario e o horario fixado polo Centro. Esta proba será cualificada de 0 a 10 puntos e considerarase superada se a puntuación obtida é igual ou superior a 5 puntos.

## **5.6 Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente**

### **Avaliación do proceso de ensino:**

Para avaliar o proceso de ensino establecemos os seguintes indicadores de logro:

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	INDICADORES DE LOGRO
TEB1.1.1. Describe os elementos e os sistemas fundamentais que se utilizan na comunicación con fíos e sen eles.	Relaciona os elementos dos sistemas fundamentais de comunicación alámbrica e inalámbrica e explica o seu funcionamento.
TEB1.1.2. Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	Describe detalladamente as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.
TEB1.2.1. Localiza, intercambia e publica información a través de internet empregando servizos de localización, comunicación intergrupala e xestores de transmisión de son, imaxe e datos.	Busca, intercambia e pública información en Internet empregando diferentes servizos de localización, comunicación intergrupala e xestores de transmisión de son, imaxe e datos.
TEB1.2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	Aplica medidas de seguridade a todas as situacións de risco.
TEB1.3.1. Desenvolve un programa informático sinxelo para resolver problemas, utilizando unha linguaxe de programación.	Desenvolve varios programas informáticos en linguaxe C.
TEB1.4.1. Utiliza o computador como ferramenta de adquisición e interpretación de datos, e como realimentación doutros procesos cos datos obtidos.	Utiliza o computador en diferentes actividades como ferramenta de adquisición e interpretación de datos.
TEB2.1.1. Diferencia as instalacións típicas nunha vivenda.	Recoñece as instalacións típicas de calquera vivenda.
TEB2.1.2. Describe os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda.	Identifica todos os elementos das instalacións dunha vivenda.
TEB2.2.1. Interpreta e manexa simboloxía de instalacións eléctricas, calefacción, subministración de auga e saneamento, aire acondicionado e gas.	Identifica e manexa a simboloxía dos elementos de instalacións eléctricas, calefacción, subministración de auga e saneamento, aire acondicionado e gas.
TEB2.2.2. Deseña con axuda de software unha instalación para unha vivenda tipo con criterios de eficiencia enerxética.	Deseña co computador unha instalación eléctrica para calquera vivenda.
TEB2.3.1. Realiza montaxes sinxelos e experimenta e analiza o seu funcionamento.	Monta diferentes circuítos eléctricos dunha instalación eléctrica en vivendas.
TEB2.4.1. Propón medidas de redución do consumo enerxético dunha vivenda.	Elabora un plan completo de medidas de redución do consumo enerxético dunha vivenda.
TEB3.1.1. Describe o funcionamento dun circuítu electrónico formado por compoñentes elementais.	Explica detalladamente o funcionamento de circuítos electrónicos básicos.

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	INDICADORES DE LOGRO
TEB3.1.2. Explica as características e as funcións de compoñentes básicos: resistor, condensador, díodo e transistor.	Relaciona todas as características e as funcións do resistor, condensador, díodo e transistor.
TEB3.2.1. Emprega simuladores para o deseño e a análise de circuítos analóxicos básicos, utilizando simboloxía axeitada.	Simula co computador circuítos analóxicos e interpreta o seu funcionamento.
TEB3.3.1. Realiza a montaxe de circuítos electrónicos básicos deseñados previamente.	Deseña e monta nunha placa de proba circuítos analóxicos e dixitais.
TEB3.4.1. Realiza operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole.	Resolve exercicios de lóxica utilizando a álgebra de Boole.
TEB3.4.2. Relaciona formulacións lóxicas con procesos técnicos.	Aplica a formulación lóxica en procesos técnicos.
TEB3.5.1. Resolve mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos.	Resolve con portas lóxicas minimizando co diagrama de Karnaugh problemas tecnolóxicos.
TEB4.1.1. Describe os compoñentes dos sistemas automáticos.	Explica o funcionamento dos compoñentes dos sistemas automáticos.
TEB4.1.2. Analiza o funcionamento de automatismos en dispositivos técnicos habituais, diferenciando entre lazo aberto e pechado.	Analiza o funcionamento de automatismos en lazo aberto e pechado presentes en dispositivos técnicos habituais.
TEB4.2.1. Representa e monta automatismos sinxelos.	Deseña e fabrica automatismos sinxelos.
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.	Desenvolve programas co software S4A ou similar para controlar un sistema automático ou un robot que funcione de forma autónoma en función da información que recibe do exterior.
TEB5.1.1. Describe as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.	Relaciona múltiples aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.
TEB5.2.1. Identifica e describe as características e o funcionamento deste tipo de sistemas.	Identifica os elementos das tecnoloxías hidráulica e pneumática e describe o funcionamento de sistemas nos que se usan ditas tecnoloxías.
TEB5.3.1. Emprega a simboloxía e a nomenclatura para representar circuítos que resolvan un problema tecnolóxico.	Debuxa esquemas pneumáticos ou hidráulicos que resolvan problemas tecnolóxicos e nomea perfectamente os seus elementos.
TEB5.4.1. Realiza montaxes de circuítos sinxelos pneumáticos ou	Simula no ordenador montaxes de circuítos pneumáticos e hidráulicos.

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	INDICADORES DE LOGRO
hidráulicos con compoñentes reais ou mediante simulación.	
TEB6.1.1. Identifica os cambios tecnolóxicos máis importantes que se produciron ao longo da historia da humanidade.	Sinala os cambios tecnolóxicos que máis repercutiron na historia da humanidade.
TEB6.2.1. Analiza obxectos técnicos e a súa relación co contorno, interpretando a súa función histórica e a evolución tecnolóxica.	Analiza con detalle obxectos técnicos, tendo en conta a súa influencia no contorno na época na que foron fabricados e a súa evolución dende o punto de vista histórico.
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.	Analiza con profundidade a relación entre o desenvolvemento tecnolóxico e o contexto histórico no que se produce.
TEB6.3.2. Interpreta as modificacións tecnolóxicas, económicas e sociais en cada período histórico, axudándose de documentación escrita e dixital.	Con axuda da información de Internet por medio dunha actividade tipo webquest interpreta pormenorizadamente os cambios tecnolóxicos, económicos e sociais ao longo da historia.

Avaliación da práctica docente:

ACTIVIDADE	INDICADORES DE LOGRO
Planificación	<p>Planifica a práctica docente tendo en conta os estándares de aprendizaxe.</p> <p>Realiza a temporización tendo en conta as horas asignadas á materia e a duración dunha sesión de traballo.</p> <p>Selecciona e secuencia os contidos de maneira progresiva e tendo en conta os aspectos particulares de cada grupo.</p> <p>Planifica as clases de maneira aberta e flexible.</p> <p>Selecciona e elabora os materiais e recursos didácticos para desenvolver a práctica docente na aula-taller.</p> <p>Prepara o material e guións das prácticas e proxectos que se desenvolverán na aula-taller.</p> <p>Establece criterios, procedementos e instrumentos de avaliación correlacionados cos estándares de aprendizaxe</p> <p>Coordínase co profesorado do propio departamento e doutros departamentos.</p>
Motivación do alumnado	<p>Dá a coñecer a planificación da práctica na aula-taller proporcionando unha visión de conxunto ao comezo de cada bloque de contidos e de cada sesión de traballo.</p> <p>Establece canles de comunicación para que o diálogo sexa fluído dentro e fóra da aula-taller.</p> <p>Proporciona ao alumnado o apoio necesario durante o proceso de ensino-aprendizaxe.</p> <p>Desenvolve actividades de diversos tipos e características introducindo elementos novedosos.</p>

ACTIVIDADE	INDICADORES DE LOGRO
	<p>Fomenta un bo ambiente na aula-taller.</p> <p>Promove a participación activa do alumnado.</p> <p>Fai posible a realimentación na entrega e avaliación de prácticas e traballos.</p> <p>Relaciona os contidos, os proxectos e as actividades cos intereses do alumnado.</p> <p>Organiza a aula-taller para que o alumnado dispoña de espazo e recursos na realización de prácticas e proxectos.</p> <p>Evita a repetición de proxectos a fin de introducir elementos novedosos que motiven ao alumnado.</p>
Traballo na aula-taller	<p>Utiliza exemplos na introdución de novos contidos.</p> <p>Resolve as dúbidas do alumnado .</p> <p>Utiliza diferentes soportes durante as sesións de traballo.</p> <p>Selecciona prácticas, proxectos e actividades en xeral que permitan alcanzar os estándares de aprendizaxe e a adquisición das competencias clave.</p>
Avaliación do proceso de ensino-aprendizaxe	<p>Realiza a avaliación inicial a fin de tomar as medidas individuais ou colectivas necesarias.</p> <p>Analiza os procesos e os resultados das prácticas, proxectos, exercicios probas e actividades en xeral.</p> <p>Establece medidas que permitan introducir melloras.</p> <p>Fai posible a realimentación na entrega e avaliación de prácticas e traballos indicando os aspectos nos que o alumnado pode e debe introducir melloras.</p> <p>Proporciona indicacións durante a realización do traballo práctico na aula-taller.</p> <p>Supervisa de forma continua a resolución de exercicios e realización de tarefas que se desenvolven durante as sesións de traballo.</p> <p>Favorece os procesos de autoavaliación.</p> <p>Propón actividades complementarias para resolver problemas que xorden durante o proceso de ensino-aprendizaxe.</p> <p>Establece con claridade os criterios de avaliación e de puntuación.</p> <p>Informa ao alumnado dos resultados obtidos.</p>

## **5.7 Avaliación inicial**

A avaliación inicial proporciona datos sobre os coñecementos previos do alumnado. Lévese a cabo durante os primeiros días do curso por medio de cuestionarios sinxelos sobre os contidos básicos da materia e/ou por medio de preguntas orais.

Esta avaliación inicial está tamén dirixida a detectar necesidades educativas específicas dentro do alumnado. De ser necesario estableceranse as seguintes medidas:

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.

Realización de tarefas en grupo.

Adaptación curricular intensiva, de ser o caso.

Estas medidas serán aplicadas no marco da metodoloxía descrita no apartado correspondente.

## **6. TECNOLOXÍA INDUSTRIAL I, 1º BAC**

### **6.1 Contribución da materia ao desenvolvemento das competencias claves**

A contribución da materia ao desenvolvemento de cada unha das competencias clave pode entenderse a través da relación entre estas e os estándares de aprendizaxe avaliáveis, tal e como se recolle na táboa das seguintes páxinas:

Obxectivos	Contidos	Cráterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<b>Bloque 1. Produtos tecnolóxicos: deseño, produción e comercialización</b>				
a c e g h i l m p	<p>Proceso cíclico de deseño, produción, comercialización e mellora de produtos.</p> <p>Análise sistemática de produtos tecnolóxicos actuais e do seu impacto social.</p> <p>Planificación e desenvolvemento práctico dun proxecto de deseño e produción dun produto.</p>	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.	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.	CMCCT CAA CSC CSIEE CCL
a e g h	Normalización. Control de calidade. Patentes.	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.	Elabora o esquema dun posible modelo de excelencia, razoando a importancia de cada axente implicado.	CCL CMCCT CAA CSIEE
			Desenvolve o esquema dun sistema de xestión da calidade, razoando a importancia de cada axente implicado.	CMCCT CAA CSIEE
<b>Bloque 2. Máquinas e sistemas</b>				
d e g i	Máquinas e sistemas. Elementos e dispositivos que os compoñen.	Analizar os bloques constitutivos de sistemas e/ou máquinas, interpretando a súa interrelación, e describir os principais elementos que os compoñen, utilizando o vocabulario relacionado co tema.	Describe a función dos bloques que constitúen unha máquina dada, explicando de forma clara e co vocabulario axeitado a súa contribución ao conxunto.	CMCCT CAA CCL
			Debuxa diagramas de bloques de máquinas-ferramenta explicando a contribución de cada bloque ao conxunto da máquina.	CMCCT CD CCL
d	Máquinas e sistemas mecánicos.	Realizar esquemas de sistemas	Deseña, utilizando o software axeitado, o	CMCCT



Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
g i m	Transmisión e transformación de movementos Circuitos eléctricos e electrónicos Circuitos pneumáticos e hidráulicos. Simbología normalizada. Diseño, simulación e montaxe de sistemas mecánicos, de circuitos eléctricos e electrónicos, e de circuitos pneumáticos ou hidráulicos.	mecánicos e de circuitos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos que dan solución a problemas técnicos, con axuda de programas de deseño asistido, e calcular os parámetros característicos destes.	esquema dun circuito eléctrico-electrónico, pneumático ou hidráulico que dea resposta a unha necesidade determinada.  Calcula os parámetros básicos de funcionamento dun sistema mecánico e dun circuito eléctrico-electrónico, pneumático ou hidráulico, a partir dun esquema dado.	CD CAA CSIEE  CMCCT
d g i m	Instrumentos de medida de magnitudes eléctricas. Realización de medidas en circuitos eléctricos e electrónicos.	Verificar o funcionamento de circuitos eléctrico-electrónicos, 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.	Verifica a evolución dos sinais en circuitos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos, debuxando as súas formas e os valores nos puntos característicos  Interpreta e valora os resultados obtidos de circuitos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos.	CMCCT CD  CMCCT CAA
d g i m	Sistemas automáticos de control: compoñentes básicos. Control programado. Deseño, construción e programación dun sistema robótico.	Diseñar, construír e programar un sistema robotizado cuxo funcionamento solucione un problema determinado.	Deseña, constrúe e programa un sistema automático ou robot cos actuadores e os sensores axeitados, para que o seu funcionamento solucione un problema determinado.	CMCCT CD CAA CSIEE
<b>Bloque 3. Materiais e procedementos de fabricación</b>				
d e	Estrutura interna e propiedades dos materiais. Técnicas de	Analizar as propiedades dos materiais utilizados na construción de obxectos	Establece a relación entre a estrutura interna dos materiais e as súas propiedades.	CMCCT CAA

Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
i	modificación das propiedades.	tecnolóxicos, recoñecendo a súa estrutura interna en relación coas propiedades que presentan e coas modificacións que se poidan producir.	Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna.	CMCCT CCL
d e g i	Identificación dos materiais utilizados en produtos tecnolóxicos actuais.	Relacionar produtos tecnolóxicos actuais ou novos cos materiais que posibilitan a súa produción, asociando as súas características cos produtos fabricados, utilizando exemplos concretos.	Describe, apoiándose na información obtida en internet, materiais imprescindibles para a obtención de produtos tecnolóxicos relacionados coas tecnoloxías da información e da comunicación.	CMCCT CD CCL
d e i l	Técnicas de fabricación. Máquinas e ferramentas apropiadas para cada procedemento. Normas de seguridade e hixiene no traballo.	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.	Explica as principais técnicas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado.  Identifica as máquinas e as ferramentas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado.	CMCCT CCL  CMCCT
d i h l p	Impacto ambiental e social da obtención de materiais e da fabricación de produtos tecnolóxicos.	Analizar o impacto ambiental e social que poden producir os procesos de obtención de materiais e os procesos de fabricación.	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.  Coñece o impacto ambiental que poden producir as técnicas utilizadas.	CMCCT CCL CSC  CMCCT CSC
<b>Bloque 4. Recursos enerxéticos</b>				
d	Recursos enerxéticos. Producción	Analizar a importancia que os recursos	Describe as formas de producir enerxía, en	CMCCT

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
e g i h l p	e distribución da enerxía eléctrica e Impacto ambiental e sustentabilidade. Impacto ambiental da produción enerxética en Galicia.	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.	relación co custo de produción, o impacto ambiental e a sustentabilidade.	CCL CSC
			Debuxa diagramas de bloques de diferentes tipos de centrais de produción de enerxía, e explica cada bloque constitutivos e as súas interrelacións.	CMCCT CCL
d e g h i l	Consumo enerxético en vivendas e locais. Cálculos e estimación de consumo. Técnicas e criterios de aforro enerxético.	Realizar propostas de redución de consumo enerxético para vivendas ou locais coa axuda de programas informáticos e a información de consumo dos mesmos.	Explica as vantaxes que supón, desde o punto de vista do consumo, que un edificio estea certificado enerxeticamente.	CSC CCL
			Calcula custos de consumo enerxético de edificios de vivendas ou industriais, partindo das necesidades e/ou dos consumos dos recursos utilizados.	CMCCT CD
			Elabora plans de redución de custos de consumo enerxético para locais ou vivendas, identificando os puntos onde o consumo poida ser reducido.	CMCCT CAA CSC CD

## 6.2 Obxectivos para o curso

No primeiro curso do bacharelato a Tecnoloxía Industrial contribuirá a desenvolver no alumnado as capacidades que lle permitan:

- a) Exercer a cidadanía democrática, desde unha perspectiva global, e adquirir unha conciencia 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.
- 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.
- 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.
- l) 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.
- m) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.
- p) Valorar, respectar e afianzar o patrimonio material e inmaterial de Galicia, e contribuír á súa conservación e mellora no contexto dun mundo globalizado.

## 6.3 Concreción para cada estándar de aprendizaxe de: temporalización, grao mínimo de consecución para superar a materia e procedementos e instrumentos de avaliación

Amósase na seguinte táboa as concrecións requiridas para cada estándar de aprendizaxe avaliábel.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
B1. Produtos tecnolóxicos: deseño, produción e comercialización	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.	Todas as avaliacións.	Obtén unha cualificación positiva nos proxectos técnicos realizados.	En cada unha das avaliacións, deseño dun prototipo que dea solución a un problema formulado.
	Elabora o esquema dun posible modelo de excelencia, razoando a importancia de cada axente implicado.	Todas as avaliacións.	Obtén unha cualificación positiva nos proxectos técnicos realizados.	En cada unha das avaliacións, elaboración da documentación técnica que debe acompañar o proxecto.
	Desenvolve o esquema dun sistema de xestión da calidade, razoando a importancia de cada axente implicado.	Todas as avaliacións.	Elabora un o esquema dun sistema de xestión de calidade.	En cada unha das avaliacións, construción dun prototipo a partir do deseño realizado e da documentación técnica elaborada.
B2: Máquinas e sistemas	Describe a función dos bloques que constitúen unha máquina dada, explicando de forma clara e co vocabulario axeitado a súa contribución ao conxunto.	Todas as avaliacións.	Interpreta esbozos e bosquejos de produtos tecnolóxicos sinxelos.	Realización de probas escritas.
	Debuxa diagramas de bloques de máquinas-ferramenta explicando a contribución de cada bloque ao conxunto da máquina.	Segunda avaliación	Realiza diagramas de bloque de máquinas-ferramenta simples empregando o software axeitado.	Realización de prácticas de deseño gráfico.
	Deseña, utilizando o software axeitado, o esquema dun	Terceira avaliación	Realiza circuitos empregando o software “Festo Fluidsim” e “Crocodile	Realización de circuitos empregando o software

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	circuíto eléctrico-electrónico, pneumático ou hidráulico que dea resposta a unha necesidade determinada.		Clips”	axeitado.
	Calcula os parámetros básicos de funcionamento dun sistema mecánico e dun circuíto eléctrico-electrónico, pneumático ou hidráulico, a partir dun esquema dado.	Terceira avaliación	Calculas as magnitudes básicas en circuítos eléctricos e pneumáticos.	Realización de exercicios na aula. Realización de probas escritas
	Verifica a evolución dos sinais en circuítos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos, debuxando as súas formas e os valores nos puntos característicos	Terceira avaliación	Verifica a evolución da intensidade e voltaxe nun circuíto eléctrico e verifica a evolución dos actuadores pneumáticos nun circuíto pneumático.	Realización de exercicios na aula. Realización de probas escritas.
	Interpreta e valora os resultados obtidos de circuítos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos.	Terceira avaliación	Interpreta circuítos eléctricos e pneumáticos de distintos sistemas tecnolóxicos.	Realización de probas escritas. Realización de circuítos empregando o software axeitado. Realización de prácticas de montaxe de circuítos.
	Deseña, constrúe e programa un sistema automático ou robot cos actuadores e os sensores axeitados, para que o seu funcionamento solucione un problema determinado.	Todas as avaliacións	Elabora un programa utilizando o software Mindstorm NXT que permite o control dun robot LEGO:	Realización de prácticas para o control de robots LEGO.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
B3: Materiais e procedementos de fabricación.  B3: Materiais e procedementos de fabricación	Establece a relación entre a estrutura interna dos materiais e as súas propiedades.	Segunda avaliación	Establece a relación entre a estrutura interna dos metais e as súas propiedades.	Realización de probas escritas. Elaboración de traballos monográficos de investigación.
	Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna.	Segunda avaliación.	Explica as formas máis común de modificar as propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico e a forma de medilas: ensaios de propiedades mecánicas.	Realización de exercicios de ensaios na aula. Realización de probas escritas. Realización de prácticas
	Describe, apoiándose na información obtida en internet, materiais imprescindibles para a obtención de produtos tecnolóxicos relacionados coas tecnoloxías da información e da comunicación.	Todas as avaliacións	Describe os materiais máis común na obtención de produtos tecnolóxicos.	Realización dun proxecto escollendo os materiais axeitados.
	Explica as principais técnicas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado.	Todas as avaliacións	Explicas as técnicas de fabricación empregadas na elaboración dun produto tecnolóxico no taller.	Realización dun proxecto empregando as técnicas de fabricación axeitadas.
	Identifica as máquinas e as ferramentas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado.	Todas as avaliacións.	Identifica as máquinas e as ferramentas utilizadas no taller de tecnoloxía.	Observación directa do alumnado na realización dun proxecto empregando axeitadamente as ferramentas e as máquinas do taller.
	Describe as principais condicións de seguridade que se deben aplicar nun determinado	Todas as avaliacións	Obtén unha valoración positiva no seu traballo en proxectos e prácticas no taller.	Observación directa do alumnado na realización de proxectos e prácticas

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	<p>ámbito de produción, desde o punto de vista tanto do espazo como da seguridade persoal.</p>			<p>respectando as normas de seguridade no taller.</p>
	<p>Coñece o impacto ambiental que poden producir as técnicas utilizadas.</p>	<p>Todas as avaliacións</p>	<p>Coñece o impacto ambiental que produce as técnicas empregadas no taller de tecnoloxía.</p>	<p>Reciclaxe e reutilización nos materiais empregados no traballo no taller.</p>
<p>B4: Recursos enerxéticos</p>	<p>Describe as formas de producir enerxía, en relación co custo de produción, o impacto ambiental e a sustentabilidade.</p>	<p>Primeira avaliación.</p>	<p>Explica as formas de producir enerxía: transformacións enerxéticas.</p>	<p>Realización de probas escritas. Realización de mapas que representen as transformacións de enerxía.</p>
	<p>Debuxa diagramas de bloques de diferentes tipos de centrais de produción de enerxía, e explica cada bloque constitutivos e as súas interrelacións.</p>	<p>Primeira avaliación.</p>	<p>Debuxa diagramas de centrais eléctricas: térmicas, nucleares, solares, eólicas e hidráulicas.</p>	<p>Realización de diagramas na aula. Realización de probas escritas.</p>
	<p>Explica as vantaxes que supón, desde o punto de vista do consumo, que un edificio estea certificado enerxeticamente.</p>	<p>Primeira avaliación.</p>	<p>Explica o concepto de rendemento nunha instalación.</p>	<p>Realización de probas escritas. Realización de exercicios na aula.</p>
	<p>Calcula custos de consumo enerxético de edificios de vivendas ou industriais, partindo das necesidades e/ou dos consumos dos recursos utilizados.</p>	<p>Primeira avaliación.</p>	<p>Calcula os rendementos en transformacións enerxéticas.</p>	<p>Realización de exercicios na aula. Realización de probas escritas</p>
	<p>Elabora plans de redución de</p>	<p>Primeira avaliación.</p>	<p>Elabora e diseña un proxecto que teña</p>	<p>Realización dun proxecto no</p>



<b>BLOQUE</b>	<b>ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE</b>	<b>TEMPORIZACIÓN</b>	<b>GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN</b>	<b>PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN</b>
	custos de consumo enerxético para locais ou vivendas, identificando os puntos onde o consumo poida ser reducido.		en conta técnicas de redución do consumo enerxético empregando fontes de enerxía renovables.	que se teñan en conta as fontes de enerxía renovables.

## 6.4 Materiais e recursos didácticos

A continuación móstrase os materiais e os recursos que se empregarán para a ensinanza de todo o currículo de Tecnoloxía Industrial I.

- Caderno de apuntamentos.
- Programas de deseño: Google SketchUp e QCad.
- Follas de cálculo.
- Consultas na rede.
- Recursos audiovisuais na rede: fotos, esquemas, animacións tridimensionais, películas, debuxos...
- Ferramentas do taller para o traballo de diversosos materiais: madeira, metais, plásticos,...
- Equipos de operadores mecánicos, pneumáticos, eléctricos e electrónicos.
- Robots LEGO.
- Programas de simulación de circuitos eléctricos y electrónicos.
- Programas de simulación de circuitos neumáticos e hidráulicos.

## 6.5 Criterios sobre avaliación, cualificación e promoción do alumnado

A cualificación ven imposta polo sistema de promoción dos alumnos, ten por obxecto informar se estes acadan ou non o nivel axeitado de coñecementos, incluso en que grao, para pasaren a outro nivel superior. É sempre cuantitativa.

Os criterios empregados deben ser coñecidos polo alumnado coa suficiente anticipación: os xerais ó principio de curso, e os específicos dalgunha proba ou actividade coa anticipación necesaria.

### Cualificación de cada avaliación

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

Apartados	Instrumentos de avaliación	Observacións	Ponderación
A	Exames escritos e orais establecidos polo profesor de cada grupo.	A nota deste apartado será a media das cualificacións obtidas nas distintas probas.	80-60%
B	Exercicios e actividades orais e escritas realizadas na clase, no taller ou na casa e caderno de clase. Proxectos e prácticas na aula taller.	A oscilación entre o 20 e 40% dependerá da duración do proxecto e/ou as prácticas na aula taller ( <i>non todos os traballos prácticos teñen a mesma duración e grao de dificultade</i> ).	20-40%
C	Caderno do profesor: rexistro do traballo do alumno na clase e no taller.	O profesor valorará o traballo que cada alumno tivo ao longo da avaliación.	10%

- Na valoración do **apartado A** teranse os conta os seguintes criterios:
  - Cada proba escrita ou oral deberá ter como mínimo un 4 para que faga media coas outras probas da avaliación.
  - No caso de que un alumno ou alumna sexa sorprendido copiando, retiráraselle o exame e será cualificado cun 0.
  - A falta de asistencia a unha proba debe ser xustificada ou supoñerá un suspenso

- Na valoración do **apartado B** teranse en conta os seguintes criterios:
  - Para que un proxecto ou práctica sexa avaliado positivamente terá que estar rematado no prazo indicado e deberá funcionar. Se non é así a nota máxima será de 4, agás no caso de que o profesor considere que os alumnos puxeron todo o seu esforzo no traballo aínda que non acadasen o éxito desexado.
  - Cando os alumnos traballen en grupo para facer prácticas ou proxectos non todos eles teñen que levar necesariamente a mesma nota, xa que o profesor ou profesora fixarase en que grao se implica cada compoñente do grupo.
  - No caso de traballos e exercicios escritos, cualificaranse cun 0 se non son presentados no prazo exisido polo profesor.
- Na valoración do **apartado C** teranse en conta os seguintes criterios:
  - O profesor, baseándose no rexistrado no seu caderno, valorará positivamente a atención prestada ás explicacións por parte dos alumnos, o seu esforzo á hora de facer os traballos e exercicios e o seu grao de participación na clase.
  - No traballo na aula taller terase en conta o respecto ás normas de seguridade e hixiene no traballo cos materiais e ferramentas e non traer o material necesario.
- A **cualificación da avaliación** obtérase tendo en conta todo o anterior. A nota mínima para obter un aprobado é o 5. Nos outros casos farase un redondeo, de xeito que o decimal se asimilará ao enteiro superior se o seu valor é 0,5 ou superior e ao inferior se é inferior.

#### **Probas de recuperación**

- Ó alumnado que non acade unha cualificación positiva nunha avaliación faráselle unha recuperación na seguinte, que poderá consistir nunha proba escrita, oral ou un traballo.

#### **Avaliación final ordinaria de xuño**

- A cualificación da avaliación final de xuño será o resultado da media aritmética das tres avaliacións trimestrais. Considerarase superada a materia cando se obteña unha puntuación igual ou superior a 5 puntos.
- Cómpre ter en conta que para superar a materia requirirase a superación das tres avaliacións, aínda que, excepcionalmente, tamén poderán aprobar os alumnos cunha avaliación suspensa se a nota non é inferior a 3 puntos e a media de todas as avaliacións é superior ou igual a 5 puntos.

#### **Avaliación final extraordinaria de setembro**

- O alumno que non supere a materia na avaliación ordinaria do mes de xuño poderá realizar outra proba no mes de setembro, nas datas establecidas ao efecto pola Consellería de Educación e Ordenación Universitaria e segundo o calendario e o horario fixado polo Centro. Esta proba será cualificada de 0 a 10 puntos e considerarase superada se a puntuación obtida é igual ou superior a 5 puntos.

### **6.6 Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente**

Nas táboas das seguintes páxinas amósanse os indicadores de logro para cada estándar de aprendizaxe tanto para avaliar o proceso de ensino como a práctica docente.

Avaliación do proceso de ensino:

Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Com.	Dimensión	Indicador	Desempeños
<b>TIIB1.1.1. 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.</b>			
CCL	Comprensión oral e escrita	(1) Coñecer as palabras do linguaxe técnico de produción empresarial e o seu significado.	Adquire a linguaxe necesaria para falar da produción empresarial. Explica usando termos correctos a finalidade do produto. Interpreta axeitadamente a secuencia das etapas significativas. Expón as súas ideas con claridade tanto por escrito como oralmente.
	Comprensión oral e escrita	(2) escoitar activamente na aula.	
		(7) Seleccionar procedementos explicativos para facer comprensible a explicación.	
	Expresión oral e escrita	(8) Estructurar os contidos.	
		(9) Revisar os textos escritos.	
		(10) Intervir de xeito espontáneo da escoita activa con cuestións tecnolóxicas.	
CMCCT	Normas de comunicación	(11) Respetar a orden de intervención.	Razo a necesidade do novo produto e explica ordenadamente o proceso de posta no mercado.
		(12) Controlar o uso da cortesía.	
	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(32) Escoller a selección tecnolóxica máis axeitada dependendo de certos parámetros.	
	A ciencia no día a día	(70) Recoñecer a eficiencia e eficacia das solucións tecnolóxicas.	
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(2) Realizar preguntas dos términos que non se entenden.	Valora os coñecementos adquiridos sobre o mercado. Realiza investigacións sobre os novos produtos que acadan éxito. Aprende a usar programas para realizar exposicións.
		(3) Ser capaz de tratar a información tecnolóxica.	
	Conciencia consecución de obxectivos	(7) Reforzar na casa os seus coñecementos.	
	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(8) Prestar atención cando se explican solucións tecnolóxicas.	
	Innovación nos recursos educativos	(17) Incorporar ó aprendizaxe do uso de novas ferramentas ó aprendizaxe formal	
	Innovación nos recursos educativos	(18) Aproveitar a oportunidade de reciclaxe informativo que ofrecen as novas tecnoloxías	
CSC	Relación cos demais	(1) Asumir normas de urbanidade e cortesía na aula.	Escoita con crítica construtiva os comentarios que recibe dos demais. Reflexiona sobre os produtos que existen hoxe en día no mercado. Reflexiona sobre a produción tecnolóxica en todos os ámbitos.
		(2) Respetar as quendas de palabra.	
	Adquisición de valores para a vida en sociedade	(6) Valorar a puntualidade.	
	Adquisición de valores para a vida en	(9) Cumprir as datas de entrega.	

Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe					
Com.	Dimensión	Indicador	Desempeños		
	sociedade				
	Recoñecemento da riqueza da diversidade	(12) escoitar con interese.			
	Conservación do entorno natural	(14) Valorar o entorno. (15) Conservar o entorno.			
CSIEE	Capacidade emprendedora	(12) Autosuperarse nos logros académicos. (13) Valorar os seus logros.	É capaz de realizar as tarefas recorrendo unicamente a súa capacidade de razoamento.		
	Autonomía persoal	(14) Anticipar problemas. (15) Traballar individualmente.			
	<b>TI1B1.2.1. Elabora o esquema dun posible modelo de excelencia, razoando a importancia de cada axente implicado.</b>				
	CCL	Comprensión oral e escrita		(1) Coñecer as palabras do linguaxe técnico de produción empresarial e o seu significado. (2) escoitar activamente na aula.	Adquire a linguaxe necesaria para falar da produción empresarial. Recoñece os axentes implicados e a importancia de cada un deles. Estrutura secuencias de acontecementos. Expón as súas ideas con claridade tanto por escrito como oralmente.
Expresión oral e escrita			(4) Empregar oracións correctas onde se empregue o linguaxe técnico axeitado. (5) Reflectir as ideas principais e subordinadas acorde a los conceptos tecnolóxicos que se traballen. (7) Seleccionar procedementos explicativos para facer comprensible a explicación.		
		Normas de comunicación	(8) Estruturar os contidos. (9) Revisar os textos escritos. (10) Intervir de xeito espontáneo da escoita activa con cuestións tecnolóxicas. (11) Respetar a orden de intervención. (12) Controlar o uso da cortesía.		
			A ciencia no día a día	(69) Diferenciar entre sistema ideal e sistema real. (70) Recoñecer a eficiencia e eficacia das solucións tecnolóxicas.	
CMCCT					

Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Com.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(1) Ter curiosidade por coñecer as solucións tecnolóxicas que aparecen na vida real.	Valora as capacidades dun plan de excelencia. Reflexiona sobre como, cando e onde se deben aplicar os plans de excelencia. Aprende a usar programas para realizar exposicións.
	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(2) Realizar preguntas dos termos que non se entenden.	
	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(9) Ter curiosidade por como os coñecementos matemáticos axudan a aplicar solucións tecnolóxicas.	
	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(10) Interese por aplicar solucións tecnolóxicas na súa realidade cotiá.	
	Innovación nos recursos educativos	(17) Incorporar ó aprendizaxe do uso de novas ferramentas ó aprendizaxe formal	
	Innovación nos recursos educativos	(18) Aproveitar a oportunidade de reciclaxe informativo que ofrecen as novas tecnoloxías	
CSIEE	Capacidade emprendedora	(12) Autosuperarse nos logros académicos.	Obtén o respecto dos demais pola calidade das súas ideas. Intégrese nun grupo de traballo.
	Autonomía persoal	(15) Traballar individualmente.	
	Liderado	(16) Colaborar nun grupo.	
T11B1.2.2. Desenvolve o esquema dun sistema de xestión da calidade, razoando a importancia de cada axente implicado.			
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(8) Ler táboas de resultados.	E capaz de cuantificar numericamente os resultados dun plan de xestión de calidade. Analiza con exactitude como a intervención dos distintos axentes afectan ós resultados. Cuantifica os datos. Escolle entre varios sistemas de xestión de calidade o máis axeitado en cuestións de eficiencia.
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(9) Asociar rexistros numéricos a súa representación gráfica.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(23) Realizar táboas de resultados.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(31) Calcular rendementos das solucións tecnolóxicas.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(32) Escoller a selección tecnolóxica máis axeitada dependendo de certos parámetros.	
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(53) Ler gráficas.	
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(54) Realizar gráficas.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(69) Diferenciar entre sistema ideal e sistema real.	

Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Com.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CMCCT	A ciencia no día a día	(70) Recoñecer a eficiencia e eficacia das solucións tecnolóxicas.	
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(2) Realizar preguntas dos términos que non se entenden.	<p>Usa programas para obter máis facilmente resultados cuantitativos.</p> <p>Non se conforma coa primeira solución que atopa e busca outras para podelas comparar.</p>
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(3) Ser capaz de tratar a información tecnolóxica.	
CAA	Conciencia consecución de obxectivos	(5) Ser consciente das habilidades propias e alleas.	
CAA	Conciencia consecución de obxectivos	(6) Avaliar os problemas tecnolóxicos que un é capaz de afrontar.	
CAA	Conciencia consecución de obxectivos	(7) Reforzar na casa os seus coñecementos.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(8) Prestar atención cando se explican solucións tecnolóxicas.	
CAA	Innovación nos recursos educativos	(17) Incorporar ó aprendizaxe do uso de novas ferramentas ó aprendizaxe formal	
CSIEE	Creatividade	(4) Profundar de xeito autónomo en temas tecnolóxicos.	
CSIEE	Capacidade emprendedora	(9) Manter un ritmo constante de traballo.	
CSIEE	Capacidade emprendedora	(10) Estudar formas de mellorar o rendemento.	
CSIEE	Capacidade emprendedora	(12) Autosuperarse nos logras académicos.	
CSIEE	Autonomía persoal	(13) Valorar os seus logros.	
CSIEE	Autonomía persoal	(14) Anticipar problemas.	
CSIEE	Autonomía persoal	(15) Traballar individualmente.	
CSIEE	Liderado	(16) Colaborar nun grupo.	
CSIEE	Liderado	(17) Saber delegar.	
<b>T11B2.1.1. Describe a función dos bloques que constitúen unha máquina dada, explicando de forma clara e co vocabulario axeitado a súa contribución ao conxunto.</b>			
CCL	Comprensión oral e escrita	(1) Coñecer as palabras do linguaxe técnico específico dos mecanismos e o seu significado.	Coñece os posibles bloques de función dunha máquina, e é capaz de describilos empregando

Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Com.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CCL	Comprensión oral e escrita	(2) escoitar activamente na aula.	<p>vocabulario técnico. Establece relación entre bloques sendo capaz de estruturalos. Explica ordenadamente a orde de intervención de cada bloque. Observa unha máquina e recoñece as distintas funcións presentes na mesma.</p>
CCL	Comprensión oral e escrita	(3) Recoñecer, identifica e expresa a información especificamente tecnolóxica.	
CCL	Expresión oral e escrita	(4) Empregar oracións correctas onde se empregue o linguaxe técnico axeitado.	
CCL	Expresión oral e escrita	(5) Reflected as ideas principais e subordinadas acorde a los conceptos tecnolóxicos que se traballen.	
CCL	Expresión oral e escrita	(6) Reflected na súa comunicación un orden axeitado de eventos de acordo co proceso tecnolóxico.	
CCL	Expresión oral e escrita	(7) Seleccionar procedementos explicativos para facer comprensible a explicación.	
CCL	Expresión oral e escrita	(8) Estructurar os contidos.	
CCL	Expresión oral e escrita	(9) Revisar os textos escritos.	
CCL	Normas de comunicación	(10) Intervir de xeito espontáneo da escoita activa con cuestións tecnolóxicas.	
CCL	Normas de comunicación	(11) Respetar a orden de intervención.	
CCL	Normas de comunicación	(12) Controlar o uso da cortesía.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(24) Coñecer a interacción entre símbolos.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(26) Utilizar sistemas e esquemas de representación.	
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(57) Recoñecer símbolos tecnolóxicos de bloques constitutivos de sistemas.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(63) Asociar os símbolos cos elementos reais.	
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(73) Asociar os símbolos tecnolóxicos ás súas funcións.	
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(74) Empregar a simboloxía no contexto axeitado.	
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(81) Relacionar causas con efectos.	



Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Com.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(2) Realizar preguntas dos termos que non se entenden.	Emprega os símbolos e esquemas de bloques como reforzo do seu aprendizaxe. Estrutura a súa aprendizaxe dos bloques seguindo a orde sistemática de funcións nunha máquina.
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(3) Ser capaz de tratar a información tecnolóxica.	
CAA	Conciencia consecución de obxectivos	(5) Ser consciente das habilidades propias e alleas.	
CAA	Conciencia consecución de obxectivos	(7) Reforzar na casa os seus coñecementos.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(8) Prestar atención cando se explican solucións tecnolóxicas.	
CAA	Innovación nos recursos educativos	(17) Incorporar ó aprendizaxe do uso de novas ferramentas ó aprendizaxe formal	
CAA	Innovación nos recursos educativos	(18) Aproveitar a oportunidade de reciclaxe informativo que ofrecen as novas tecnoloxías	
<b>TIIB2.1.2. Debuxa diagramas de bloques de máquinas-ferramenta explicando a contribución de cada bloque ao conxunto da máquina.</b>			
CCL	Comprensión oral e escrita	(1) Coñecer as palabras do linguaxe técnico específico dos mecanismos e o seu significado.	Escoitando o lendo unha descrición é capaz de debuxar o bloque correspondente. Explica cientificamente o espazo entre bloques. Nomea os símbolos sen equivocarse.
CCL	Comprensión oral e escrita	(3) Recoñecer, identifica e expresa a información especificamente tecnolóxica.	
CCL	Expresión oral e escrita	(4) Empregar oracións correctas onde se empregue o linguaxe técnico axeitado.	
CCL	Expresión oral e escrita	(5) Reflectir as ideas principais e subordinadas acorde a los conceptos tecnolóxicos que se traballen.	
CCL	Expresión oral e escrita	(6) Reflectir na súa comunicación un orden axeitado de eventos de acordo co proceso tecnolóxico.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(24) Coñecer a interacción entre símbolos.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(25) Predicir o símbolo que debe empregarse nunha solución tecnolóxica.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(26) Utilizar sistemas e esquemas de representación.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de	(27) Empregar sistemas e esquemas de representación na resolución de problemas	



Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe				
Com.	Dimensión	Indicador	Desempeños	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(38) Analizar os resultados das actividades prácticas.		
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(57) Recoñecer símbolos tecnolóxicos eléctricos e electrónicos.		
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(57) Recoñecer símbolos tecnolóxicos mecánicos.		
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(57) Recoñecer símbolos tecnolóxicos pneumáticos e hidráulicos.		
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(58) Ler sistemas e esquemas eléctricos.		
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(58) Ler sistemas e esquemas mecánicos.		
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(58) Ler sistemas e esquemas pneumáticos e hidráulicos.		
CMCCT	A ciencia no día a día	(63) Asociar os símbolos cos elementos reais.		
CMCCT	A ciencia no día a día	(64) Recoñecer códigos empregados na pneumática e hidráulica.		
CMCCT	A ciencia no día a día	(64) Recoñecer códigos empregados na electricidade.		
CMCCT	A ciencia no día a día	(64) Recoñecer códigos empregados na mecánica.		
CMCCT	A ciencia no día a día	(65) Asociar os códigos co que representan.		
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(73) Asociar os símbolos tecnolóxicos ás súas funcións.		
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(74) Empregar a simboloxía no contexto axeitado.		
CMCCT	Ciencia aplicada	(91) Realizar documentos técnicos.		
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(10) Crear contidos usando programas de diagramas.		Realiza esquemas eléctricos completos que teñen un sentido na realidade. Aprecia cando un esquema eléctrico ten algún fallo de deseño.
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(10) Crear contidos usando programas de deseño asistido por ordenador.		

Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Com.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar diagramas.	Realiza esquemas pneumáticos e hidráulicos completos que teñen sentido na realidade. Aprecia cando un esquema pneumático ou hidráulico ten algún fallo de deseño. Coñece os códigos de error dos programas de deseño. Sabe seleccionar símbolos nos programas de deseño.
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar esquemas eléctricos.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de creación de diagramas.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de deseño asistido.	
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(2) Realizar preguntas dos términos que non se entenden.	
CAA	Innovación nos recursos educativos	(17) Incorporar ó aprendizaxe do uso de novas ferramentas ó aprendizaxe formal	Usa recursos informáticos con normalidade para acurtar os tempos de traballo.
CAA	Innovación nos recursos educativos	(18) Aproveitar a oportunidade de reciclaxe informativo que ofrecen as novas tecnoloxías	
CSIEE	Creatividade	(3) Usar ferramentas de xeito autónomo.	
CSIEE	Capacidade emprendedora	(8) Rematar todos os proxectos que se inician.	Deseña os símbolos que necesita. Emprega métodos para ordenar o seu traballo.
CSIEE	Capacidade emprendedora	(9) Manter un ritmo constante de traballo.	
CSIEE	Capacidade emprendedora	(11) Autosuperarse nos logros prácticos.	
CSIEE	Autonomía persoal	(13) Valorar os seus logros.	
CSIEE	Autonomía persoal	(14) Anticipar problemas.	
CSIEE	Autonomía persoal	(15) Traballar individualmente.	
<b>TIIB2.2.2. Calcula os parámetros básicos de funcionamento dun sistema mecánico e dun circuito eléctrico-electrónico, pneumático ou hidráulico, a partir dun esquema dado.</b>			
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(1) Coñecer o significado dos símbolos matemáticos.	Asocia os símbolos eléctricos cos seus valores, unidades e funcións. Asocia os símbolos mecánicos cos seus valores, unidades e funcións. Asocia os símbolos pneumáticos e hidráulicos cos seus valores, unidades e funcións. Establece relacións entre as distintas funcións
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(2) Desenvolverse con soltura nas operacións necesarias para resolver os problemas tecnolóxicos.	
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(3) Realizar correctamente os cálculos.	
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(4) Aplicar propiedades e regras nas operacións.	
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(5) Resolver ecuacións.	

**Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe**

<b>Com.</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Desempeños</b>
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(6) Calcular valores numéricos de expresións alxébricas.	<p>implicadas nun problema.                      Resolve problemas onde está implicado circuítos eléctricos e electrónicos.                      Resolve problemas onde están implicados circuítos pneumáticos e hidráulicos.                      Usa procedementos gráficos, se é o caso para resolver problemas.                      Contesta cuestións sobre as leis eléctricas.                      Contesta cuestións sobre as leis mecánicas.                      Contesta cuestións sobre as leis hidráulicas e pneumáticas.                      A partir de un resultado é capaz de debuxar o esquema correspondente eléctrico.                      A partir de un resultado é capaz de debuxar o esquema correspondente eléctrico.                      Formula problemas semellantes da vida real.</p>
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(7) Realizar operacións con funcións.	
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(9) Asociar rexistros numéricos a súa representación gráfica.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(13) Xulgar se os resultados son razoables.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(14) Realizar lecturas comprensivas dos problemas.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(15) Extraer os datos de los problemas.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(16) Recoñecer e diferencia variables e constantes.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(17) Integrar os coñecementos numéricos na resolución de problemas.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(18) Entender as relación entre fórmulas e funcións.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(19) Recoñecer as variables nunha función e as súas dependencias.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(20) Comprobar os resultados dos problemas.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(21) Presentar os resultados dun xeito claro e ordenado.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(22) Relacionar as fórmulas con gráficas.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(24) Coñecer a interacción entre símbolos.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(26) Utilizar sistemas e esquemas de representación.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(27) Empregar sistemas e esquemas de representación na resolución de problemas tecnolóxicos.	

Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Com.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(29) Relacionar cada unidade coa súa magnitude.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(30) Expressar un resultado nas unidades máis axeitadas.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(39) Recoñecer as funcións e fórmulas que se deberían aplicar nos problema de electricidade.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(39) Recoñecer as funcións e fórmulas que se deberían aplicar nos problema de hidráulica e pneumática.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(40) Coñecer as leis eléctricas.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(40) Coñecer as leis mecánicas.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(40) Coñecer as leis cinéticas.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(40) Coñecer as leis de fluídos.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(42) Relacionar as leis coa súa formulación.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(43) Diferenciar as leis derivadas.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(44) Coñecer as distintas constantes das leis básicas do universo.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(45) Coñecer as magnitudes implicadas en cada lei.	
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(53) Ler gráficas.	
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(54) Realizar gráficas.	
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(57) Recoñecer símbolos tecnolóxicos eléctricos e electrónicos.	
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(57) Recoñecer símbolos tecnolóxicos mecánicos.	
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(57) Recoñecer símbolos tecnolóxicos pneumáticos e hidráulicos.	
CMCCT	Traballar con sistemas de	(58) Ler sistemas e esquemas eléctricos.	

Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Com.	Dimensión	Indicador	Desempeños
	representación		
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(58) Ler sistemas e esquemas mecánicos.	
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(58) Ler sistemas e esquemas pneumáticos e hidráulicos.	
CMCCT	Traballar en dimensións espacio-temporais	(59) Traballar na dimensión temporal.	
CMCCT	Traballar en dimensións espacio-temporais	(60) Manexar a magnitude temporal con soltura.	
CMCCT	Traballar en dimensións espacio-temporais	(61) Traballar nas dimensións espaciais.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(64) Recoñecer códigos empregados na pneumática e hidráulica.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(64) Recoñecer códigos empregados na electricidade.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(64) Recoñecer códigos empregados na mecánica.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(65) Asociar os códigos co que representan.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(66) Recoñecer os ámbitos tecnolóxicos onde se aplican as distintas leis.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(67) Identificar as leis que aparecen nas distintas solucións tecnolóxicas.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(68) Distinguir entre unha lei ideal e a realidade.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(69) Diferenciar entre sistema ideal e sistema real.	
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(73) Asociar os símbolos tecnolóxicos ás súas funcións.	
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(77) Coñecer as unidades de cada magnitude.	
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(78) Diferenciar entre unidades e magnitudes.	
CMCCT	Ciencia aplicada	(88) Empregar correctamente a calculadora.	

Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Com.	Dimensión	Indicador	Desempeños
<b>TIIB2.3.1. Verifica a evolución dos sinais en circuitos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos, debuxando as súas formas e os valores nos puntos característicos</b>			
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(8) Ler táboas de resultados.	<p>Elixo a ferramenta máis axeitada para cada medida.</p> <p>Apunta as medidas, e os seus erros, de xeito claro e ordenado.</p> <p>Decátase do malfuncionamento dun aparato de medida.</p> <p>Usa as escalas dos aparatos de medida con soltura.</p> <p>Decátase de cando usa mal os aparatos de medida.</p> <p>Decátase da escala en que debe realizar unha medida.</p> <p>Decátase, previamente, do tempo que tarda en realizarse un proceso eléctrico.</p> <p>Decátase, previamente do tempo que tarda en realizarse un proceso pneumático.</p> <p>Prevé o espazo físico que necesita no taller.</p> <p>É capaz de montar un circuito eléctrico plenamente funcional a partir dos seus compoñentes nunha placa de ensaio.</p> <p>É capaz de montar un circuito pneumáticos funcional.</p>
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(9) Asociar rexistros numéricos a súa representación gráfica.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(21) Presentar os resultados dun xeito claro e ordenado.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(23) Realizar táboas de resultados.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(29) Relacionar cada unidade coa súa magnitude.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(37) Empregar os pasos necesarios, na secuencia correcta, nas actividades prácticas.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(47) Recoller datos das distintas leis.	
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(53) Ler gráficas.	
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(54) Realizar gráficas.	
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(57) Recoñecer símbolos tecnolóxicos eléctricos e electrónicos.	
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(57) Recoñecer símbolos tecnolóxicos mecánicos.	
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(57) Recoñecer símbolos tecnolóxicos pneumáticos e hidráulicos.	
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(58) Ler sistemas e esquemas eléctricos.	
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(58) Ler sistemas e esquemas mecánicos.	
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(58) Ler sistemas e esquemas pneumáticos e hidráulicos.	



Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Com.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CMCCT	Traballar en dimensións espacio-temporais	(59) Traballar na dimensión temporal.	
CMCCT	Traballar en dimensións espacio-temporais	(60) Manexar a magnitude temporal con soltura.	
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(77) Coñecer as unidades de cada magnitude.	
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(78) Diferenciar entre unidades e magnitudes.	
CMCCT	Ciencia aplicada	(89) Saber empregar instrumentos de medida eléctricos.	
CMCCT	Ciencia aplicada	(89) Saber empregar instrumentos de medida de propiedades mecánicas.	
CMCCT	Ciencia aplicada	(90) Realizar medidas correctamente.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(10) Crear contidos usando programas de procesamento de datos.	Prepara previamente o programa de proceso de datos para tomar nota das medidas. Corrixe o programa de proceso de datos previamente preparado, segundo o que suceda na practica. Sabe conectar e configurar o hardware para realizar medidas.
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para procesar datos.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para analizar a electricidade.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas de procesamento de datos.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de análise eléctrico.	
T11B2.3.2. Interpreta e valora os resultados obtidos de circuitos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos.			
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(1) Coñecer o significado dos símbolos matemáticos.	Emprega valores derivados para comprobar a validez dos valores medidos. Observa que se acadan os valores previstos nas simulacións ou prácticas. Descarta as medidas que non entran no rango. Emprega as táboas de resultados para realizar
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(2) Desenvolverse con soltura nas operacións necesarias para resolver os problemas tecnolóxicos.	
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(3) Realizar correctamente os cálculos.	
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(4) Aplicar propiedades e regras nas operacións.	

Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Com.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(5) Resolver ecuacións.	<p>datos.</p> <p>Emprega as táboas de resultados para analizar a correspondencia coas funcións.</p> <p>Extrae dunha función aproximada os datos relevantes.</p> <p>Comproba que nas prácticas os circuitos eléctricos funcionan correctamente.</p> <p>Comproba que nas nas prácticas os circuitos pneumáticos funcionan correctamente.</p>
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(6) Calcular valores numéricos de expresións alxébricas.	
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(7) Realizar operacións con funcións.	
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(8) Ler táboas de resultados.	
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(9) Asociar rexistros numéricos a súa representación gráfica.	
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(10) Cambiar axeitadamente entre unidades.	
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(11) Usar múltiplos das unidades.	
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(12) Recoñecer os erros de medida.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(13) Xulgar se os resultados son razoables.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(18) Entender as relación entre fórmulas e funcións.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(19) Recoñecer as variables nunha función e as súas dependencias.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(22) Relacionar as fórmulas con gráficas.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(23) Realizar táboas de resultados.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(29) Relacionar cada unidade coa súa magnitude.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(30) Expresar un resultado nas unidades máis axeitadas.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(31) Calcular rendementos das solucións tecnolóxicas.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(32) Escoller a selección tecnolóxica máis axeitada dependendo de certos parámetros.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(40) Coñecer as leis eléctricas.	

Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Com.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CMCCT	Explicación da realidade natural	(40) Coñecer as leis mecánicas.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(40) Coñecer as leis cinéticas.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(42) Relacionar as leis coa súa formulación.	
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(53) Ler gráficas.	
CMCCT	Traballar en dimensións espacio-temporais	(59) Traballar na dimensión temporal.	
CMCCT	Traballar en dimensións espacio-temporais	(60) Manexar a magnitude temporal con soltura.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(64) Recoñecer códigos empregados na pneumática e hidráulica.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(64) Recoñecer códigos empregados na electricidade.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(64) Recoñecer códigos empregados na mecánica.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(65) Asociar os códigos co que representan.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(67) Identificar as leis que aparecen nas distintas solucións tecnolóxicas.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(68) Distinguir entre unha lei ideal e a realidade.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(69) Diferenciar entre sistema ideal e sistema real.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(70) Recoñecer a eficiencia e eficacia das solucións tecnolóxicas.	
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(77) Coñecer as unidades de cada magnitude.	
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(81) Relacionar causas con efectos.	
CMCCT	Ciencia aplicada	(88) Empregar correctamente a calculadora.	
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(3) Ser capaz de tratar a información tecnolóxica.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(16) Realizar memorias sobre as actividades prácticas.	

Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Com.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CAA	Innovación nos recursos educativos	(17) Incorporar ó aprendizaxe do uso de novas ferramentas ó aprendizaxe formal	
CAA	Innovación nos recursos educativos	(18) Aproveitar a oportunidade de reciclaxe informativo que ofrecen as novas tecnoloxías	
<b>T11B2.4.1. Diseña, constrúe e programa un sistema automático ou robot cos actuadores e os sensores axeitados, para que o seu funcionamento solucione un problema determinado.</b>			
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(1) Coñecer o significado dos símbolos matemáticos.	<p>Selecciona os compoñentes axeitados de acordo ó seu código determinado polas funcións requiridas.</p> <p>Comproba o funcionamento dos sensores.</p> <p>Regula a sensibilidade dos sensores.</p> <p>Comproba o funcionamento dos actuadores.</p> <p>Traspasa os esquemas e símbolos a elementos reais.</p>
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(2) Desenvolverse con soltura nas operacións necesarias para resolver os problemas tecnolóxicos.	
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(3) Realizar correctamente os cálculos.	
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(5) Resolver ecuacións.	
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(6) Calcular valores numéricos de expresións alxébricas.	
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(7) Realizar operacións con funcións.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(16) Recoñecer e diferenciar variables e constantes.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(17) Integrar os coñecementos numéricos na resolución de problemas.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(24) Coñecer a interacción entre símbolos.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(25) Predicir o símbolo que debe empregarse nunha solución tecnolóxica.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(26) Utilizar sistemas e esquemas de representación.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(27) Empregar sistemas e esquemas de representación na resolución de problemas tecnolóxicos.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(28) Realizar sistemas e esquemas de representación de xeito axeitado.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(32) Escoller a selección tecnolóxica máis axeitada dependendo de certos parámetros.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de	(37) Empregar os pasos necesarios, na secuencia correcta, nas actividades prácticas.	

Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Com.	Dimensión	Indicador	Desempeños
	problemas		
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(38) Analizar os resultados das actividades prácticas.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(39) Recoñecer as funcións e fórmulas que se deberían aplicar nos problema de electricidade.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(39) Recoñecer as funcións e fórmulas que se deberían aplicar nos problema de mecánica.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(39) Recoñecer as funcións e fórmulas que se deberían aplicar nos problema de sistemas de control.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(39) Recoñecer as funcións e fórmulas que se deberían aplicar nos problema de hidráulica e pneumática.	
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(57) Recoñecer símbolos tecnolóxicos eléctricos e electrónicos.	
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(57) Recoñecer símbolos tecnolóxicos mecánicos.	
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(57) Recoñecer símbolos tecnolóxicos de bloques constitutivos de sistemas.	
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(57) Recoñecer símbolos tecnolóxicos de bloques constitutivos de máquinas.	
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(57) Recoñecer símbolos tecnolóxicos pneumáticos e hidráulicos.	
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(58) Ler sistemas e esquemas eléctricos.	
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(58) Ler sistemas e esquemas mecánicos.	
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(58) Ler sistemas e esquemas pneumáticos e hidráulicos.	
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(58) Ler sistemas e esquemas de control.	
CMCCT	Traballar en dimensións espacio-	(59) Traballar na dimensión temporal.	

Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Com.	Dimensión	Indicador	Desempeños
	temporais		
CMCCT	Traballar en dimensións espacio-temporais	(60) Manexar a magnitude temporal con soltura.	
CMCCT	Traballar en dimensións espacio-temporais	(61) Traballar nas dimensións espaciais.	
CMCCT	Traballar en dimensións espacio-temporais	(62) Manexar as magnitudes espaciais con soltura.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(63) Asociar os símbolos cos elementos reais.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(64) Recoñecer códigos empregados na pneumática e hidráulica.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(64) Recoñecer códigos empregados na electricidade.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(64) Recoñecer códigos empregados na mecánica.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(65) Asociar os códigos co que representan.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(69) Diferenciar entre sistema ideal e sistema real.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(70) Recoñecer a eficiencia e eficacia das solucións tecnolóxicas.	
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(73) Asociar os símbolos tecnolóxicos ás súas funcións.	
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(74) Empregar a simboloxía no contexto axeitado.	
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(75) Empregar os códigos no contexto axeitado.	
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(76) Predicir o código que debe empregarse nunha solución tecnolóxica.	
CMCCT	Ciencia aplicada	(91) Realizar documentos técnicos.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(10) Crear contidos usando programas de diagramas.	Integra os distintos programas para lograr un resultado óptimo. Estuda de entre todas as opcións que programas son máis apropiados.
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(10) Crear contidos usando programas de deseño asistido por ordenador.	

Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Com.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar diagramas.	<p>Elixe unha linguaxe para programar. Pasa datos útiles entre programas. Introduce programas en chips. Estrutura un programas en bloques diferentes. Comproba o funcionamento de cada bloque.</p>
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar esquemas eléctricos.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar planos técnicos.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soldadura programas técnicos de creación de diagramas.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soldadura programas técnicos de deseño asistido.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(15) Programar.	
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(2) Realizar preguntas dos termos que non se entenden.	
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(3) Ser capaz de tratar a información tecnolóxica.	
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(4) Avaliar a validez das solucións tecnolóxicas propias e alleas.	
CAA	Conciencia consecución de obxectivos	(5) Ser consciente das habilidades propias e alleas.	
CAA	Conciencia consecución de obxectivos	(6) Avaliar os problemas tecnolóxicos que un é capaz de afrontar.	
CAA	Conciencia consecución de obxectivos	(7) Reforzar na casa os seus coñecementos.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(8) Prestar atención cando se explican solucións tecnolóxicas.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(9) Ter curiosidade por como os coñecementos matemáticos axudan a aplicar solucións tecnolóxicas.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(11) Estruturar as actividades prácticas antes de realizalas.	

Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Com.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(12) Temporizar a realización de tarefas	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(13) Prever os materiais que necesita para levar a cabo un proxecto ou práctica de control.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(14) Adquirir novas destrezas no uso de ferramentas e máquinas de uso eléctrico.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(15) Mellorar as habilidades propias.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(16) Realizar memorias sobre as actividades prácticas.	
CAA	Innovación nos recursos educativos	(17) Incorporar ó aprendizaxe do uso de novas ferramentas ó aprendizaxe formal	
CAA	Innovación nos recursos educativos	(18) Aproveitar a oportunidade de reciclaxe informativo que ofrecen as novas tecnoloxías	
CSIEE	Creatividade	(3) Usar ferramentas de xeito autónomo.	
CSIEE	Creatividade	(4) Profundar de xeito autónomo en temas tecnolóxicos.	
CSIEE	Capacidade emprendedora	(8) Rematar todos os proxectos que se inician.	
CSIEE	Capacidade emprendedora	(9) Manter un ritmo constante de traballo.	
CSIEE	Capacidade emprendedora	(11) Autosuperarse nos logros prácticos.	
CSIEE	Autonomía persoal	(13) Valorar os seus logros.	
CSIEE	Autonomía persoal	(14) Anticipar problemas.	
CSIEE	Autonomía persoal	(15) Traballar individualmente.	
CSIEE	Liderado	(16) Colaborar nun grupo.	
<b>TIIB3.1.1. Establece a relación entre a estrutura interna dos materiais e as súas propiedades.</b>			
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(9) Asociar rexistros numéricos a súa representación gráfica.	Explica claramente os distintos tipos de materiais que existen e a súa estrutura interna. Coñece os elementos que conforman un material e a disposición do mesmo.
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(22) Relacionar as fórmulas con gráficas.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de	(23) Realizar táboas de resultados.	



Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Com.	Dimensión	Indicador	Desempeños
	problemas		<p>Diferencia cando as propiedades son macroscópicas, microscópicas e nanoscópicas. Enumera as propiedades que teñen os distintos materiais e os asocia a unhas unidades. Coñece os fenómenos que ocorren a nivel macroscópico, microscópico e nanoscópico e os asocia as propiedades dos distintos materiais. Recoñece as propiedades que ofrecen unha aplicación útil dun material na vida real.</p>
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(26) Utilizar sistemas e esquemas de representación.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(29) Relacionar cada unidade coa súa magnitude.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(33) Asociar as propiedades ós distintos materiais.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(34) Predicir as propiedades dun material.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(35) Identificar as propiedades dos distintos obxectos técnicos.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(36) Identificar os distintos tipos de materiais e os asocia as súas propiedades.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades da madeira.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos materiais pétreos.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos materiais cerámicos.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos plásticos.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos materiais téxtiles.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos metais férricos.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos metais non férricos.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos materiais electromagnéticos.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos semicondutores.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(49) Coñecer a estrutura da materia fibrosa.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(49) Coñecer a estrutura da materia aglomerada.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(49) Coñecer a estrutura dos enlaces metálicos.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(49) Coñecer a estrutura dos plásticos.	

Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe				
Com.	Dimensión	Indicador	Desempeños	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(49) Coñecer a estrutura dos semicondutores.		
CMCCT	Explicación da realidade natural	(50) Inquirir sobre outras propiedades dos materiais.		
CMCCT	Explicación da realidade natural	(51) Coñecer métodos científicos para comprobar as distintas propiedades dos materiais.		
CMCCT	A ciencia no día a día	(71) Recoñecer os ámbitos tecnolóxicos onde se aplican os distintos materiais.		
CMCCT	A ciencia no día a día	(72) Distinguir entre propiedades ideais e a realidade.		
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(82) Coñecer as unidades en que se miden as propiedades.		
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(83) Recoñecer as propiedades interesantes de cada material.		
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(84) Inquirir sobre novos materiais.		
CMCCT	Ciencia aplicada	(85) Comprobar as leis mediante actividades prácticas.		
CMCCT	Ciencia aplicada	(86) Comprobar as propiedades mediante actividades prácticas.		
CMCCT	Ciencia aplicada	(87) Recoller datos das distintas propiedades.		
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(2) Realizar preguntas dos termos que non se entenden.		Descubre novos niveis da concreción da realidade aparte do microscópico. Analiza como as novas tecnoloxías cambian o mundo e polo tanto as aprendizaxes.
CAA	Conciencia consecución de obxectivos	(7) Reforzar na casa os seus coñecementos.		
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(8) Prestar atención cando se explican solucións tecnolóxicas.		
<b>T11B3.1.2. Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna.</b>				
CCL	Comprensión oral e escrita	(1) Coñecer as palabras do linguaxe técnico específico da madeira e o seu significado.	Describe as propiedades dos distintos materiais e a súa utilidade. Enumera as distintas estruturas internas.	
CCL	Comprensión oral e escrita	(1) Coñecer as palabras do linguaxe técnico específico da construción e o seu significado.		
CCL	Comprensión oral e escrita	(1) Coñecer as palabras do linguaxe técnico específico da electricidade e o seu significado.		
CCL	Comprensión oral e escrita	(1) Coñecer as palabras do linguaxe técnico específico dos plásticos e o seu significado.		
CCL	Comprensión oral e escrita	(1) Coñecer as palabras do linguaxe técnico específico dos produtos téxtiles e o seu		

Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Com.	Dimensión	Indicador	Desempeños
		significado.	
CCL	Comprensión oral e escrita	(1) Coñecer as palabras do linguaxe técnico específico dos metais e o seu significado.	
CCL	Comprensión oral e escrita	(2) escoitar activamente na aula.	
CCL	Comprensión oral e escrita	(3) Recoñecer, identifica e expresa a información especificamente tecnolóxica.	
CCL	Normas de comunicación	(10) Intervir de xeito espontáneo da escoita activa con cuestións tecnolóxicas.	
CCL	Normas de comunicación	(12) Controlar o uso da cortesía.	
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(9) Asociar rexistros numéricos a súa representación gráfica.	<p>Cuantifica valores das propiedades dos materiais en cuestión da estrutura interna. Estuda gráficas onde se representan cambios de estruturas internas.</p>
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(29) Relacionar cada unidade coa súa magnitude.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(33) Asociar as propiedades ós distintos materiais.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(34) Predicir as propiedades dun material.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(35) Identificar as propiedades dos distintos obxectos técnicos.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(36) Identificar os distintos tipos de materiais e os asocia as súas propiedades.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades da madeira.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos materiais pétreos.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos materiais cerámicos.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos plásticos.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos materiais téxtiles.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos metais férricos.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos metais non férricos.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos materiais electromagnéticos.	

Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Com.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CMCCT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos semicondutores.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(49) Coñecer a estrutura da materia fibrosa.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(49) Coñecer a estrutura da materia aglomerada.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(49) Coñecer a estrutura dos enlaces metálicos.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(49) Coñecer a estrutura dos plásticos.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(49) Coñecer a estrutura dos semicondutores.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(50) Inquirir sobre outras propiedades dos materiais.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(51) Coñecer métodos científicos para comprobar as distintas propiedades dos materiais.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(71) Recoñecer os ámbitos tecnolóxicos onde se aplican os distintos materiais.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(72) Distinguir entre propiedades ideais e a realidade.	
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(82) Coñecer as unidades en que se miden as propiedades.	
<b>T11B3.2.1. Describe, apoiándose na información obtida en internet, materiais imprescindibles para a obtención de produtos tecnolóxicos relacionados coas tecnoloxías da información e da comunicación.</b>			
CCL	Comprensión oral e escrita	(1) Coñecer as palabras do linguaxe técnico específico dos plásticos e o seu significado.	Describe as novas necesidades nas tecnoloxías da información e comunicación. Asocia a estas necesidades unhas propiedades que as satisfagan. Describe con vocabulario tecnolóxico tanto os problemas coma as soluciónes. Aprende os nomes das propiedades e dos materiais nunha linguaxe con maior cantidade de información.
CCL	Comprensión oral e escrita	(1) Coñecer as palabras do linguaxe técnico específico dos metais e o seu significado.	
CCL	Comprensión oral e escrita	(3) Recoñecer, identifica e expresa a información especificamente tecnolóxica.	
CCL	Expresión oral e escrita	(4) Empregar oracións correctas onde se empregue o linguaxe técnico axeitado.	
CCL	Expresión oral e escrita	(9) Revisar os textos escritos.	
CCL	Normas de comunicación	(10) Intervir de xeito espontáneo da escoita activa con cuestións tecnolóxicas.	
CCL	Normas de comunicación	(11) Respectar a orden de intervención.	
CCL	Normas de comunicación	(12) Controlar o uso da cortesía.	
CCL	Comunicación noutras linguas	(14) Buscar e Ler textos técnicos en outras linguas.	

Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Com.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(34) Predicir as propiedades dun material.	<p>Enumera materias que son escasos na natureza. Explica a estrutura e composición de estes materiais.</p> <p>Diferencia entre novos materiais e novos elementos.</p> <p>Clasifica os materiais escasos na natureza. Razona as propiedades dos novos materiais en función da súa estrutura interna.</p> <p>Expresa claramente cando unha solución pódese producir con un material e cando con un novo compoñente obtido a partir de novas asociacións de materiais coñecidos.</p>
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(35) Identificar as propiedades dos distintos obxectos técnicos.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(36) Identificar os distintos tipos de materiais e os asocia as súas propiedades.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos materiais cerámicos.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos plásticos.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos materiais electromagnéticos.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos semicondutores.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(49) Coñecer a estrutura dos enlaces metálicos.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(49) Coñecer a estrutura dos plásticos.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(49) Coñecer a estrutura dos semicondutores.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(50) Inquirir sobre outras propiedades dos materiais.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(51) Coñecer métodos científicos para comprobar as distintas propiedades dos materiais.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(71) Recoñecer os ámbitos tecnolóxicos onde se aplican os distintos materiais.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(72) Distinguir entre propiedades ideais e a realidade.	
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(83) Recoñecer as propiedades interesantes de cada material.	
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(84) Inquirir sobre novos materiais.	
CD	Tecnoloxías da información	(1) Buscar e seleccionar e interpretar información en internet.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(10) Crear contidos usando procesadores de texto.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar textos.	

Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Com.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de procesamento de texto.	
<b>TIIB3.3.1. Explica as principais técnicas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado.</b>			
CCL	Comprensión oral e escrita	(1) Coñecer as palabras do linguaxe técnico específico da madeira e o seu significado.	Describe as materias primas e a consecución de materiais derivados. Recita o proceso de obtención da madeira. Recita o proceso de obtención de materiais cerámicos. Recita o proceso de obtención de materiais pétreos. Recita o proceso de obtención de metais. Recita o proceso de obtención de plásticos. Recita o proceso de obtención de semicondutores. Enumera os distintos materiais que ten un produto dado.
CCL	Comprensión oral e escrita	(1) Coñecer as palabras do linguaxe técnico específico da construción e o seu significado.	
CCL	Comprensión oral e escrita	(1) Coñecer as palabras do linguaxe técnico específico dos plásticos e o seu significado.	
CCL	Comprensión oral e escrita	(1) Coñecer as palabras do linguaxe técnico específico dos produtos téxtiles e o seu significado.	
CCL	Comprensión oral e escrita	(1) Coñecer as palabras do linguaxe técnico específico dos metais e o seu significado.	
CCL	Comprensión oral e escrita	(2) escoitar activamente na aula.	
CCL	Comprensión oral e escrita	(3) Recoñecer, identifica e expresa a información especificamente tecnolóxica.	
CCL	Expresión oral e escrita	(4) Empregar oracións correctas onde se empregue o linguaxe técnico axeitado.	
CCL	Expresión oral e escrita	(5) Reflctir as ideas principais e subordinadas acorde a los conceptos tecnolóxicos que se traballen.	
CCL	Expresión oral e escrita	(9) Revisar os textos escritos.	
CCL	Normas de comunicación	(10) Intervir de xeito espontáneo da escoita activa con cuestións tecnolóxicas.	
CCL	Normas de comunicación	(11) Respetar a orden de intervención.	
CCL	Normas de comunicación	(12) Controlar o uso da cortesía.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(33) Asociar as propiedades ós distintos materiais.	Clasifica os distintos materiais dun produto segundo a súa orixe. Clasifica os distintos materiais dun produto segundo as súas propiedades. Clasifica os distintos materiais dun produto segundo as necesidades do mesmo. Clasifica os distintos materiais dun produto segundo o custe de produción. Propón materiais alternativos os dados.
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(34) Predicir as propiedades dun material.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(35) Identificar as propiedades dos distintos obxectos técnicos.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(36) Identificar os distintos tipos de materiais e os asocia as súas propiedades.	

Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Com.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CMCCT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades da madeira.	Describe como o proceso de obtención altera as propiedades dun material.
CMCCT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos materiais pétreos.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos materiais cerámicos.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos plásticos.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos materiais téxtiles.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos metais férricos.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos metais non férricos.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(72) Coñecer como se obtén e elabora a madeira.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(72) Coñecer como se obteñen e elaboran os materiais da construción.	
CMCCT	A ciencia no día a día	• (72) Coñecer como se obteñen e elaboran os plásticos.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(72) Coñecer como se obteñen e elaboran as fibras téxtiles.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(72) Coñecer como se obteñen e elaboran os metais férricos	
CMCCT	A ciencia no día a día	(72) Coñecer como se obteñen e elaboran os metais non férricos	
CMCCT	A ciencia no día a día	(72) Coñecer como se obteñen e elaboran os semicondutores	
<b>• T11B3.2. Identifica as máquinas e as ferramentas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado.</b>			
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(33) Asociar as propiedades ós distintos materiais.	Explica como as propiedades poden dificultar o traballo dun material. Explica as ferramentas que se adaptan mellor a cada esforzo. Explica o uso da calor para conformar materiais. Explica as deformacións que poden producir as ferramentas nun material. Explica os erros que inducen o uso de ferramentas polo ser humano. Explica os erros sistemáticos do uso de máquinas e ferramentas. Clasifica todas as ferramentas atendendo a
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(34) Predicir as propiedades dun material.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(35) Identificar as propiedades dos distintos obxectos técnicos.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(36) Identificar os distintos tipos de materiais e os asocia as súas propiedades.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(51) Coñecer métodos científicos para comprobar as distintas propiedades dos materiais.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(71) Recoñecer os ámbitos tecnolóxicos onde se aplican os distintos materiais.	

Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Com.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(83) Recoñecer as propiedades interesantes de cada material.	distintos criterios. Clasifica as máquinas atendendo a distintos criterios. Describe o tipo de traballo que realiza cada máquina. Diferencia, pero relaciona, as ferramentas axeitadas para cada material.
CMCCT	Ciencia aplicada	(86) Comprobar as propiedades mediante actividades prácticas.	
CMCCT	Ciencia aplicada	(87) Recoller datos das distintas propiedades.	
CMCCT	Ciencia aplicada	(89) Saber empregar instrumentos de medida de propiedades mecánicas.	
CMCCT	Ciencia aplicada	(90) Realizar medidas correctamente.	
CMCCT	Ciencia aplicada	(91) Realizar documentos técnicos.	
CMCCT	Ciencia aplicada	(92) Coñecer e usar as ferramentas e máquinas apropiadas para a madeira	
CMCCT	Ciencia aplicada	(92) Coñecer e usar as ferramentas e máquinas apropiadas para a edificación	
CMCCT	Ciencia aplicada	(92) Coñecer e usar as ferramentas e máquinas apropiadas para os plásticos	
CMCCT	Ciencia aplicada	(92) Coñecer e usar as ferramentas e máquinas apropiadas para as fibras	
CMCCT	Ciencia aplicada	(92) Coñecer e usar as ferramentas e máquinas apropiadas para os metais e semicondutores	
<b>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.</b>			
CCL	Comprensión oral e escrita	(1) Coñecer as palabras do linguaxe técnico específico da madeira e o seu significado.	Expresa con claridade as normas de traballo e limpeza no taller. Escoita con atención as normas para o uso dos distintos materiais.
CCL	Comprensión oral e escrita	(1) Coñecer as palabras do linguaxe técnico específico da construción e o seu significado.	
CCL	Comprensión oral e escrita	(1) Coñecer as palabras do linguaxe técnico específico dos plásticos e o seu significado.	
CCL	Comprensión oral e escrita	(1) Coñecer as palabras do linguaxe técnico específico dos produtos téxtiles e o seu significado.	
CCL	Comprensión oral e escrita	(1) Coñecer as palabras do linguaxe técnico específico dos metais e o seu significado.	
CCL	Comprensión oral e escrita	(2) Escoitar activamente na aula.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(33) Asociar as propiedades ós distintos materiais.	Expresa con claridade os perigos que implica o uso de cada ferramenta ou máquina. Enumera os efectos que pode ter no ser humano o mal uso dunha máquina o ferramenta. Enumera os efectos que pode ter no ser humano
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(34) Predicir as propiedades dun material.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de	(35) Identificar as propiedades dos distintos obxectos técnicos.	



Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Com.	Dimensión	Indicador	Desempeños
	problemas		o mal uso dun material.
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(36) Identificar os distintos tipos de materiais e os asocia as súas propiedades.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(37) Empregar os pasos necesarios, na secuencia correcta, nas actividades prácticas.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(38) Analizar os resultados das actividades prácticas.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades da madeira.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos materiais pétreos.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos materiais cerámicos.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos plásticos.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos materiais téxtiles.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos metais férricos.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos metais non férricos.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(71) Recoñecer os ámbitos tecnolóxicos onde se aplican os distintos materiais.	
CSC	Relación cos demais	(3) Asumir normas de urbanidade e cortesía no taller.	Avisa os que manexan con risco unha máquina.
CSC	Adquisición de valores para a vida en sociedade	(6) Valorar a puntualidade.	Avisa os que manexan un material sen as medidas de seguridade pertinentes.
CSC	Adquisición de valores para a vida en sociedade	(7) Asumir as normas de seguridade no taller.	Aprecia a túa vida e integridade persoal.
CSC	Fomento de valores para a vida en sociedade	(10) Promover actitudes de respecto e seguridade no taller.	Atende os accidentados de acordo coas normas de primeiros auxilios.
CSC	Fomento de valores para a vida en sociedade	(11) Promover aptitudes de orden e limpeza no taller.	Respecta este orde: avisa, sinaliza e atende.
<b>THB3.4.1. Coñece o impacto ambiental que poden producir as técnicas utilizadas.</b>			
CCL	Comprensión oral e escrita	(1) Coñecer as palabras do linguaxe técnico específico da madeira e o seu significado.	Lee noticias onde se reflicte o impacto ambiental

Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe				
Com.	Dimensión	Indicador	Desempeños	
CCL	Comprensión oral e escrita	(1) Coñecer as palabras do linguaxe técnico específico da construción e o seu significado.	de mal usar a tecnoloxía. Crea mensaxes onde se especifique o uso da tecnoloxía que produce menos impacto ambiental. Crea mensaxes onde intentes concienciar á sociedade dos efectos a longo prazo das prácticas industriais.	
CCL	Comprensión oral e escrita	(1) Coñecer as palabras do linguaxe técnico específico dos plásticos e o seu significado.		
CCL	Comprensión oral e escrita	(1) Coñecer as palabras do linguaxe técnico específico dos produtos téxtiles e o seu significado.		
CCL	Comprensión oral e escrita	(1) Coñecer as palabras do linguaxe técnico específico dos metais e o seu significado.		
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(33) Asociar as propiedades ós distintos materiais.	Predí os coidados especiais que necesitarían zonas afectadas por distintos materiais. Calcula efectos globais pola produción, uso e eliminación de distintos materia. Elabora modelos onde se reflicte o esgotamento dos distintos materiais.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(34) Predicir as propiedades dun material.		
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(35) Identificar as propiedades dos distintos obxectos técnicos.		
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(36) Identificar os distintos tipos de materiais e os asocia as súas propiedades.		
CMCCT	A ciencia no día a día	(71) Recoñecer os ámbitos tecnolóxicos onde se aplican os distintos materiais.		
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(81) Relacionar causas con efectos.		
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(83) Recoñecer as propiedades interesantes de cada material.		
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(84) Inquirir sobre novos materiais.		
CSC	Conservación do entorno natural	(14) Valorar o entorno.		Valora nun material o impacto que causa a súa obtención, o uso e a eliminación.
CSC		(15) Conservar o entorno.		
<b>TI1B4.1.1. Describe as formas de producir enerxía, en relación co custo de produción, o impacto ambiental e a sustentabilidade.</b>				
CCL	Comprensión oral e escrita	(1) Coñecer as palabras do linguaxe técnico específico da electricidade e o seu significado.	Relata como evolucionou a necesidade enerxética humana ó longo do tempo. Relata eventos onde o impacto ambiental por culpa da produción de enerxía é claramente	
CCL	Comprensión oral e escrita	(2) escoitar activamente na aula.		
CCL	Comprensión oral e escrita	(3) Recoñecer, identifica e expresa a información especificamente tecnolóxica.		

Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Com.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CCL	Expresión oral e escrita	(4) Empregar oracións correctas onde se empregue o linguaxe técnico axeitado.	observable. Expresa o que crees que depara o futuro dende un punto de vista enerxético. Enumera as vantaxes e inconvenientes do consumo enerxético. Lee artigos na sección de economía dos xornais onde falen da enerxía. Recopila artigos de periódico para facer un estudio do tratamento da enerxía na prensa.
CCL	Expresión oral e escrita	(5) Reflectir as ideas principais e subordinadas acorde a los conceptos tecnolóxicos que se traballen.	
CCL	Expresión oral e escrita	(6) Reflectir na súa comunicación un orden axeitado de eventos de acordo co proceso tecnolóxico.	
CCL	Expresión oral e escrita	(7) Seleccionar procedementos explicativos para facer comprensible a explicación.	
CCL	Expresión oral e escrita	(8) Estructurar os contidos.	
CCL	Expresión oral e escrita	(9) Revisar os textos escritos.	
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(8) Ler táboas de resultados.	Enumera todas as transformacións enerxéticas posibles. Cuantifica rendementos das distintas transformacións enerxéticas en termos económicos. Cuantifica as transformacións enerxéticas en termos de impacto ambiental. Coñece os pros e contras das distintas fontes de enerxía. Analiza consumos enerxéticos desde un ámbito máis persoal ata un ámbito global. Razona os consumos enerxéticos observando unha instantánea do mesmo. Predí unha evolución dos consumos enerxéticos segundo a época do ano.
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(9) Asociar rexistros numéricos a súa representación gráfica.	
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(11) Usar múltiplos das unidades.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(23) Realizar táboas de resultados.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(30) Expresar un resultado nas unidades máis axeitadas.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(31) Calcular rendementos das solucións tecnolóxicas.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(39) Recoñecer as funcións e fórmulas que se deberían aplicar nos problema de electricidade.	
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(53) Ler gráficas.	
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(54) Realizar gráficas.	
CMCCT	Traballar en dimensións espacio-temporais	(59) Traballar na dimensión temporal.	
CMCCT	Traballar en dimensións espacio-temporais	(60) Manexar a magnitude temporal con soltura.	

Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Com.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CMCCT	Traballar en dimensións espacio-temporais	(61) Traballar nas dimensións espaciais.	
CMCCT	Traballar en dimensións espacio-temporais	(62) Manexar as magnitudes espaciais con soltura.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(64) Recoñecer códigos empregados na electricidade.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(69) Diferenciar entre sistema ideal e sistema real.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(70) Recoñecer a eficiencia e eficacia das solucións tecnolóxicas.	
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(77) Coñecer as unidades de cada magnitude.	
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(78) Diferenciar entre unidades e magnitudes.	
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(80) Diferenciar opinión de evidencia.	
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(81) Relacionar causas con efectos.	
CSC	Conservación do entorno natural	(14) Valorar o entorno.	
CSC	Conservación do entorno natural	(15) Conservar o entorno.	
<b>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.</b>			
CCL	Comprensión oral e escrita	(1) Coñecer as palabras do linguaxe técnico específico da electricidade e o seu significado.	Describe exactamente o que significa cada bloque constitutivo empregando a lingua técnica axeitada. Explica escollendo a información tecnolóxica máis concisa coma se relacionan os bloques. Describe as semellanzas e diferenzas dos distintos tipos de centrais enerxéticas.
CCL	Comprensión oral e escrita	(3) Recoñecer, identifica e expresa a información especificamente tecnolóxica.	
CCL	Expresión oral e escrita	(4) Empregar oracións correctas onde se empregue o linguaxe técnico axeitado.	
CCL	Expresión oral e escrita	(5) Reflected as ideas principais e subordinadas acorde a los conceptos tecnolóxicos que se traballen.	
CCL	Expresión oral e escrita	(6) Reflected na súa comunicación un orden axeitado de eventos de acordo co proceso tecnolóxico.	
CCL	Expresión oral e escrita	(7) Seleccionar procedementos explicativos para facer comprensible a explicación.	

Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Com.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CCL	Expresión oral e escrita	(8) Estructurar os contidos.	<p>Asocia as fórmulas precisas a cada bloque.            Calcula os rendementos de cada bloque.            Calcula o rendimento das asociacións dos distintos bloques.            Define o que é consumo instantáneo e almacenamento de enerxía.            Analiza as enerxías que se poden almacenar e as que se poden transportar.</p>
CCL	Expresión oral e escrita	(9) Revisar os textos escritos.	
CCL	Normas de comunicación	(10) Intervir de xeito espontáneo da escoita activa con cuestións tecnolóxicas.	
CCL	Normas de comunicación	(11) Respetar a orden de intervención.	
CCL	Normas de comunicación	(12) Controlar o uso da cortesía.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(24) Coñecer a interacción entre símbolos.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(25) Predicir o símbolo que debe empregarse nunha solución tecnolóxica.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(26) Utilizar sistemas e esquemas de representación.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(27) Empregar sistemas e esquemas de representación na resolución de problemas tecnolóxicos.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(28) Realizar sistemas e esquemas de representación de xeito axeitado.	
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(57) Recoñecer símbolos tecnolóxicos eléctricos e electrónicos.	
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(58) Ler sistemas e esquemas eléctricos.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(64) Recoñecer códigos empregados na electricidade.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(65) Asociar os códigos co que representan.	
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(73) Asociar os símbolos tecnolóxicos ás súas funcións.	
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(74) Empregar a simboloxía no contexto axeitado.	
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(75) Empregar os códigos no contexto axeitado.	

Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe				
Com.	Dimensión	Indicador	Desempeños	
<b>TI1B4.2.1. Explica as vantaxes que supón, desde o punto de vista do consumo, que un edificio estea certificado enerxeticamente.</b>				
CCL	Comprensión oral e escrita	(1) Coñecer as palabras do linguaxe técnico específico da electricidade e o seu significado.	Diferencia o que é falar por falar o que é contidos puramente tecnolóxicos. Expón situacións onde o certificado enerxético sexa relevante. Enumera as vantaxes do certificado enerxético. Debate os vantaxes no consumo.	
CCL	Comprensión oral e escrita	(3) Recoñecer, identifica e expresa a información especificamente tecnolóxica.		
CCL	Expresión oral e escrita	(4) Empregar oracións correctas onde se empregue o linguaxe técnico axeitado.		
CCL	Expresión oral e escrita	(5) Reflectedir as ideas principais e subordinadas acorde a los conceptos tecnolóxicos que se traballen.		
CCL	Expresión oral e escrita	(6) Reflectedir na súa comunicación un orden axeitado de eventos de acordo co proceso tecnolóxico.		
CCL	Expresión oral e escrita	(7) Seleccionar procedementos explicativos para facer comprensible a explicación.		
CCL	Expresión oral e escrita	(8) Estructurar os contidos.		
CCL	Expresión oral e escrita	(9) Revisar os textos escritos.		
CCL	Normas de comunicación	(10) Intervir de xeito espontáneo da escoita activa con cuestións tecnolóxicas.		
CCL	Normas de comunicación	(11) Respetar a orden de intervención.		
CCL	Normas de comunicación	(12) Controlar o uso da cortesía.		
CSC	Relación cos demais	(1) Asumir normas de urbanidade e cortesía na aula.		Respecta as decisións dos demais para reducir o consumo enerxético. Expresa razoamentos que leven a reflexión sobre o ben común da colaboración no consumo enerxético, tanto a nivel económico coma do entorno.
CSC	Relación cos demais	(2) Respetar as quendas de palabra.		
CSC	Recoñecemento da riqueza da diversidade	(12) escoitar con interese.		
CSC	Conservación do entorno natural	(14) Valorar o entorno.		
CSC	Conservación do entorno natural	(15) Conservar o entorno.		
<b>TI1B4.2.2. Calcula custos de consumo enerxético de edificios de vivendas ou industriais, partindo das necesidades e/ou dos consumos dos recursos utilizados.</b>				
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(1) Coñecer o significado dos símbolos matemáticos.	Calcula o consumo de todos os elementos que aparecen en vivendas e industrias. Calcula o consumo xeral e o consumo específico. Calcula os rendementos dos elementos que	
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(2) Desenvolverse con soltura nas operacións necesarias para resolver os problemas tecnolóxicos.		
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(3) Realizar correctamente os cálculos.		

**Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe**

<b>Com.</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Desempeños</b>
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(4) Aplicar propiedades e regras nas operacións.	<p>aparecen en vivendas e industrias.</p> <p>Analiza os factores que afectan o rendemento de elementos que aparecen en vivendas e industrias.</p> <p>Calcula o conxunto do consumo xeral.</p> <p>Calcula o conxunto do consumo específico.</p> <p>Diferencia con claridade o uso da corrente continua e alterna nos elementos de vivendas e industrias.</p> <p>Calcula factores de corrección.</p> <p>Razona como aplicar os factores de corrección.</p> <p>Resolve problemas onde se analice en conxunto todo o exposto antes.</p>
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(5) Resolver ecuacións.	
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(6) Calcular valores numéricos de expresións alxébricas.	
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(7) Realizar operacións con funcións.	
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(8) Ler táboas de resultados.	
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(9) Asociar rexistros numéricos a súa representación gráfica.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(13) Xulgar se os resultados son razoables.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(14) Realizar lecturas comprensivas dos problemas.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(15) Extraer os datos de los problemas.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(16) Recoñecer e diferencia variables e constantes.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(17) Integrar os coñecementos numéricos na resolución de problemas.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(18) Entender as relación entre fórmulas e funcións.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(19) Recoñecer as variables nunha función e as súas dependencias.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(20) Comprobar os resultados dos problemas.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(21) Presentar os resultados dun xeito claro e ordenado.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(22) Relacionar as fórmulas con gráficas.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(23) Realizar táboas de resultados.	

Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Com.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(31) Calcular rendementos das solucións tecnolóxicas.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(39) Recoñecer as funcións e fórmulas que se deberían aplicar nos problema de electricidade.	
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(58) Ler sistemas e esquemas eléctricos.	
CMCCT	Traballar en dimensións espacio-temporais	(59) Traballar na dimensión temporal.	
CMCCT	Traballar en dimensións espacio-temporais	(60) Manexar a magnitude temporal con soltura.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(70) Recoñecer a eficiencia e eficacia das solucións tecnolóxicas.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(10) Crear contidos usando programas de procesamento de datos	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para procesar datos	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura os programas técnicos de proceso de datos	
T11B4.2.3. Elabora plans de redución de custos de consumo enerxético para locais ou vivendas, identificando os puntos onde o consumo poida ser reducido.			
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(1) Coñecer o significado dos símbolos matemáticos.	<p>Clasifica as estancias segundo as súas necesidades enerxéticas.</p> <p>Calcula os mínimos que indica a lei de puntos de consumo eléctrico.</p> <p>Calcula as perdas por calor das distintas estancias.</p> <p>Calcula as estancias onde aparece un factor de potencia.</p> <p>Prevé o factor de potencia e selecciona un método para corrixilo.</p> <p>Analiza a orientación do edificio e coma esta inflúe no gasto enerxético.</p>
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(2) Desenvolverse con soltura nas operacións necesarias para resolver os problemas tecnolóxicos.	
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(3) Realizar correctamente os cálculos.	
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(4) Aplicar propiedades e regras nas operacións.	
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(5) Resolver ecuacións.	
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(6) Calcular valores numéricos de expresións alxébricas.	
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(8) Ler táboas de resultados.	
CMCCT	Manexo de elementos matemáticos	(9) Asociar rexistros numéricos a súa representación gráfica.	



Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Com.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(13) Xulgar se os resultados son razoables.	Prevé elementos de baixo consumo relacionando a súa eficiencia en relación co tempo.
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(14) Realizar lecturas comprensivas dos problemas.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(15) Extraer os datos de los problemas.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(17) Integrar os coñecementos numéricos na resolución de problemas.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(20) Comprobar os resultados dos problemas.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(21) Presentar os resultados dun xeito claro e ordenado.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(22) Relacionar as fórmulas con gráficas.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(23) Realizar táboas de resultados.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(31) Calcular rendementos das solucións tecnolóxicas.	
CMCCT	Explicación da realidade natural	(39) Recoñecer as funcións e fórmulas que se deberían aplicar nos problema de electricidade.	
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(53) Ler gráficas.	
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(54) Realizar gráficas.	
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(57) Recoñecer símbolos tecnolóxicos eléctricos e electrónicos.	
CMCCT	Traballar con sistemas de representación	(58) Ler sistemas e esquemas eléctricos.	
CMCCT	Traballar en dimensións espacio-temporais	(59) Traballar na dimensión temporal.	

Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Com.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CMCCT	Traballar en dimensións espacio-temporais	(60) Manexar a magnitude temporal con soltura.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(69) Diferenciar entre sistema ideal e sistema real.	
CMCCT	A ciencia no día a día	(70) Recoñecer a eficiencia e eficacia das solucións tecnolóxicas.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(10) Crear contidos usando programas de procesamento de datos	Crea unha páxina onde calcule os datos de consumo segundo certos parámetros. Estuda as variacións dos parámetros nun programa de proceso de datos.
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para procesar datos	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura os programas técnicos de proceso de datos	
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(3) Ser capaz de tratar a información tecnolóxica.	Valora a planificación antes que a corrección.
CAA	Conciencia consecución de obxectivos	(7) Reforzar na casa os seus coñecementos.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(8) Prestar atención cando se explican solucións tecnolóxicas.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(9) Ter curiosidade por como os coñecementos matemáticos axudan a aplicar solucións tecnolóxicas.	
CSC	Recoñecemento da riqueza da diversidade	(12) escoitar con interese.	Valora o aforro en recursos enerxéticos cunha boa planificación. Valora como o aforro de recursos enerxéticos afecta ó medio ambiente.
CSC	Conservación do entorno natural	(14) Valorar o entorno.	
CSC	Conservación do entorno natural	(15) Conservar o entorno.	

Avaliación da práctica docente:

Dimensión	Indicadores
	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.
Planificación	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.
	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.
Motivación do alumnado	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.

Dimensión	Indicadores
	4. Optimiza o tempo dispoñible para o desenvolvemento de cada unidade didáctica.
	5. Utiliza axuda audiovisual ou doutro tipo para apoiar os contidos na aula.
	6. Promove o traballo cooperativo e mantén unha comunicación fluída cos estudantes.
	7. Desenvolve os contidos dunha forma ordenada e comprensible para os alumnos e as alumnas.
	8. Presenta actividades que permitan a adquisición dos estándares de aprendizaxe e as destrezas propias da etapa educativa.
	9. Presenta actividades de grupo e individuais.
	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.
Seguimento e avaliación do proceso de ensinanza-aprendizaxe	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.

## **6.7 Avaliación inicial**

A materia de Tecnoloxía Industrial está incluída nos itinerarios de Ciencia e Tecnoloxía, e dentro de eles é unha materia optativa. Esta optatividade propicia que o alumnado da mesma veña motivado e cun coñecemento do que se vai atopar. Canto máis, se consideramos que xa en 4º de ESO é unha materia optativa.

De tódolos xeitos, levarase a cabo durante os primeiros días do curso unha avaliación inicial por medio de cuestionarios sinxelos sobre os contidos básicos da materia e/ou por medio de preguntas orais.

Nas primeiras exposicións de cada bloque temático grazas á interacción co alumnado poderemos coñecer o seu nivel inicial tanto no aspecto dos contidos teóricos como de dominio da parte máis práctica e isto terase en conta para establecer o nivel de partida de impartición do tema correspondente.

## **7. TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E COMUNICACIÓN, 1º BAC**

### **7.1 Contribución da materia ao desenvolvemento das competencias claves**

A contribución da materia ao desenvolvemento de cada unha das competencias clave pode entenderse a través da relación entre estas e os estándares de aprendizaxe avaliábeis, tal e como se recolle na táboa das seguintes páxinas:

**Bloque 1. A sociedade da información e o ordenador**

Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias
a b c g h i j k	<p>Historia da informática.</p> <p>A globalización da información.</p> <p>Novos sectores laborales.</p> <p>A Sociedade da Información</p> <p>A fractura dixital.</p> <p>A globalización do coñecemento.</p> <p>A Sociedade do Coñecemento.</p> <p>Ordenadores personais, sistemas departamentais e grandes ordenadores.</p> <p>Estructura dun ordenador.</p> <p>Elementos funcionais e subsistemas.</p> <p>Subsistemas integrantes de equipos informáticos.</p> <p>Alimentación.</p> <p>Sistemas de protección ante erros.</p> <p>Placas base: procesadores e memorias.</p> <p>Dispositivos de almacenamento masivo.</p> <p>Periféricos de entrada e saída.</p> <p>Secuencia de arranque dun equipo</p>	<p>Analizar e valorar as influencias das tecnoloxías da información e a comunicación na transformación da sociedade actual, tanto nos ámbitos da adquisición do coñecemento como nos da produción.</p>	<p>1.1. Describe as diferenzas entre o que se considera sociedade da información e sociedade do coñecemento.</p> <p>1.2. Explica que novos sectores económicos apareceron como consecuencia da xeralización das tecnoloxías da información e a comunicación.</p>	<p>CMCBCT</p> <p>CD</p> <p>AA</p> <p>CSC</p> <p>SIEE</p> <p>CEC</p>

**Bloque 2. Arquitectura de ordenadores**

Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias
a b c g h i	<p>Sistemas operativos.</p> <p>Funcións do sistema operativo.</p> <p>Libres e propietarios.</p> <p>Estrutura.</p> <p>Procedementos.</p> <p>Software de utilidade.</p>	<p>Configurar ordenadores e equipos informáticos identificando os subsistemas que os compoñen, describindo</p>	<p>Describe as características dos subsistemas que compoñen un ordenador identificando as súas principais parámetros de funcionamento.</p> <p>Realiza esquemas de interconexión dos bloques funcionais dun ordenador describindo a contribución de cada un deles ao funcionamento</p>	<p>CMCBCT</p> <p>CD</p> <p>AA</p> <p>CSC</p> <p>SIEE</p>

j k	Software libre e propietario. Tipos de aplicacións. Instalación e proba de aplicacións. Requerimento das aplicaciónes.	as súas características e relacionando cada elemento coas prestacións do conxunto	integral do sistema. Describe dispositivos de almacenamiento masivo utilizados en sistemas de ordenadores recoñecendo a súa importancia na custodia da información. Describe os tipos de memoria utilizados en ordenadores analizando os parámetros que as definen e a súa aportación ao rendimento do conxunto.	CEC
		Instalar e utilizar software de propósito xeral e de aplicación avaliando as súas características e entornos de aplicación.	Elabora un diagrama da estrutura dun sistema operativo relacionando cada unha das partes coas funcións que realiza. Instala sistemas operativos e programas de aplicación para a resolución de problemas en ordenadores personais seguindo instrucións do fabricante.	

### Bloque 3. Software para sistemas informáticos

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias
b g h i j k l	Ofimática e documentación electrónica Imaxe dixital Vídeo e son dixitales. Software de comunicación	Utilizar aplicacións informáticas de escritorio ou web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.	Deseña bases de datos sinxelas e/ou extrae información, realizando consultas, formularios e informes. Elabora informes de texto que integren texto e imaxes aplicando as posibilidades das aplicacións e tendo en conta o destinatario. Elabora presentacións que integren texto, imaxes e elementos multimedia, adecuando a mensaxe ao público obxectivo ao que estea destinado. Resolve problemas que requiran a utilización de follas de cálculo xerando resultados textuais, numéricos e gráficos. Deseña elementos gráficos en 2D e 3D para comunicar ideas. Realiza pequenas películas integrando son, vídeo e	CL CMCBCT CD AA CSC SIEE CEC

			imaxes, utilizando programas de edición de arquivos multimedia.	
--	--	--	---	--

#### Bloque 4. Redes de ordenadores

Obxetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias
a b c g h i j k	Redes de área local. Topoloxía de rede. Cableados. Redes inalámbricas. Redes de área metropolitana. Redes de área extensa. O modelo OSI da ISO. Niveis do modelo. Comunicación entre niveis. Elementos de conexión a redes.	Analizar as principais topoloxías utilizadas no deseño de redes de ordenadores 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.	Debuxa esquemas de configuración de pequenas redes locais seleccionando as tecnoloxías en función do espazo físico dispoñible. Realiza unha análise comparativa entre diferentes tipos de cableados utilizados en redes de datos. Realiza unha análise comparativa entre tecnoloxía cableada e inalámbrica indicando posibles ventaxas e inconvenientes.  Explica a funcionalidade dos diferentes elementos que permiten configurar redes de datos indicando as súas ventaxas e inconvenientes principais.  Elabora un esquema de cómo se realiza la comunicación entre los niveles OSI de dos equipos remotos.	CMCBCT CD AA CSC SIEE CEC

#### Bloque 5. Programación

Obxetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias
a b c g	Elementos de programación. Conceptos básicos. Enxñería de Software. Linguaxes de Programación.	Aplicar algoritmos á resolución dos problemas máis frecuentes que se	Desenvolve algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sinxelos elaborando os seus diagramas de fluxo correspondentes.	CMCBCT CD AA CSC



h i j k	<p>Evolución da Programación</p> <p>Elementos da programación.</p> <p>Valores e Tipos. Representación de Valores Constantes. Tipos.</p> <p>Expresiones Aritméticas.</p> <p>Operacións de Escritura Simple. Estrutura dun Programa.</p> <p>Constantes e variables.</p> <p>Metodoloxía de desenvolvemento de programas.</p> <p>Resolución de problemas mediante programación.</p> <p>Descomposición de problemas maiores en outros máis pequenos.</p> <p>Estruturas básicas da programación.</p> <p>Programación estruturada.</p> <p>Expresións Condicionais.</p> <p>Selección e bucles de programación</p> <p>Seguimento e verificación de programas.</p>	<p>presentan ao traballar con estruturas de datos.</p>		SIEE CEC
		<p>Analizar e resolver problemas de tratamento de información dividíndoos en sub-problemas e definindo algoritmos que os resolvan.</p>	<p>Escribe programas que inclúan bucles de programación para solucionar problemas que implique a división do conxunto en parte máis pequenas.</p>	
		<p>Analizar a estrutura de programas informáticos, identificando e relacionando os elementos propios da linguaxe de programación utilizada.</p>	<p>Obtén o resultado de seguir un pequeno programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións.</p>	
		<p>Coñecer e comprender a sintaxe e a semántica das construcións básicas dunha linguaxe de programación</p>	<p>Define qué se entende por sintaxe dunha linguaxe de programación propoñendo exemplos concretos dunha linguaxe determinada.</p>	
		<p>Realizar pequenos programas de aplicación nunha linguaxe de programación determinada aplicándoas á solución de problemas reais.</p>	<p>Realiza programas de aplicación sinxelos nunha linguaxe determinada que solucionen problemas da vida real.</p>	

## 7.2 Obxectivos para o curso

- a) Exercer a cidadanía democrática, dende una perspectiva global, e adquirir unha conciencia cívica responsable, inspirada polos valores da Constitución española así como polos dereitos humanos, que fomente a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa.
- b) Consolidar unha madurez personal e social que lles permita actuar de xeito responsable e autónomo e desenvolver o seu espírito crítico.
- c) Prever e resolver pacificamente os conflitos pessoais, familiares e sociais.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e a comunicación.
- h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de forma solidaria no desenvolvemento e mellora do seu entorno social.
- i) Acceder aos coñecimentos científicos e tecnolóxicos fundamentais e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elegida.
- j) Comprender os elementos e procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e a tecnoloxía no cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto hacia o medio ambiente.
- k) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elegida.
- l) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.
- d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe, e como medio de desenvolvemento personal.

## 7.3 Concreción para cada estándar de aprendizaxe de: temporalización, grao mínimo de consecución para superar a materia e procedementos e instrumentos de avaliación

Amósanse nas seguintes páxinas as táboas onde se recollen as concrecións requiridas para cada estándar de aprendizaxe.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
B 1. A sociedade da información e o ordenador	Describe as diferenzas entre o que considera sociedade da información e sociedade do coñecemento.	Primeira avaliación.	Describe as principais diferenzas entre a sociedade da información e a sociedade do coñecemento.	Elaboración de traballos monográficos de investigación. Participación nos debates na aula.
	Explica que novos sectores apareceron como consecuencia da xeralización das tecnoloxías da información a a comunicación.	Primeira avaliación.	Explica os sectores máis importantes nas TIC.	Participación nos debates na aula. Realización de exercicios na aula.
B2.Arquitectura de ordenadores	Describe as características dos subsistemas que compoñen un ordenador identificando os seus principais parámetros de diferenza.	Primeira avaliación.	Describe as características dos principais subsistemas que compoñen un ordenador.	Realización de exercicios na aula. Realización de probas escritas.
	Realiza esquemas de interconexión dos bloques funcionais dun ordenador describindo a contribución de cada un deles ao funcionamento integral do	Primeira avaliación.	Realiza esquemas de interconexión dos bloques funcionais dun ordenador.	Realización de mapas conceptuais que representen os bloques funcionais dun ordenador.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	sistema			
	Describe dispositivos de almacenamento masivo utilizados en sistemas de ordenadores recoñecendo a súa información na custodia da información.	Primeira avaliación.	Describe os dispositivos de almacenamento masivo máis común.	Utilización ao longo do curso de dispositivos de almacenamiento.
	Describe os tipos de memoria utilizados en ordenadores analizando os parámetros que as definen e a súa aportación ao rendemento do conxunto.	Primeira avaliación.	Describe as memorias RAM e ROM.	Realiza exercicios de conversión de los distintos tipos de datos.
	Elabora un diagrama da estrutura dun sistema operativo relacionando cada unha das partes coas función que realiza.	Primeira avaliación.	Elabora diagramas de bloque da estrutura básica do sistema operativo Windows.	Realiza exercicios na aula comparando os distintos sistemas operativos (propostos no libro de texto).
	Instala sistemas operativos e programas de aplicación para a resolución de problemas en ordenadores personais	Primeira avaliación.	Instala sistemas operativos.	Instalación de sistemas operativos.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	seguindo as instrucións do fabricante.			
B3. Software para sistemas informáticos	Deseña bases de datos sinxelas e/ou extrae información, realizando consultas, formularios e informes.	Segunda avaliación.	Deseña unha base de datos.	Realización dunha base de datos.
	Elabora informes de textos que integren texto e imaxes aplicando as posibilidades das aplicacións e tendo en conta o destinatario.	Segunda avaliación.	Elabora un texto con imaxe.	Elaboración dun informe con texto e imaxes. Realización de probas escritas.
	Elabora presentación que integren textos, imaxes e elementos multimedia, adecuando a mensaxe ao público obxectivo ao que estea destinada.	Segunda avaliación.	Elabora unha presentación que integra texto, imaxes e elementos multimedia.	Elaboración dunha presentación.
	Resolve problemas que requiran a utilización de follas de cálculo xerando resultados textuais,	Segunda avaliación.	Resolve problemas cunha folla de cálculo.	Resolución de problemas (cálculo de magnitudes eléctricas, valores máximo e mínimo...) cunha folla de

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	numéricos e gráficos.			cálculo. Realización de probas escritas.
	Deseña elementos gráficos en 2D e 3D para comunicar ideas.	Terceira avaliación.	Deseña gráficos en 2D.	Diseño de gráficos en 2D. Realización de probas escritas.
	Realiza pequenas películas integrando son, vídeo e imaxes, empregando programas de edición de arquivos multimedia.	Segunda e terceira avaliación.	Realiza pequenas películas integrando son, vídeo e imaxes.	Realización dunha curtametraxe.
B4. Redes de ordenadores	Debuxa esquemas de configuración de pequenas redes locais seleccionando as tecnoloxías en función do espazo físico disponible.	Primeira avaliación.	Debuxa esquemas de redes locais.	Realización de exercicios propostos no libro de texto.
	Realiza unha análise comparativa entre diferentes tipos de cableado utilizados en redes de datos.	Primeira avaliación.	Realiza unha análise comparativa entre cable coaxial, cable de par trenzado e fibra óptica.	Realización de exercicios (propostos no libro de texto).
	Realiza unha análise	Primeira avaliación.	Realiza unha análise comparativa entre	Elaboración dun esquema

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	comparativa entre tecnoloxía cableada e inalámbrica indicando as posibles vantaxes e inconvenientes.		tecnoloxía cableada e tecnoloxía inalámbrica.	comparativo das tecnoloxías cableadas e inalámbricas.
	Explica a funcionalidade dos diferentes elementos que permiten configurar redes locais de datos indicando as súas vantaxes e inconvenientes principais.	Primeira avaliación	Explica a funcionalidade os elementos dunha rede de datos local.	Realización de exercicios (propostos no libro de texto).
	Elabora un esquema de cómo se realiza a comunicación entre os niveis OSI dos equipos remotos.	Terceira avaliación.	Elabora un esquema con las diferentes capas del modelo OSI	Realización de prácticas (propostas no libro de texto).
B5. Programación	Desenvolve algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sinxelos elaborando os diagramas de fluxo correspondentes.	Terceira avaliación.	Desenvolve programas que permiten resolver problemas aritméticos sinxelos	Realización da práctica: convertir una temperatura a grados Celsius a graos Fahrenheit:
	Escribe programas que inclúan bucles de programación para	Terceira avaliación.	Escribe programas coa sentencia condicional “if”.	Realización de prácticas

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	solucionar problemas que impliquen a división en partes máis pequenas.			
	Obtén o resultado de seguir un pequeno programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións.	Terceira avaliación.		Realización de prácticas
	Define que se entende por sintaxe dunha linguaxe de programación proponendo exemplos concretos.	Terceira avaliación.	Define linguaxe de programación e os diferentes tipos: linguaxe máquina, de baixo nivel e de alto nivel.	Realización de exercicios.
	Realiza programas de aplicación sinxelos nunha linguaxe determinada que solucionen problemas da vida real.	Terceira avaliación.	Realiza un programa de aplicación sinxelo.	Realización de prácticas.



## 7.4 Materiais e recursos didácticos

A continuación móstrase os materiais e os recursos que se empregarán para a ensinanza de todo o currículo de TIC:

- Programas de deseño.
- Follas de cálculo.
- Consultas na rede.
- Recursos audiovisuais na rede: fotos, esquemas, animacións tridimensionais, películas, debuxos...
- Programas de simulación.
- Programas de deseño de páxinas web.
- Linguaxes de programación.

## 7.5 Criterios sobre avaliación, cualificación e promoción do alumnado

A cualificación vén imposta polo sistema de promoción dos alumnos e alumnas e ten por obxecto informar se estes acadan ou non o nivel axeitado de coñecementos, e en que grao, para pasaren a outro nivel superior. É sempre cuantitativa.

Os criterios empregados deben ser coñecidos polo alumnado coa suficiente anticipación: os xerais ó principio de curso e os específicos dalgunha proba ou actividade coa anticipación necesaria.

Apartados	Instrumentos de avaliación	Observacións	Ponderación
A	Exames escritos e orais ou traballos establecidos polo profesor de cada grupo.	A nota deste apartado será a media das cualificacións obtidas nas distintas probas ou traballos.	80-60%
B	Exercicios e actividades orais e escritas realizadas na clase, no taller ou na casa e caderno de clase. Proxectos e prácticas na aula taller.	A oscilación entre o 20 e 40% dependerá da duración do proxecto e/ou as prácticas na aula taller ( <i>non todos os traballos prácticos teñen a mesma duración e grao de dificultade</i> ).	20-40%
C	Caderno do profesor: rexistro de incidencias do alumno na clase e no taller.	O profesor valorará o traballo que cada alumno tivo ao longo da avaliación.	10%

### Cualificación de cada avaliación

- A cualificación de cada trimestre será o resultado da suma das cualificacións nos seguintes apartados, de acordo coa ponderación proposta para cada un deles:
- Na valoración do **apartado A** teranse en conta os seguintes criterios:
  - Cada proba escrita ou oral ou traballo deberá ter como mínimo un 4 para que faga media coas outras probas da avaliación.
  - No caso de que un alumno ou alumna sexa sorprendido copiando nun proba escrita, retiráraselle o exame e será cualificado cun 0.
  - A falta de asistencia a unha proba debe ser debidamente xustificada ou supoñerá un suspenso.
- Na valoración do **apartado B** teranse en conta os seguintes criterios:
  - Para que un proxecto ou práctica sexa avaliado positivamente terá que estar rematado no prazo indicado e deberá funcionar. Se non é así a nota máxima será de 4, agás no caso de que o profesor considere que os alumnos puxeron todo o seu esforzo no traballo aínda que non acadasen o éxito desexado.

- Cando os alumnos traballen en grupo para facer prácticas ou proxectos non todos eles teñen que levar necesariamente a mesma nota, xa que o profesor ou profesora fixarase en que grao se implica cada compoñente do grupo.
- No caso de traballos e exercicios escritos, cualificaranse cun 0 se non son presentados no prazo existido polo profesor.
- Na valoración do **apartado C** teranse en conta os seguintes criterios:
  - O profesor, baseándose no rexistrado no seu caderno, valorará positivamente a atención prestada ás explicacións por parte dos alumnos, o seu esforzo á hora de facer os traballos e exercicios e o seu grao de participación na clase.
  - No traballo na aula taller terase en conta o respecto ás normas de seguridade e hixiene no traballo cos materiais e ferramentas e non traer o material necesario.
- A **cualificación da avaliación** obtérase tendo en conta todo o anterior. A nota mínima para obter un aprobado é o 5. Nos outros casos farase un redondeo, de xeito que o decimal se asimilará ao enteiro superior se o seu valor é 0,5 ou superior e ao inferior se é inferior.

#### **Probas de recuperación**

- Ó alumnado que non acade unha cualificación positiva nunha avaliación faráselle unha recuperación na seguinte, que poderá consistir nunha proba escrita, oral ou un traballo.

#### **Avaliación final ordinaria de xuño**

- A cualificación da avaliación final de xuño será o resultado da media aritmética das tres avaliacións trimestrais. Considerarase superada a materia cando se obteña unha puntuación igual ou superior a 5 puntos.
- Cómpre ter en conta que para superar a materia requirirase a superación das tres avaliacións, aínda que, excepcionalmente, tamén poderán aprobar os alumnos cunha avaliación suspensa se a nota non é inferior a 3 puntos e a media de todas as avaliacións é superior ou igual a 5 puntos.

#### **Avaliación final extraordinaria de setembro**

- O alumno ou alumna que non supere a materia na avaliación ordinaria do mes de xuño poderá realizar outra proba no mes de setembro, nas datas establecidas ao efecto pola Consellería de Educación e Ordenación Universitaria e segundo o calendario e o horario fixado polo Centro. Esta proba será cualificada de 0 a 10 puntos e considerarase superada se a puntuación obtida é igual ou superior a 5 puntos.

## **7.6 Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente**

Nas táboas das seguintes páxinas amósanse os indicadores de logro para cada estándar de aprendizaxe así como instrumentos e procedementos de avaliación, tanto para avaliar o proceso de ensino como a práctica docente.

Avaliación do proceso de ensino:

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DA AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
Describe as diferenzas entre o que considera sociedade da información e sociedade do coñecemento.	Elaboración de traballos monográficos de investigación. Participación nos debates na aula.	Elabora un traballo monográfico sobre as diferenzas entre a sociedade da información e ado coñecemento. Participa nos debates na aula.
Explica que novos sectores apareceron como consecuencia da xeralización das tecnoloxías da información a a comunicación.	Participación nos debates na aula. Realización de exercicios na aula.	Participa nos debates xerados na aula. Realiza correctamente os exercicios propostos.
Describe as características dos subsistemas que compoñen un ordenador identificando os seus principais parámetros de diferenza.	Realización de exercicios na aula. Realización de probas escritas.	Realiza correctamente os exercicios propostos. Acada o aprobado na proba escrita.
Realiza esquemas de interconexión dos bloques funcionais dun ordenador describindo a contribución de cada un deles ao funcionamento integral do sistema	Realización de mapas conceptuais que representen os bloques funcionais dun ordenador.	Realiza un mapa conceptual onde se representan os bloques dun ordenador.
Describe dispositivos de almacenamento masivo utilizados en sistemas de ordenadores recoñecendo a súa información na custodia da información.	Utilización ao longo do curso de dispositivos de almacenamento.	Uso correcto dos dispositivos de almacenamento masivo.
Describe os tipos de memoria utilizados en ordenadores analizando os parámetros que as definen e a súa aportación ao rendemento do conxunto.	Realización de exercicios de conversión de los distintos tipos de datos.	Realiza conversión entre os sistemas decimal, binario e hexadecimal. Clasifica los tipos de memoria RAM
Elabora un diagrama da estrutura dun sistema operativo relacionando cada unha das partes coas función que realiza.	Realización exercicios na aula comparando os distintos sistemas operativos (propostos no libro de texto).	Realiza unha táboa comparativa dos sistemas operativos Windows, Ubuntu, Fedora, Debian, Linux e Mac Os.
Instala sistemas operativos e programas de aplicación para a	Instalación de sistemas	

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DA AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
resolución de problemas en ordenadores pessoais seguindo as instrucións do fabricante.	operativos.	
Deseña bases de datos sinxelas e/ou extrae información, realizando consultas, formularios e informes.	Realización dunha base de datos.	Crea unha base de datos.
Elabora informes de textos que integren texto e imaxes aplicando as posibilidades das aplicacións e tendo en conta o destinatario.	Elaboración dun informe con texto e imaxes. Realización de probas escritas.	Mellora o aspecto dun texto. Revisa un documento de forma automática. Inserta fórmulas e símbolos científicos, táboas e imaxes nun documento. Acada o aprobado na proba escrita.
Elabora presentación que integren textos, imaxes e elementos multimedia, adecuando a mensaxe ao público obxectivo ao que esta destinada.	Elaboración dunha presentación.	Crea diapositivas de título con cadros de texto e autoformas. Utiliza efectos de transición e de animación nunha presentación. Inserta organigramas e vídeos nunha presentación.
Resolve problemas que requiran a utilización de follas de cálculo xerando resultados textuais, numéricos e gráficos.	Resolución de problemas (cálculo de magnitudes eléctricas, valores máximo e mínimo...) cunha folla de cálculo. Realización de probas escritas.	Realiza un horario escolar utilizando a folla de cálculo. Realiza unha factura eléctrica utilizando a folla de cálculo. Usa a folla de cálculo como calculadora. Usa a folla de cálculo para calcular magnitudes eléctricas. Acada o aprobado na proba escrita.
Deseña elementos gráficos en 2D e 3D para comunicar ideas.	Diseño de gráficos en 2D.	Crea unha imaxe animada.

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DA AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
	Deseño dunha peza en 3D Realización de probas escritas.	Crea unha imaxe co efecto pop art. Recorta e escala unha imaxe. Acada o aprobado na proba escrita. Deseña unha peza en 3D con AutoCAD
Realiza pequenas películas integrando son, vídeo e imaxes, empregando programas de edición de arquivos multimedia.	Realización dunha curtametraxe.	Crea un audio con dúas pestas: música e poesía. Crea un vídeo a partir dunha fotografía. Monta un clip de vídeo. Elabora unha videotutorial.
Debuxa esquemas de configuración de pequenas redes locais seleccionando as tecnoloxías en función do espazo físico disponible.	Realización de exercicios propostos no libro de texto.	Realiza correctamente os exercicios propostos.
Realiza unha análise comparativa entre diferentes tipos de cableado utilizados en redes de datos.	Realización de exercicios (propostos no libro de texto).	Realiza correctamente os exercicios propostos.
Realiza unha análise comparativa entre tecnoloxía cableada e inalámbrica indicando as posibles vantaxes e inconvenientes.	Elaboración dun esquema comparativo das tecnoloxías cableadas e inalámbricas.	Elabora un esquema comparando as distintas tecnoloxías.
Explica a funcionalidade dos diferentes elementos que permiten configurar redes locais de datos indicando as súas vantaxes e inconvenientes principais.	Realización de exercicios (propostos no libro de texto).	Realiza correctamente os exercicios propostos.
Elabora un esquema de cómo se realiza a comunicación entre os niveis OSI dos equipos remotos.	Realización de prácticas (propostas no libro de texto).	Explica nun documento de texto as diferentes capas do modelo OSI.
Desenvolve algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sinxelos elaborando os diagramas de fluxo correspondentes.	Realización de prácticas.	Introduce información co teclado e preséntaa en pantalla. Realiza un programa que realiza

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DA AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
		cálculos e móstraos axeitadamente.
Escribe programas que inclúan bucles de programación para solucionar problemas que impliquen a división en partes máis pequenas.	Realización de prácticas	Realiza un programa que converte kilómetros a millas e viceversa, en función da opción que teclee o usuario.
Obtén o resultado de seguir un pequeno programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións.	Realización de prácticas	Realiza un programa que permite practicar cunha táboa de multiplicar que o usuario elixe ao principio. En cada multiplicación pregúntaselle ao usuario o resultado. Se é correcto, o programa continua coa seguinte multiplicación.
Define que se entende por sintaxe dunha linguaxe de programación propoñendo exemplos concretos.	Realización de exercicios.	Realiza correctamente os exercicios propostos.
Realiza programas de aplicación sinxelos nunha linguaxe determinada que solucionen problemas da vida real.	Realización de prácticas.	Realiza un programa que calcula a suma de vinte números introducidos por medio do teclado.

Avaliación da práctica docente:

Dimensión	Indicadores
	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.
Planificación	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.
2. Considera situacións que introduzan a unidade (lecturas, debates, diálogos...).	
3. Relaciona as aprendizaxes con aplicacións reais ou coa súa funcionalidade.	
Motivación do alumnado	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.

Dimensión	Indicadores
	4. Optimiza o tempo dispoñible para o desenvolvemento de cada unidade didáctica.
	5. Utiliza axuda audiovisual ou doutro tipo para apoiar os contidos na aula.
	6. Promove o traballo cooperativo e mantén unha comunicación fluída cos estudantes.
	7. Desenvolve os contidos dunha forma ordenada e comprensible para os alumnos e as alumnas.
	8. Presenta actividades que permitan a adquisición dos estándares de aprendizaxe e as destrezas propias da etapa educativa.
	9. Presenta actividades de grupo e individuais.
	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.
Seguimento e avaliación do proceso de ensinanza-aprendizaxe	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.
	11. Emprega diferentes medios para informar dos resultados aos estudantes.



## **7.7 Avaliación inicial**

A materia de Tecnoloxía da Información e a Comunicación está incluída nos itinerarios de Ciencia e Tecnoloxía, e dentro de eles é unha materia optativa. Esta optatividade propicia que o alumnado da mesma veña motivado e cun coñecemento do que se vai atopar. Canto máis, se consideramos que xa en 4º de ESO a informática é unha materia optativa.

De tódolos xeitos, levarase a cabo durante os primeiros días do curso unha avaliación inicial por medio de cuestionarios sinxelos sobre os contidos básicos da materia e/ou por medio de preguntas orais.

Nas primeiras exposicións de cada bloque temático grazas á interacción co alumnado poderemos coñecer o seu nivel inicial tanto no aspecto dos contidos teóricos como de dominio da parte máis práctica e isto terase en conta para establecer o nivel de partida de impartición do tema correspondente.

## **8. TECNOLOXÍA INDUSTRIAL II, 2º BAC**

### **8.1 Contribución da materia ao desenvolvemento das competencias claves**

A contribución da materia ao desenvolvemento de cada unha das competencias clave pode entenderse a través da relación entre estas e os estándares de aprendizaxe avaliábeis, tal e como se recolle na táboa das seguintes páxinas:

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<b>Bloque 1. Materiais</b>				
g h i l	B1.1. Estrutura interna e propiedades dos materiais. B1.2. Procedementos de ensaio e medida de propiedades dos materiais. B1.3. Técnicas de modificación das propiedades dos materiais.	B1.1. 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.	TI2B1.1.1. Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna.	CCL CMCCT
			TI2B1.1.2. Selecciona o material máis axeitado para unha aplicación concreta, obtendo información por medio das tecnoloxías da información e da comunicación.	CMCCT CD CAA
<b>Bloque 2. Principios de máquinas</b>				
d e g i l	B2.1. Máquinas: conceptos fundamentais, estrutura e tipos. B2.2. Deseño asistido de máquinas e simulación do seu funcionamento.	B2.1. Definir e expor as condicións nominais dunha máquina ou unha instalación a partir das súas características de uso, presentándoas co soporte de medios informáticos.	TI2B2.1.1. Debuxa esbozos de máquinas empregando programas de deseño CAD, e explica a función de cada un no conxunto.	CCL CMCCT CD
			TI2B2.1.2. Define as características e a función dos elementos dunha máquina, interpretando planos de máquinas dadas.	CCL CAA
h i l	B2.3. Máquinas térmicas: tipos, funcionamento e aplicacións principais. B2.4. Máquinas eléctricas: tipos, funcionamento e aplicacións principais. B2.5. Magnitudes que definen as	B2.2. Describir as partes de motores térmicos e eléctricos, e analizar os seus principios de funcionamento.	TI2B2.2.1. Calcula rendementos de máquinas tendo en conta as enerxías implicadas no seu funcionamento.	CMCCT
			TI2B2.2.2. Describe o funcionamento e as partes dos motores térmicos e eléctricos.	CCL CMCCT

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	máquinas.			
<b>Bloque 3. Sistemas automáticos</b>				
b e h i l	B3.1. Estrutura e tipos de sistemas automáticos. B3.2. Elementos que compoñen un sistema de control. Simbología.	B3.1. 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.	TI2B3.1.1. Define as características e a función dos elementos dun sistema automático, interpretando planos e esquemas destes.	CCL CMCCT CAA
			TI2B3.1.2. Diferencia entre sistemas de control de lazo aberto e pechado, e propón exemplos razoados.	CMCCT CAA
g l m	B3.3. Deseño e simulación de sistemas automáticos.	B3.2. Representar graficamente, mediante programas de deseño, a composición dunha máquina, dun circuíto ou dun sistema tecnolóxico concreto.	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.	CCL CMCCT CD CSIEE
i l m	B3.4. Representación dos sinais de entrada e saída de sistemas automáticos.	B3.3. Verificar o funcionamento de sistemas automáticos mediante simuladores reais ou virtuais, interpretando esquemas e identificando os sinais de entrada e saída en cada bloque.	TI2B3.3.1. Verifica mediante simuladores os sinais de entrada e saída dun sistema automático.	CMCCT CD
e i l m	B3.5. Simulación, montaxe e experimentación de circuítos eléctricos ou pneumáticos.	B3.4. Implementar fisicamente circuítos eléctricos ou pneumáticos a partir de planos ou esquemas de aplicacións características.	TI2B3.4.1. Monta fisicamente circuítos simples, interpretando esquemas e realizando gráficos dos sinais nos puntos significativos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CAA</li> </ul>
<b>Bloque 4. Circuítos e sistemas lóxicos</b>				
d e g	B4.1. Álgebra de Boole. Táboas da verdade. Portas e funcións lóxicas. Simplificación de funcións.	B4.1. Deseñar mediante portas lóxicas sinxelos automatismos de control, aplicando procedementos de	TI2B4.1.1. Realiza táboas de verdade de sistemas combinacionais, identificando as condicións de entrada e a súa relación	CMCCT

Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
i l m	B4.2. Circuitos lóxicos combinacionais. Circuitos combinacionais integrados. B4.3. Deseño, montaxe e simulación de circuitos lóxicos combinacionais. Aplicacións. B4.4. Representación e interpretación de sinais.	simplificación de circuitos lóxicos.	coas saídas solicitadas.	
			TI2B4.1.2. Deseña circuitos lóxicos combinacionais con portas lóxicas a partir de especificacións concretas, aplicando técnicas de simplificación de funcións, e propón o posible esquema do circuito.	CMCCT CD CAA CSIEE
			TI2B4.1.3. Deseña circuitos lóxicos combinacionais con bloques integrados, partindo de especificacións concretas, e propón o posible esquema do circuito.	CMCCT CD CAA CSIEE
			TI2B4.1.4. Visualiza sinais en circuitos dixitais mediante equipamentos reais ou simulados, e verifica a súa forma.	CMCCT CD
<b>Bloque 5. Control e programación de sistemas automáticos</b>				
e i l	B5.1. Circuitos lóxicos secuenciais electrónicos. B5.2. Biestables: tipos e aplicacións. B5.3. Representación dos sinais de saída dos circuitos lóxicos.	B5.1. Analizar o funcionamento de sistemas lóxicos secuenciais dixitais, e describir as características e as aplicacións dos bloques constitutivos.	TI2B5.1.1. Explica o funcionamento dos biestables, indicando os tipos e as súas táboas de verdade asociadas.	CCL CMCCT
			TI2B5.1.2. Debuxa o cronograma dun contador e explica os cambios que se producen nos sinais.	CMCCT
e h i l m	B5.4. Elementos básicos de circuitos secuenciais eléctricos. B5.3. Representación dos sinais de saída dos circuitos lóxicos.	B5.2. Analizar e realizar cronogramas de circuitos secuenciais, identificando a relación dos elementos entre si e visualizándoos graficamente mediante o equipamento máis axeitado ou programas de simulación.	TI2B5.2.1. Obtén sinais de circuitos secuenciais típicos empregando software de simulación.	CMCCT CD
			TI2B5.2.2. Debuxa cronogramas de circuitos secuenciais partindo dos esquemas destes e das características dos elementos que o compoñen.	CMCCT

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
d e f i	B5.5. Deseño e simulación de circuitos lóxicos secuenciais.	B5.3. Deseñar circuitos secuenciais sinxelos analizando as características dos elementos que os conforman e a súa resposta no tempo.	TI2B5.3.1. Deseña circuitos lóxicos secuenciais sinxelos con biestables a partir de especificacións concretas e elaborando o esquema do circuito.	CMCCT CAA CSIEE
h i l	B5.6. Microprocesador: aplicacións.	B5.4. Relacionar os tipos de microprocesadores empregados en computadores de uso doméstico, procurando a información en internet, e describir as súas principais prestacións.	TI2B5.4.1. Identifica os principais elementos que compoñen un microprocesador tipo e compárao con algún microprocesador comercial.	CCL CMCCT CD

## 8.2 Obxectivos para o curso

A impartición desta materia contribuirá principalmente a acadar os seguintes obxectivos da etapa:

a) Exercer a cidadanía democrática, desde unha perspectiva global, e adquirir unha conciencia 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.

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.

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.

l) 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.

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

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

## 8.3 Concreción para cada estándar de aprendizaxe de: temporalización, grao mínimo de consecución para superar a materia e procedementos e instrumentos de avaliación

Amósanse nas seguintes páxinas as concrecións requiridas para cada estándar de aprendizaxe.

Bloque	Estándar de aprendizaxe avaliable	Temporización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
<b>Bloque 1. Materiais</b>				
1	TI2B1.1.1. Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna.	1ª Avaliación	Describe as principais técnicas de modificación das propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna.	Proba escrita.
	TI2B1.1.2. Selecciona o material máis axeitado para unha aplicación concreta, obtendo información por medio das tecnoloxías da información e da comunicación.	1ª Avaliación	Case sempre selecciona o material máis axeitado para unha aplicación concreta apoiándose na procura da información nas TIC.	Proba escrita. Realización de exercicios. Realización de traballos práctico utilizando as TIC.
<b>Bloque 2. Principios de máquinas</b>				
2	TI2B2.1.1. Debuxa esbozos de máquinas empregando programas de deseño CAD, e explica a función de cada un no conxunto.	1ª Avaliación	Debuxa utilizando programas de deseño CAD esbozos de máquinas sinxelas e explica a función dos principais elementos do conxunto.	Probas prácticas co ordenador na aula-taller.
	TI2B2.1.2. Define as características e a función dos elementos dunha máquina, interpretando planos de máquinas dadas.	1ª Avaliación	Identifica nun plano dunha máquina sinxela, os principais elementos da mesma e sinala as súas funcións e características máis importantes.	Proba escrita. Realización de exercicios na aula.
	TI2B2.2.1. Calcula rendementos de máquinas tendo en conta as enerxías implicadas no seu funcionamento.	1ª Avaliación	Calcula rendementos de máquinas sinxelas a partir dos seus balances de enerxía.	Proba escrita. Realización de exercicios na aula.
	TI2B2.2.2. Describe o funcionamento e as partes dos motores térmicos e eléctricos.	1ª e 2ª Avaliación	Sinala as principais partes dos motores térmicos e eléctricos e describe brevemente o seu funcionamento.	Proba escrita. Realización de exercicios na aula.
<b>Bloque 3. Sistemas automáticos</b>				
3	TI2B3.1.1. Define as características e a	2ª Avaliación	A partir dos planos e esquemas dun	Proba escrita.

Bloque	Estándar de aprendizaxe avaliable	Temporización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
	función dos elementos dun sistema automático, interpretando planos e esquemas destes.		sistema automático sinala as características e a función dos principais elementos do mesmo.	Realización de exercicios na aula.
	TI2B3.1.2. Diferencia entre sistemas de control de lazo aberto e pechado, e propón exemplos razoados.	2ª Avaliación	Recoñece se un sistema automático é de lazo aberto ou de lazo pechado e sinala algún exemplo de cada un deles.	Proba escrita. Realización de exercicios na aula.
	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.	2ª Avaliación	Deseña un sistema de control por bloques para unha aplicación sinxela e describe a función de cada bloque.	Proba escrita. Realización de exercicios na aula.
	TI2B3.3.1. Verifica mediante simuladores os sinais de entrada e saída dun sistema automático.	2ª Avaliación	Representa mediante simuladores os sinais de entrada e saída dun sistema automático básico.	Proba escrita. Realización de exercicios na aula. Simulación con software específico na aula-taller.
	TI2B3.4.1. Monta fisicamente circuitos simples, interpretando esquemas e realizando gráficos dos sinais nos puntos significativos.	2ª Avaliación	Monta e simula no ordenador circuitos pneumáticos e eléctricos simples e realiza gráficos dos sinais nos puntos máis significativos.	Proba escrita. Proba práctica na aula-taller. Simulación con software específico na aula-taller.
<b>Bloque 4. Circuitos e sistemas lóxicos</b>				
4	TI2B4.1.1. Realiza táboas de verdade de sistemas combinatoriais, identificando as condicións de entrada e a súa relación coas saídas solicitadas.	3ª Avaliación	Realiza táboas de verdade de sistemas combinatoriais sinxelos, identifica as condicións de entrada e as relaciona axeitadamente coa saída.	Proba escrita. Realización de exercicios na aula.
	TI2B4.1.2. Deseña circuitos lóxicos combinatoriais con portas lóxicas a partir de especificacións concretas, aplicando técnicas de simplificación de	3ª Avaliación	Deseña e minimiza circuitos dixitais combinatoriais simples con portas lóxicas que cumpren as especificacións solicitadas.	Proba escrita. Realización de exercicios na aula.



Bloque	Estándar de aprendizaxe avaliable	Temporización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
	funcións, e propón o posible esquema do circuito.			
	TI2B4.1.3. Deseña circuitos lóxicos combinacionais con bloques integrados, partindo de especificacións concretas, e propón o posible esquema do circuito.	3ª Avaliación	Deseña con bloques integrados circuitos dixitais combinacionais simples que cumpren as especificacións solicitadas.	Proba escrita. Realización de exercicios na aula.
	TI2B4.1.4. Visualiza sinais en circuitos dixitais mediante equipamentos reais ou simulados, e verifica a súa forma.	3ª Avaliación	Visualiza e verifica as sinais en circuitos dixitais básicos.	Proba escrita. Proba práctica na aula-taller. Simulación con software específico na aula-taller.
<b>Bloque 5. Control e programación de sistemas automáticos</b>				
5	TI2B5.1.1. Explica o funcionamento dos biestables, indicando os tipos e as súas táboas de verdade asociadas.	3ª Avaliación	Sinala os principais tipos de biestables, explica brevemente o funcionamento e escribe as súas táboas de verdade asociadas.	Proba escrita. Realización de exercicios na aula.
	TI2B5.1.2. Debuxa o cronograma dun contador e explica os cambios que se producen nos sinais.	3ª Avaliación	Debuxa un cronograma dun contador sinxelo e explica os cambios que se producen nos sinais.	Proba escrita. Realización de exercicios na aula.
	TI2B5.2.1. Obtén sinais de circuitos secuenciais típicos empregando software de simulación.	3ª Avaliación	Simula no ordenador os sinais de circuitos secuenciais básicos.	Proba escrita. Proba práctica na aula-taller. Simulación con software específico na aula-taller.
	TI2B5.2.2. Debuxa cronogramas de circuitos secuenciais partindo dos esquemas destes e das características dos elementos que o compoñen.	3ª Avaliación	A partir do esquema debuxa o cronograma dun circuito secuencial sinxelo.	Proba escrita. Realización de exercicios na aula.
	TI2B5.3.1. Deseña circuitos lóxicos secuenciais sinxelos con biestables a	3ª Avaliación	Deseña con biestables circuitos lóxicos secuenciais sinxelos que cumpran as	Proba escrita. Realización de exercicios na

Bloque	Estándar de aprendizaxe avaliable	Temporización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
	partir de especificacións concretas e elaborando o esquema do circuíto.		especificacións solicitadas.	aula.
	TI2B5.4.1. Identifica os principais elementos que compoñen un microprocesador tipo e compárao con algún microprocesador comercial.	3ª Avaliación	Identifican os principais elementos dun microprocesador tipo e describe brevemente a función dos mesmos.	

## 8.4 Materiais e recursos didácticos

A continuación móstrase os materiais e os recursos que se empregarán para a ensinanza de todo o currículo de Tecnoloxía Industrial II.

- Programas de deseño.
- Follas de cálculo.
- Consultas na rede.
- Recursos audiovisuais na rede: fotos, esquemas, animacións tridimensionais, películas, debuxos...
- Ferramentas do taller para o traballo de diversos materiais: madeira, metais, plásticos,...
- Equipos de operadores mecánicos, eléctricos e electrónicos.
- Equipo pneumático.
- Robots LEGO.
- Programas de simulación de circuitos eléctricos y electrónicos.
- Programas de simulación de circuitos neumáticos e hidráulicos.

## 8.5 Criterios sobre avaliación, cualificación e promoción do alumnado

A cualificación ven imposta polo sistema de promoción dos alumnos e alumnas, ten por obxecto informar se estes acadan ou non o nivel axeitado de coñecementos, incluso en que grao, para pasaren a outro nivel superior. É sempre cuantitativa.

Os criterios empregados deben ser coñecidos polo alumnado coa suficiente anticipación: os xerais ó principio de curso, e os específicos dalgunha proba ou actividade coa anticipación necesaria.

### Cualificación de cada avaliación

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

Apartados	Instrumentos de avaliación	Observacións	Ponderación
A	Exames escritos e orais establecidos polo profesor de cada grupo.	A nota deste apartado será a media das cualificacións obtidas nas distintas probas.	80-60%
B	Exercicios e actividades orais e escritas realizadas na clase, no taller ou na casa e caderno de clase. Proxectos e prácticas na aula taller.	A oscilación entre o 20 e 40% dependerá da duración do proxecto e/ou as prácticas na aula taller ( <i>non todos os traballos prácticos teñen a mesma duración e grao de dificultade</i> ).	20-40%
C	Caderno do profesor: rexistro de incidencias do alumno na clase e no taller.	O profesor valorará o traballo que cada alumno tivo ao longo da avaliación.	10%

- Na valoración do **apartado A** teranse os conta os seguintes criterios:
  - Cada proba escrita ou oral deberá ter como mínimo un 4 para que faga media coas outras probas da avaliación.
  - No caso de que un alumno ou alumna sexa sorprendido copiando, retiráraselle o exame e será cualificado cun 0.
  - A falta de asistencia a unha proba debe ser xustificada ou supoñerá un suspenso
- Na valoración do **apartado B** teranse en conta os seguintes criterios:
  - Para que un proxecto ou práctica sexa avaliado positivamente terá que estar rematado no prazo indicado e deberá funcionar. Se non é así a nota máxima será de 4, agás no caso de que o

profesor considere que os alumnos puxeron todo o seu esforzo no traballo aínda que non acadasen o éxito desexado.

- Cando os alumnos traballen en grupo para facer prácticas ou proxectos non todos eles teñen que levar necesariamente a mesma nota, xa que o profesor ou profesora fixarase en que grao se implica cada compoñente do grupo.

- No caso de traballos e exercicios escritos, cualificaranse cun 0 se non son presentados no prazo exisido polo profesor.

- Na valoración do **apartado C** teranse en conta os seguintes criterios:

- O profesor, baseándose no rexistrado no seu caderno, valorará positivamente a atención prestada ás explicacións por parte dos alumnos, o seu esforzo á hora de facer os traballos e exercicios e o seu grao de participación na clase.

- No traballo na aula taller considerarase unha falta de actitude: non respectar as normas de seguridade e hixiene no traballo cos materiais e ferramentas e non traer o material necesario.

- A **cualificación da avaliación** obtense tendo en conta todo o anterior. A nota mínima para obter un aprobado é o 5. Nos outros casos farase un redondeo, de xeito que o decimal se asimilará ao enteiro superior se o seu valor é 0,5 ou superior e ao inferior se é inferior.

#### **Probas de recuperación**

- Ó alumnado que non acade unha cualificación positiva nunha avaliación faráselle unha recuperación na seguinte, que poderá consistir nunha proba escrita, oral ou un traballo.

#### **Avaliación final ordinaria de xuño**

- A cualificación da avaliación final de xuño será o resultado da media aritmética das tres avaliacións trimestrais. Considerarase superada a materia cando se obteña unha puntuación igual ou superior a 5 puntos.

- Cómpre ter en conta que para superar a materia requirírase a superación das tres avaliacións, aínda que, excepcionalmente, tamén poderán aprobar os alumnos cunha avaliación suspensa se a nota non é inferior a 3 puntos e a media de todas as avaliacións é superior ou igual a 5 puntos.

#### **Avaliación final extraordinaria de setembro**

- O alumno que non supere a materia na avaliación ordinaria do mes de xuño poderá realizar outra proba no mes de setembro, nas datas establecidas ao efecto pola Consellería de Educación e Ordenación Universitaria e segundo o calendario e o horario fixado polo Centro. Esta proba será cualificada de 0 a 10 puntos e considerarase superada se a puntuación obtida é igual ou superior a 5 puntos.

## **8.6 Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente**

Nas táboas das seguintes páxinas amósanse os indicadores de logro para cada estándar de aprendizaxe así como os instrumentos e procedementos de avaliación, tanto para avaliar o proceso de ensino como a práctica docente.

## Avaliación do proceso de ensino

Para avaliar o proceso de ensino establecemos os seguintes indicadores de logro :

<b>ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE</b>	<b>INDICADORES DE LOGRO</b>
<b>Bloque 1. Materiais</b>	
TI2B1.1.1. Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna.	Describe as técnicas de modificación das propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna.
TI2B1.1.2. Selecciona o material máis axeitado para unha aplicación concreta, obtendo información por medio das tecnoloxías da información e da comunicación.	Sempre selecciona o material máis axeitado para unha aplicación concreta apoiándose na procura da información nas TIC.
<b>Bloque 2. Principios de Máquinas</b>	
TI2B2.1.1. Debuxa esbozos de máquinas empregando programas de deseño CAD, e explica a función de cada un no conxunto.	Debuxa utilizando programas de deseño CAD esbozos de máquinas e explica a función dos elementos do conxunto.
TI2B2.1.2. Define as características e a función dos elementos dunha máquina, interpretando planos de máquinas dadas.	Identifica nun plano dunha máquina , os elementos da mesma e sinala detalladamente as súas funcións e características.
TI2B2.2.1. Calcula rendementos de máquinas tendo en conta as enerxías implicadas no seu funcionamento.	Calcula rendementos de máquinas a partir dos seus balances de enerxía.
TI2B2.2.2. Describe o funcionamento e as partes dos motores térmicos e eléctricos.	Sinala todas as partes dos motores térmicos e eléctricos e describe minuciosamente o seu funcionamento.
<b>Bloque 3. Sistemas automáticos</b>	
TI2B3.1.1. Define as características e a función dos elementos dun sistema automático, interpretando planos e esquemas destes.	A partir dos planos e esquemas dun sistema automático sinala as características e a función de todos os elementos do mesmo.
TI2B3.1.2. Diferencia entre sistemas de control de lazo aberto e pechado, e propón exemplos razoados.	Recoñece se un sistema automático é de lazo aberto ou de lazo pechado e sinala múltiples exemplos de cada un deles.
TI2B3.2.1. Deseña mediante bloques xenéricos sistemas de control para aplicacións concretas, describe a función de cada bloque no conxunto e	Deseña un sistema de control por bloques para diferentes aplicacións, describe a función de cada bloque e xustifica a tecnoloxía empregada.

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	INDICADORES DE LOGRO
xustifica a tecnoloxía empregada.	
TI2B3.3.1. Verifica mediante simuladores os sinais de entrada e saída dun sistema automático.	Representa mediante simuladores os sinais de entrada e saída de diferentes sistemas automáticos.
TI2B3.4.1. Monta fisicamente circuítos simples, interpretando esquemas e realizando gráficos dos sinais nos puntos significativos.	Monta e simula no ordenador circuítos pneumáticos e eléctricos e realiza gráficos dos sinais nos puntos significativos.
<b>Bloque 4. Circuítos e sistemas lóxicos</b>	
TI2B4.1.1. Realiza táboas de verdade de sistemas combinacionais, identificando as condicións de entrada e a súa relación coas saídas solicitadas.	Realiza táboas de verdade de sistemas combinacionais, identifica as condicións de entrada e as relaciona axeitadamente coa saída.
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.	Deseña e minimiza circuítos dixitais combinacionais con portas lóxicas que cumpren as especificacións solicitadas.
TI2B4.1.3. Deseña circuítos lóxicos combinacionais con bloques integrados, partindo de especificacións concretas, e propón o posible esquema do circuíto.	Deseña con bloques integrados circuítos dixitais combinacionais que cumpren as especificacións solicitadas.
TI2B4.1.4. Visualiza sinais en circuítos dixitais mediante equipamentos reais ou simulados, e verifica a súa forma.	Visualiza e verifica as sinais en circuítos dixitais.
<b>Bloque 5. Control e programación de sistemas automáticos</b>	
TI2B5.1.1. Explica o funcionamento dos biestables, indicando os tipos e as súas táboas de verdade asociadas.	Sinala os diferentes tipos de biestables, explica pormenorizadamente o funcionamento e escribe as súas táboas de verdade asociadas.
TI2B5.1.2. Debuxa o cronograma dun contador e explica os cambios que se producen nos sinais.	Debuxa cronogramas de contadores e explica os cambios que se producen nos sinais.
TI2B5.2.1. Obtén sinais de circuítos secuenciais típicos empregando software de simulación.	Simula no ordenador os sinais de circuítos secuenciais.
TI2B5.2.2. Debuxa cronogramas de circuítos secuenciais partindo dos esquemas destes e das características dos elementos que o compoñen.	A partir do esquema debuxa o cronograma de circuítos secuenciais.
TI2B5.3.1. Deseña circuítos lóxicos secuenciais sinxelos con biestables a	Deseña con biestables circuítos lóxicos secuenciais que cumpran as

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	INDICADORES DE LOGRO
partir de especificacións concretas e elaborando o esquema do circuito.	especificacións solicitadas.
TI2B5.4.1. Identifica os principais elementos que compoñen un microprocesador tipo e compárao con algún microprocesador comercial.	Identifica os principais elementos dun microprocesador, describe detalladamente a función dos mesmos e analiza e compara diferentes tipos e modelos de microprocesadores.

### Avaliación da práctica docente

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

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



## **8.7 Avaliación inicial**

A materia de Tecnoloxía Industrial II está incluída nos itinerarios de Ciencia e Tecnoloxía, e dentro de eles é unha materia optativa. Esta optatividade propicia que o alumnado da mesma veña motivado e cun coñecemento do que se vai atopar. Canto máis, se consideramos que xa en 4º de ESO é unha materia optativa.

De tódolos xeitos, levarase a cabo durante os primeiros días do curso unha avaliación inicial por medio de cuestionarios sinxelos sobre os contidos básicos da materia e/ou por medio de preguntas orais.

Nas primeiras exposicións de cada bloque temático grazas á interacción co alumnado poderemos coñecer o seu nivel inicial tanto no aspecto dos contidos teóricos como de dominio da parte máis práctica e isto terase en conta para establecer o nivel de partida de impartición do tema correspondente.

## **9. TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E COMUNICACIÓN, 2º BAC**

### **9.1 Contribución da materia ao desenvolvemento das competencias claves**

A contribución da materia ao desenvolvemento de cada unha das competencias clave pode entenderse a través da relación entre estas e os estándares de aprendizaxe avaliábeis, tal e como se recolle na táboa das seguintes páxinas:

*Nota: Os contidos 1.8, 1.9 e 1.10 do currículo oficial cos seus criterios de avaliación e os estándares de aprendizaxe están no bloque de seguridade porque é co que realmente correspondían e polo mesmo motivo o contido 3.2 do currículo oficial está colocado no bloque de programación.*

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<b>Bloque 1. Programación</b>				
d g i l	B1.1. Estructuras de almacenamento de datos. Tipos de datos. Variables, vectores e matrices. Listas, pilas e colas. Estructuras.	B1.1. Describir as estruturas de almacenamento e analizar as características de cada unha.	TIC2B1.1.1. Explica as estruturas de almacenamento para diferentes aplicacións tendo en conta as súas características.	CD CMCCT CCL
b d g i l	B1.2. Diagramas de fluxo: elementos e símbolos, e o seu significado. B1.3. Deseño de algoritmos con diagramas de fluxo utilizando ferramentas informáticas.	B1.2. Coñecer e comprender a sintaxe e a semántica das construcións dunha linguaxe de programación.	TIC2B1.2.1. Elabora diagramas de fluxo de mediana complexidade usando elementos gráficos e relacionándoos entre si para dar resposta a problemas concretos.	CD CMCCT CAA CSIEE
b d g i l	B1.4. Uso básico dun contorno de desenvolvemento: edición de programas e xeración de executables.	B1.3. Utilizar contornos de programación para deseñar programas que resolvan problemas concretos.	TIC2B1.3.1. Elabora programas de mediana complexidade utilizando contornos de programación.	CD CMCCT CAA CSIEE
b d g i l	B1.5. Transformación de diagramas de fluxo en pseudocódigo ou en código fonte. B1.6. Programación modular: módulos, procedementos e funcións.	B1.4. Realizar programas de aplicación nunha linguaxe de programación determinada e aplicarlos á solución de problemas reais.	TIC2B1.4.1. Elabora programas de mediana complexidade definindo o fluxograma correspondente e escribindo o código correspondente.	CD CMCCT CAA CSIEE
			TIC2B1.4.2. Descompón problemas de certa complexidade en problemas máis pequenos susceptibles de seren programados como partes separadas.	CD CMCCT CAA CSIEE
b d g i	B1.7. Deseño e realización de probas: tipos de probas e casos de proba. Depuración. B1.8. Optimización e	B1.5. Depurar programas informáticos, optimizándoos para a súa aplicación.	TIC2B1.5.1. Obtén o resultado de seguir un programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións.	CD CMCCT CAA CSIEE

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
l	documentación. Análise de código e refactorización. Repositorios de código e control de versións.		TIC2B1.5.2. Optimiza o código dun programa dado aplicando procedementos de depuración.	CD CMCCT CAA CSIEE
<b>Bloque 2. Publicación e difusión de contidos</b>				
a b d e f g i l m p	B2.1. Linguaxes de marcaxe para a creación de documentos web. B2.2. Accesibilidade e usabilidade en internet.	B2.1. Utilizar e describir as características das ferramentas relacionadas coa web social, identificando as funcións e as posibilidades que ofrecen as plataformas de traballo colaborativo.	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.	CD CMCCT CCL CCA CSIEE CSC CCEC
a b d e f g i l m p	B2.3. Ferramentas de xestión de contidos da web 2.0.	B2.2. Elaborar e publicar contidos na web que integren información textual, gráfica e multimedia, tendo en conta a quen van dirixidos e os obxectivos.	TIC2B2.2.1. Elabora traballos utilizando as posibilidades de colaboración que permiten as tecnoloxías baseadas na web 2.0.	CD CMCCT CCL CAA CSIEE CSC CCEC
a	B2.4. Características da web 2.0.	B2.3. Analizar e utilizar as	TIC2B2.3.1. Explica as características	CD

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
b d g i l m		posibilidades que nos ofrecen as tecnoloxías baseadas na web 2.0 e sucesivos desenvolvementos, aplicándoas ao desenvolvemento de traballos colaborativos.	relevantes da web 2.0 e os principios en que esta se basea.	CMCCT CCL CSC CCEC
<b>Bloque 3. Seguridade</b>				
a b d g i l	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.	B3.1. 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.	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.	CD CMCCT CCL CAA CSIEE CSC CCEC
a b d g i l	B3.2. Seguridade lóxica. Tipos de ameaza e técnicas de vixilancia dos sistemas: protección contra virus e respaldo de información. B3.3. Seguridade física: protección física das redes. B3.4. Tipos de código malicioso e usos: virus, troianos, portas traseiras e publicitario.	B3.2. Analizar a importancia da protección da información na sociedade do coñecemento, valorando as repercusións de tipo económico, social ou persoal.	TIC2B3.2.1. Selecciona elementos de protección de software para internet relacionándoos cos posibles ataques.	CD CMCCT CAA CSIE.. CSC
			TIC2B3.2.2. 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	CD CMCCT CAA CSIEE CSC
			TIC2B3.2.3. Clasifica o código malicioso pola súa capacidade de propagación e describe as características de cada un, indicando sobre que elementos actúan.	CD CMCCT CCL CSC

## 9.2 Obxectivos para o curso

A impartición desta materia contribuirá principalmente a acadar os seguintes obxectivos da etapa:

a) Exercer a cidadanía democrática, desde unha perspectiva global, e adquirir unha conciencia 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.

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.

l) 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.

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

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

## 9.3 Concreción para cada estándar de aprendizaxe de: temporalización, grao mínimo de consecución para superar a materia e procedementos e instrumentos de avaliación

Amósanse nas táboas das seguintes páxinas as concrecións requiridas para cada estándar de aprendizaxe.

Bloque	Estándar de aprendizaxe avaliable	Temporización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
<b>Bloque 1. Programación</b>				
1	TIC2B1.1.1. Explica as estruturas de almacenamento para diferentes aplicacións tendo en conta as súas características.	Todas as avaliacións.	Identifica e utiliza as estruturas de almacenamento nalgunha aplicación tendo en conta as súas características.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.
	TIC2B1.2.1. Elabora diagramas de fluxo de mediana complexidade usando elementos gráficos e relacionándoos entre si para dar resposta a problemas concretos.	Todas as avaliacións.	Realiza diagramas de fluxo que resolven algoritmos sinxelos.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.
	TIC2B1.3.1. Elabora programas de mediana complexidade utilizando contornos de programación.	Todas as avaliacións.	Realiza programas sinxelos en linguaxe C e en Scratch.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.
	TIC2B1.4.1. Elabora programas de mediana complexidade definindo o fluxograma correspondente e escribindo o código correspondente.	Todas as avaliacións.	Transforma os diagramas de fluxo que resolven algoritmos sinxelos no seu código correspondente.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.
	TIC2B1.4.2. Descompón problemas de certa complexidade en problemas máis pequenos susceptibles de seren programados como partes separadas.	2ª e 3ª avaliación.	Programa a resolución dun problema de complexidade media ao descompoñelo en problemas máis pequenos e por tanto máis doados de seren programados.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.
	TIC2B1.5.1. Obtén o resultado de seguir un programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións.	Todas as avaliacións.	Acada o resultado que se obtería na execución de programas de complexidade media a partir da análise do código cunhas condicións determinadas.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.
	TIC2B1.5.2. Optimiza o código dun programa dado aplicando procedementos de depuración.	2ª e 3ª avaliación.	Aplica procedementos de depuración para optimizar o código de programas de dificultade media-baixa.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.

Bloque	Estándar de aprendizaxe avaliable	Temporización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
<b>Bloque 2. Publicación e difusión de contidos</b>				
2	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.	Todas as avaliacións.	Deseña un blog e unha páxina web e modificaos traballando cunha linguaxe de marcaxe acadando un bo resultado que dé resposta aos fins para os que foron creados.	Probas escritas. Probas prácticas na aula. Exposicións orais apoiadas coas TIC.
	TIC2B2.2.1. Elabora traballos utilizando as posibilidades de colaboración que permiten as tecnoloxías baseadas na web 2.0.	Todas as avaliacións.	Realiza traballos en colaboración con outros/as compañeiros/as nos que utiliza algunhas das ferramentas da web 2.0.	Probas escritas. Probas prácticas na aula. Exposicións orais apoiadas coas TIC.
	TIC2B2.3.1. Explica as características relevantes da web 2.0 e os principios en que esta se basea.	1ª avaliación.	Enumera as características principais da web 2.0 e os principios en que se basea e utiliza parte das posibilidades que nos oferta.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.
<b>Bloque 3. Seguridade</b>				
3	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.	3ª Avaliación.	Realiza un esquema de bloques cos principais elementos de hardware e de software necesarios nunha pequena rede para acadar protexer a información.	Probas escritas. Exposicións orais apoiadas coas TIC.
	TIC2B3.2.1. Selecciona elementos de protección de software para internet relacionándoos cos posibles ataques.	3ª Avaliación.	Relaciona os ataques máis comúns co software que dá resposta a cada un deles.	Probas escritas. Exposicións orais apoiadas coas TIC.

Bloque	Estándar de aprendizaxe avaliable	Temporización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
	TIC2B3.2.2. 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	3ª Avaliación.	Realiza un esquema de bloques cos principais elementos de hardware nunha pequena rede para acadar protexer a información.	Probas escritas. Exposicións orais apoiadas coas TIC.
	TIC2B3.2.3. Clasifica o código malicioso pola súa capacidade de propagación e describe as características de cada un, indicando sobre que elementos actúan.	3ª Avaliación.	Describe as principais características e clasifica o código malicioso máis común e sinala sobre que elementos actúa.	Probas escritas. Exposicións orais apoiadas coas TIC.



## 9.4 Materiais e recursos didácticos

A continuación móstrase os materiais e os recursos que se empregarán para a ensinanza de todo o currículo de TIC:

-Programas de deseño.

-Follas de cálculo.

-Consultas na rede.

-Recursos audiovisuais na rede: fotos, esquemas, animacións tridimensionais, películas, debuxos, apuntamentos...

-Programas de simulación.

-Programas de deseño de páxinas web.

-Linguaxes de programación.

As clases de TIC desenvolveranse nas aulas multimedia, onde cada alumno disporá dun ordenador.

## 9.5 Criterios sobre avaliación, cualificación e promoción do alumnado

A cualificación ven imposta polo sistema de promoción dos alumnos e alumnas, ten por obxecto informar se estes acadan ou non o nivel axeitado de coñecementos, incluso en que grao, para pasaren a outro nivel superior. É sempre cuantitativa.

Os criterios empregados deben ser coñecidos polo alumnado coa suficiente anticipación: os xerais ó principio de curso, e os específicos dalgunha proba ou actividade coa anticipación necesaria.

### Cualificación de cada avaliación

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

Apartados	Instrumentos de avaliación	Observacións	Ponderación
A	Exames escritos e orais establecidos polo profesor de cada grupo.	A nota deste apartado será a media das cualificacións obtidas nas distintas probas.	80-60%
B	Exercicios e actividades orais e escritas realizadas na clase, no taller ou na casa e caderno de clase. Proxectos e prácticas na aula taller.	A oscilación entre o 20 e 40% dependerá da duración do proxecto e/ou as prácticas na aula taller ( <i>non todos os traballos prácticos teñen a mesma duración e grao de dificultade</i> ).	20-40%
C	Caderno do profesor: rexistro de incidencias do alumno na clase e no taller.	O profesor valorará a o traballo que cada alumno tivo ao longo da avaliación.	10%

▪ Na valoración do **apartado A** teranse os conta os seguintes criterios:

○ Cada proba escrita ou oral deberá ter como mínimo un 4 para que faga media coas outras probas da avaliación.

○ No caso de que un alumno ou alumna sexa sorprendido copiando, retiraráselle o exame e será cualificado cun 0.

○ A falta de asistencia a unha proba debe ser xustificada ou supoñerá un suspenso

▪ Na valoración do **apartado B** teranse en conta os seguintes criterios:

○ Para que un proxecto ou práctica sexa avaliado positivamente terá que estar rematado no prazo indicado e deberá funcionar. Se non é así a nota máxima será de 4, agás no caso de que o profesor considere que os alumnos puxeron todo o seu esforzo no traballo aínda que non acadasen o

éxito desexado.

- Cando os alumnos traballen en grupo para facer prácticas ou proxectos non todos eles teñen que levar necesariamente a mesma nota, xa que o profesor ou profesora fixarase en que grao se implica cada compoñente do grupo.

- No caso de traballos e exercicios escritos, cualificaranse cun 0 se non son presentados no prazo exisido polo profesor.

- Na valoración do **apartado C** teranse en conta os seguintes criterios:

- O profesor, baseándose no recollido no seu caderno, valorará positivamente a atención prestada ás explicacións por parte dos alumnos, o seu esforzo á hora de facer os traballos e exercicios e o seu grao de participación na clase.

- No traballo na aula taller terase en conta o respecto ás normas de seguridade e hixiene no traballo cos materiais e ferramentas e non traer o material necesario.

- A **cualificación da avaliación** obtérase tendo en conta todo o anterior. A nota mínima para obter un aprobado é o 5. Nos outros casos farase un redondeo, de xeito que o decimal se asimilirá ao enteiro superior se o seu valor é 0,5 ou superior e ao inferior se é inferior.

#### **Probas de recuperación**

- Ó alumnado que non acade unha cualificación positiva nunha avaliación faráselle unha recuperación na seguinte, que poderá consistir nunha proba escrita, oral ou un traballo. A nota obtida nesta recuperación terá unha cualificación real menor para evitar agravios comparativos.

#### **Avaliación final ordinaria de xuño**

- A cualificación da avaliación final de xuño será o resultado da media aritmética das tres avaliacións trimestrais. Considerarase superada a materia cando se obteña unha puntuación igual ou superior a 5 puntos.

- Cómpre ter en conta que para superar a materia requirirase a superación das tres avaliacións, aínda que, excepcionalmente, tamén poderán aprobar os alumnos cunha avaliación suspensa se a nota non é inferior a 3 puntos e a media de todas as avaliacións é superior ou igual a 5 puntos.

#### **Avaliación final extraordinaria de setembro**

- O alumno que non supere a materia na avaliación ordinaria do mes de xuño poderá realizar outra proba no mes de setembro, nas datas establecidas ao efecto pola Consellería de Educación e Ordenación Universitaria e segundo o calendario e o horario fixado polo Centro. Esta proba será cualificada de 0 a 10 puntos e considerarase superada se a puntuación obtida é igual ou superior a 5 puntos.

## **9.6 Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente**

### **Avaliación do proceso de ensino**

Para avaliar o proceso de ensino establecemos os seguintes indicadores de logro por niveis:

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	INDICADORES DE LOGRO
<b>Bloque 1. Programación</b>	
TIC2B1.1.1. Explica as estruturas de almacenamento para diferentes aplicacións tendo en conta as súas características.	Identifica e utiliza as estruturas de almacenamento en diferentes aplicacións tendo en conta as súas características.
TIC2B1.2.1. Elabora diagramas de fluxo de mediana complexidade usando elementos gráficos e relacionándoos entre si para dar resposta a problemas concretos.	Realiza diagramas de fluxo que resolven algoritmos de complexidade media.
TIC2B1.3.1. Elabora programas de mediana complexidade utilizando contornos de programación.	Realiza programas de complexidade media en linguaxe C e en Scratch.
TIC2B1.4.1. Elabora programas de mediana complexidade definindo o fluxograma correspondente e escribindo o código correspondente.	Transforma os diagramas de fluxo que resolven algoritmos de complexidade media no seu código correspondente.
TIC2B1.4.2. Descompón problemas de certa complexidade en problemas máis pequenos susceptibles de seren programados como partes separadas.	Programa a resolución diferentes problemas de complexidade media ao descompoñelos en problemas máis pequenos e por tanto máis doados de seren programados.
TIC2B1.5.1. Obtén o resultado de seguir un programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións.	Acada o resultado que se obtería na execución de programas de complexidade media e alta a partir da análise do código cunhas condicións determinadas.
TIC2B1.5.2. Optimiza o código dun programa dado aplicando procedementos de depuración.	Aplica procedementos de depuración para optimizar o código de programas de dificultade media.
<b>Bloque 2. Publicación e difusión de contidos</b>	
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.	Deseña un blog e unha páxina web de complexidade media e modifícaa traballando cunha linguaxe de marcaxe acadando un bo resultado que dé resposta aos fins para os que foron creados.
TIC2B2.2.1. Elabora traballos utilizando as posibilidades de colaboración que permiten as tecnoloxías baseadas na web 2.0.	Realiza traballos en colaboración con outros/as compañeiros/as nos que utiliza moitas das ferramentas da web 2.0.
TIC2B2.3.1. Explica as características relevantes da web 2.0 e os	Enumera e analiza as características principais da web 2.0 e os principios

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	INDICADORES DE LOGRO
principios en que esta se basea.	en que se basea e sácalle o máximo rendemento ás posibilidades que nos oferta.
<b>Bloque 3. Seguridade</b>	
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.	Realiza un esquema de bloques con todos os elementos de hardware e de software necesarios nunha pequena rede para acadar protexer a información.
TIC2B3.2.1. Selecciona elementos de protección de software para internet relacionándoos cos posibles ataques.	Relaciona todo tipo de ataques co software que dá resposta a cada un deles.
TIC2B3.2.2. 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	Realiza un esquema de bloques con todos os elementos de hardware necesarios nunha pequena rede para acadar protexer a información.
TIC2B3.2.3. Clasifica o código malicioso pola súa capacidade de propagación e describe as características de cada un, indicando sobre que elementos actúan.	Describe todas as características e clasifica o código malicioso e sinala sobre que elementos actúa.

## Avaliación da práctica docente

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

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

## 9.7 Avaliación inicial

A materia de TIC II está incluída nos itinerarios de Ciencia e Tecnoloxía, e dentro de eles é unha materia optativa. Esta optatividade propicia que o alumnado da mesma veña motivado e cun coñecemento do que se vai atopar. Canto máis, se consideramos que xa en 4º de ESO é unha materia optativa.

De tódolos xeitos, levarase a cabo durante os primeiros días do curso unha avaliación inicial por medio de cuestionarios sinxelos sobre os contidos básicos da materia e/ou por medio de preguntas orais.

Nas primeiras exposicións de cada bloque temático grazas á interacción co alumnado poderemos coñecer o seu nivel inicial tanto no aspecto dos contidos teóricos como de dominio da parte máis práctica e isto terase en conta para establecer o nivel de partida de impartición do tema.

## 10. CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS

Os métodos empregados na área de tecnoloxía deben facilitar a adquisición duns hábitos intelectuais e dunhas destrezas técnicas que permitan ó alumnado identificar situacións problemáticas da vida cotiá e formular, con espírito innovador e creativo, vías posibles de solución e formas de avaliar as súas consecuencias.

Tendo en conta isto, propónse 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 asimilación da dimensión práctica destas capacidades ó aplicalas á análise, manipulación e transformación de obxectos e sistemas tecnolóxicos, transcendendo ou propio obxecto e integrándoo non ámbito social e cultural dá época na que se produciu. En terceiro lugar, a posibilidade de emular procesos de resolución de problemas prácticos, a través da chamada metodoloxía de proxectos, convírtese no remate do proceso de aprendizaxe da etapa e adquire a súa misión de síntese globalizada das actividades precedentes.

### Tipos de actividades

A consecución dos obxectivos de aprendizaxe esixe unha gran variedade de actividades que combinen o desenvolvemento das capacidades apoiándose nos diferentes contidos. Por iso, é importante que á hora de programar, tratemos de equilibrar os seguintes tipos de actividades de aprendizaxe:

- actividades sobre contidos de tipo conceptual: realización dun mapa conceptual, un resumo, explicación do profesor, memorización dunha información,...
- actividades sobre contidos de tipo procedemental: medida das dimensións dun obxecto, deseño de solucións, busca de información, construción dun obxecto, uso de programas de

simulación...

- actividades sobre contidos de tipo actitudinal: debate sobre repercusións dalgunha actividade tecnolóxica, recollida da aula, traballo cooperativo en grupo,..

Por outra banda, entre as características desexables das actividades están que sexan atractivas, económicas (baixo custo, boa relación entre elementos curriculares traballados e tempo investido), medioambientais (uso de material de refugallo, aforro enerxético, impacto ambiental), relacionadas coa contorna e de relevancia (incorporación de novos contidos).

En canto á organización dos alumnos para a realización das actividades, hai que ter en consideración que o traballo en pequeno e gran grupo, ademais de fomentar a capacidade dos alumnos para aprender por eles mesmos, propicia o desenvolvemento de cualidades necesarias para a futura inserción da persoa na actividade laboral.

Os alumnos realizarán de forma individual a atención ás explicacións, a memoria do proxecto e a fase de deseño do mesmo, para propiciar a creatividade de cada un antes de realizar a elección da solución por parte do grupo ó completo. Serán tamén individuais, e rotatorios, os cargos de responsabilidade que se asignen na clase: encargado de almacén, de ferramentas, etc.

O pequeno grupo, preferiblemente de non máis de tres alumnos, escollerase para a realización dos proxectos. Debe buscarse un grupo compensado en canto a capacidades, intereses, rapaces-rapazas...

Para rematar, a realización de debates é unha das actividades que frecuentemente se realizan en gran grupo. Durante o seu desenvolvemento, o profesorado debe orientalo e fomentar a participación, se é necesario requerindo a intervención dalgún alumno a través de preguntas directas.

### **Metodoloxía específica no Bacharelato**

- Formulación de problemas abertos que admitan múltiples solucións para estimular a creatividade.
- Presentación, oral e escrita, de informes sobre ideas e solucións, favorecendo o debate e propiciando a argumentación.
- A busca de información, o cálculo, a planificación e a montaxe, deseñadas para que potencien a confianza e autoestima do alumnado
- A verificación de que as montaxes ou os obxectos cumpren as especificacións previstas, sexa mediante comprobacións de funcionamento, sexa coa realización de medidas en situacións controladas.

### **Metodoloxía específica nas materias de TIC**

As clases desenvólvense nasa aula multimedias dotadas de ordenadores con conexión a Internet. Tódolos ordenadores teñen instalado o sistema operativo Windows coas utilidades e ferramentas que se instalan por defecto, así como diversos programas de aplicación como procesador de textos, folla de cálculo, programas de tratamento de bases de datos, programas para realizar publicacións e programas de elaboración de páxinas web, entre outras aplicacións. Así mesmo, teñen instalado o sistema operativo LINUX coas utilidades e ferramentas que se instalan por defecto

Ademais o ordenador do profesor dispón do programa Edebenet o que permite seguir o traballo dos alumnos de xeito continuado. Este mesmo ordenador está conectado con un proxector que permite que os alumnos visualicen nunha pantalla xigante o monitor do profesor e lles sexa máis facilmente comprensible as distintas operacións a realizar en cada momento.

Os alumnos traballarán ben cun libro de texto que inclúe un CD con exercicios e programas de software libre para que eles mesmos poidan instalalos ou ben con apuntamentos e materiais proporcionados a través da aula virtual do centro.

Dado o carácter da materia, as clases son moi prácticas cunha pequena explicación inicial por parte do profesor ou profesora e a realización posterior de prácticas e traballos por parte do alumnado. Estes traballos, que deben estar gardados de man do alumnado, deben ser entregados ao profesor ou profesora no prazo e a través do medio indicado polo mesmo (aula virtual, correo

electrónico...)

En canto á distribución dos alumnos, ocuparán un ordenador de forma individual.

## **11. ORGANIZACIÓN DAS ACTIVIDADES DE SEGUIMENTO DE RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DE MATERIAS PENDENTES**

Para aqueles alumnos que teñan a materia pendente e con obxecto de facilitarlles a superación da mesma, se lles propondá o plan de traballo que se inclúe nesta programación.

Sinalar que non contamos cun programa de reforzo con atribución horaria. A xefa de departamento será a encargada de explicar ao alumnado, nunha reunión concertada polo equipo directivo, o plan de traballo e os procedementos de cualificación para a materia pendente.

### **Plan de traballo (na ESO)**

Na reunión que a xefa de departamento terá co alumnado coa materia pendente presentarase para cada curso unha relación dos contidos que o alumno debe asimilar para poder considerar superada a materia, seguida das actividades que a tal fin se lle proporán.

Estas actividades estarán relacionadas cos contidos da materia pendente e serán elaboradas polo profesor que lle impartiu a materia no curso anterior. Tanto a xefa de departamento como o profesor da materia en cada curso estarán encargados de axudar e resolver todas as posibles dúbidas que lle xurdan ao alumnado. Tamén se lles proporcionará, en caso de ser solicitado, o libro de texto correspondente.

### **Procedementos para a cualificación (na ESO)**

A partires das actividades propostas ao alumnado elaborárase unha proba escrita, que terá lugar nas convocatorias establecidas polo centro: unha en febreiro e outra en maio, ademais da extraordinaria de setembro. Na convocatoria de febreiro o alumno poderá decidir se intentar recuperar toda a materia ou só unha parte (dos contidos que corresponden a esta primeira parte e as actividades, se lles informará na reunión inicial). Para estas probas realízase por parte da Dirección un calendario para todos os departamentos que se dá a coñecer previamente, tanto ao profesorado coma ao alumnado.

Estas probas serán cualificada de 0 a 10 puntos e consideraranse superadas se a puntuación obtida é igual ou superior a 5.

Os alumnos que cursen Tecnoloxías no curso actual e acaden o nivel de aprobado, aprobarán de forma automática a materia pendente.

### **Procedementos para a cualificación (no BAC)**

#### **Tecnoloxía Industrial I**

Elaborárase unha proba escrita, que terá lugar nas convocatorias establecidas polo centro: unha en febreiro e outra en maio, ademais da extraordinaria de setembro. Na convocatoria de febreiro o alumno poderá decidir se intentar recuperar toda a materia ou só unha parte (dos contidos que corresponden a esta primeira parte e as actividades, se lles informará na reunión inicial). Para estas probas realízase por parte da Dirección un calendario para todos os departamentos que se dá a coñecer previamente, tanto ao profesorado coma ao alumnado.

Estas probas serán cualificada de 0 a 10 puntos e consideraranse superadas se a puntuación obtida é igual ou superior a 5.

#### **Tecnoloxía da Información e Comunicación I**

O alumnado que ten pendente a TIC de 1º de BAC deberá realizar unha serie de traballos propostos pola profesora de TIC en 2º de BAC relacionados cos temas de edición de imaxe, vídeo e audio. Considerárase superada a materia se ditos traballos son avaliados positivamente.

Os alumnos e alumnas que non realicen as actividades propostas terán dereito a realización dun exame nas convocatorias establecidas polo centro: en maio e en setembro. Para estas probas realízase por parte da Dirección un calendario para todos os departamentos que se dá a coñecer previamente, tanto ao profesorado coma ao alumnado.



Estas probas serán cualificadas de 0 a 10 puntos e consideraranse superadas se a puntuación obtida é igual ou superior a 5.

## 12. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

O tratamento á diversidade recóllese nesta programación de diferentes formas:

- A mellor estratexia para a integración do alumnado con necesidades educativas especiais ou con determinados problemas de aprendizaxe, é implicalos nas mesmas tarefas co resto do grupo, con distintos métodos de apoio e esixencia. O tratamento en "espiral" ofrece a posibilidade de retomar un contido non asimilado nun momento posterior de traballo, co cual evitamos a paralización do proceso de aprendizaxe de dito sector con exercicios repetitivos que soen incidir negativamente no nivel de motivación.
- Esta posibilidade de distinto nivel de profundización en moitas das actividades propostas, permitirán atender demandas de carácter máis profundo por parte de aqueles alumnos con niveis de partida máis avanzados o cun interese maior sobre o tema estudado.

Por último, insistir en que o traballo no taller de tecnoloxía e nas aulas de informática, ademais do xa comentado, posibilita a aqueles alumnos e alumnas máis avantaxados unha profundización no tema tratado; e a aqueles ou aquelas con deficiencias, permítelles unha nova oportunidade para assimilar os contidos básicos do bloque ou da unidade. Ademais, a formación de grupos para a realización de proxectos e prácticas fomenta as relacións sociais entre o alumnado e a formación ou asentamento dunha maior cultura social e cívica.

## 13. CONCRECIÓN DOS ELEMENTOS TRANSVERSAIS

### Temas transversais na ESO

Algúns contidos da ensinanza non poden estar situados nunha área determinada do currículo, pois son temas importantes que reclaman a contribución de tódalas áreas, cada unha dende a súa propia perspectiva e especificidade. A continuación trátase de expoñer como van a ser tratados algúns de estes temas transversais dentro das materias deste departamento:

- **Educación para a saúde e calidade de vida.** O lograr un ambiente agradable na realización dos traballos da área axudan a xerar comportamentos e actitudes moi positivas para a saúde; fomenta-la orde e limpeza na aula de tecnoloxía; coñecer e aplica-las normas de seguridade e hixiene no traballo propicia unha valoración positiva, por parte dos nosos alumnos, da educación para a saúde.
- **Educación ambiental.** Fomentar a busca de solucións que eviten ou minimicen o impacto ambiental; valoralo posible esgotamento de recursos e analízalos inconvenientes que se deriven do uso de cada un dos materiais, e a repercusión que poida ter nas persoas, animais e plantas, así coma na vida en sociedade.
- **Educación para o consumidor.** Valorar o custo na realización dos proxectos tecnolóxicos e comparalo co seu uso, analizando as condicións técnicas e estéticas que debe reunir para determinar as características dos materiais que hai que utilizar; analizar a relación calidade/prezo axudará a desenvolver nos nosos alumnos e alumnas actitudes de consumidor responsable.
- **Educación para a paz.** Fomentar o traballo cooperativo; incidir no respecto ás ideas doutros; apoia-los menos capacitados no desenvolvemento dos proxectos tecnolóxicos; desenvolver unha actitude aberta e flexible ante as ideas e os traballos dos demais axudan a adquirir valores e actitudes que incidan directamente neste tema transversal.
- **Educación para o ocio.** O desenvolvemento e realización do traballo tecnolóxico e do uso das ferramentas poden fomentar na vida cotiá do alumnado o gusto pola realización de actividades de ocio e afeccións relacionadas co proceso tecnolóxico.
- **Educación para a igualdade entre ámbolos dous sexos.** Fomenta-lo reparto de tarefas nun plano absoluto de igualdade en función das capacidades, sen distinción de sexo; valorar o esforzo, as ideas e o traballo dos demais dende unha perspectiva de igualdade son contidos plenamente enmarcados na área de Tecnoloxía que inciden no desenvolvemento dunha educación para a igualdade de

oportunidades de ámbolos dous sexos.

• **Educación moral e cívica.** Analizar e valorar as implicacións que supón o desenvolvemento de determinados aspectos científicos e técnicos dende unha perspectiva moral e ética; valorar e analizar dende a perspectiva ética e moral as consecuencias derivadas polo desenvolvemento tecnolóxico en dimensión social e persoal de cada un.

### **Temas transversais no bacharelato**

Os temas transversais do bacharelato serán os enumerados para a ESO, nos que se acadará un grao de profundización maior, dacordo coa idade do alumnado deste nivel.

En particular, farase fincapé dentro da **Educación ambiental**, no cambio climático, no esgotamento dos recursos e na busca de solucións para reducir o impacto ambiental da actividade tecnolóxica. E, na **Educación para o consumidor**, na reflexión e valoración do consumo de bens e servicios tecnolóxicos (móviles, MP3, MP4, tablets...), tendo en conta a utilización de recursos e as consideración ecolóxicas axeitadas.

Como tema transversal específico de bachelato, tratarase “**O mundo do traballo e as relación laborais**”, dende a perspectiva da actividade tecnolóxica.

## **14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES**

Este curso colaborarase no desenvolvemento de proxectos e presentacións para expoñer durante a celebración da “Semana Cultural”. Así como na sexta edición do festival audiovisual do IES N°1 de Ribeira.

Aínda que está sen confirmar, o departamento ten interese na visitas didáctica á fábrica de PSA Peugeot-Citröen S.A en Vigo, cos alumnos de Tecnoloxía de 4º ESO e de Tecnoloxía Industrial I de 1º de Bacharelato. Así como a participación no XI Concurso Galego de Robótica.

O resto das actividades complementarias e extraescolares previstas durante o transcurso do ano lectivo establécense polo colectivo de profesores compoñentes do claustro. Tamén se deixa a porta aberta a posibles visitas que xurdan ao longo do curso académico.

Dada a situación actual da pandemia, é previsible que non poidan ter lugar moitas das actividades extraescolares previstas.

## **15. MECANISMOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN EN RELACIÓN COS RESULTADOS ACADÉMICOS E PROCESOS DE MELLORA**

Adicarase unha sesión, preferentemente a primeira do curso, a informar a todo o alumnado de cada un dos grupos, niveis e materias das que se fai cargo este departamento, dos aspectos máis relevantes desta programación. Facendo fincapé na avaliación, os criterios de calificación e os mínimos esixibles. Que, ademais, estarán dispoñibles para ser consultados para todos os membros da comunidade educativa que así o desexen an páxina web do instituto.

Ao rematar o curso o departamento reunirse para valorar os resultados dos diferentes cursos e grupos. Estudiarase se a maioría do alumnado acadou os obxectivos perseguidos nesta programación e, naqueles casos nos que non sexa así, comentarase de que forma se poderían mellorar, en opinión de cada membro, os aspectos dela que afectaron a eses resultados non desexados (contidos, temporización, recursos didácticos, etc). Tendo en conta esta reunión faranse, se fora necesario, os cambios pertinentes na programación do vindeiro curso académico.

Tamén se revisarán os obxectivos, contidos e estándares de aprendizaxe avaliáveis da presente programación en relación a novas realidades; en particular, intentando incorporar ao ámbito educativo, sempre que sexa posible, as novas tecnolóxicas que se vaian producindo na nosa sociedade.

## **16. ANEXO 1: PLAN DE RECUPERACIÓN DOS CONTIDOS MÍNIMOS NON DESENVOLTOS NO CURSO ANTERIOR**

De acordo coas Instrucións do 27 de abril de 2020, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa para o desenvolvemento do terceiro trimestre do curso académico 2019/20, nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia, o Departamento de Tecnoloxía procedeu a revisar a programación didáctica para centrar as actividades lectivas do derradeiro trimestre do pasado curso nas aprendizaxes e competencias imprescindibles que deberían desenvolver o alumnado ata a data de comezo do estado de alarma. Deste xeito, unha porcentaxe dos contidos mínimos das distintas materias do departamento non foron impartidas. Estes contidos mínimos corresponden aos estándares de aprendizaxe correspondentes á terceira avaliación recollidos nesta programación.

O profesorado de cada materia deberá ter en conta:

a) Revisar a listaxe dos contidos non impartidos que afecten á súa materia: Ao principio de curso o profesor examinará os devanditos contidos determinando cales son necesarios para o desenvolvemento da nova materia deste curso.

b) Determinar e planificar en que momento e situación é máis axeitado tratar os devanditos contidos. A estes efectos, o profesorado incluírá na súa programación de aula o tratamento temporal dos mesmos.

c) Ditados contidos trataranse na medida do posible de maneira transversal e complementaria sempre que se vaia a introducir un tema que manteña relación con eles ou sexa continuación dos mesmos.

d) En todo caso estes contidos non impartidos o pasado curso serán non avaliábeis.

## **17. ANEXO 2: TRATAMENTO DA SEMIPRESENCIALIDADE EN BACHARELATO**

As Instrucións do 30 de xullo 2020, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, en relación ás medidas educativas que se deben adoptar no curso académico 2020/2021, nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia establece a existencia duns parámetros de seguridade que afectan significativamente ao noso centro. Deste xeito, os bacharelatos de diurno axustaron o seu número de alumnos ao aforo existente. Como consecuencia se establece un sistema de semipresencialidade que obriga a un tratamento específico por parte do centro e deste departamento. Entre as medidas adoptadas destacamos:

1. A división en catro quendas ao longo de todo curso escolar, de xeito que cada semana un grupo de alumnos rotará para manter o aforo correcto nas aulas.

2. Dito grupo de alumnos non asistirá ao centro durante esa semana polo que a súa formación continuará de xeito telemático.

3. A metodoloxía de traballo que se seguirá no caso de ensino a distancia será desenvolvida a través da aula virtual do centro. Cada profesor do departamento posúe un curso virtual para o seu grupo de alumnos.

4. O profesorado realizará un seguimento continuo do traballo a distancia a través da aula virtual sen prexuízo doutros medios telemáticos.

5. Desde a dirección do centro e o departamento de Tecnoloxía tratará de asegurar o dereito á educación para aqueles alumnos que non poidan ou teñan dificultades para seguir o ensino telemático, poñendo en marcha todas as medidas necesarias para que poidan seguila.

## **18. ANEXO 3: PLAN DE CONTINXENCIA NO CASO DE CONFINAMENTO**

As Instrucións do 30 de xullo 2020, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, en relación ás medidas educativas que se deben adoptar no curso académico 2020/2021, nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia establece a existencia dun plan de continxencia no caso de que a situación sanitaria leve a un novo

confinamento. Deste xeito, o departamento de Tecnoloxía establece unha serie de pasos que deberán levarse a cabo para un correcto desenvolvemento das clases telemáticas de darse dita situación.

### **ACTUACIÓNS PRELIMINARES**

1.- Ao inicio do curso, cada titor/a elaborará unha lista dos problemas de seguimento telemático da súa titoría, que remitirá posteriormente a Xefatura de Estudos.

2.- A Dirección buscará solucións vinculados á fenda dixital localizada en cada curso.

3.- Cada profesor/a deberá poñer a funcionar a súa aula virtual nos primeiros días do curso asegurándose de que todos o seus alumnos/as estean matriculados.

4.- Cada titor/a dará unha explicación básica aos seus titorandos sobre o funcionamento da aula virtual, simplemente a través do ordenador e a pizarra dixital.

### **DESENVOLVEMENTO DA ACTIVIDADE TELEMÁTICA**

1.- A aula virtual será o punto de encontro para toda a actividade lectiva. Non obstante cada profesor/a é libre de empregar calquera outro recurso telemático. En tal caso, sempre deberá deixar constancia no seu espazo da aula virtual. Tódolos alumnos/as poderán empregar a aula virtual como medio informativo sobre cales son as canles escollidas polos docentes para o desenvolvemento da súa función.

2.- Cada profesor/a proporcionará a debida información, nos primeiros días do curso, a todo o seu alumnado, de cal será o tratamento a tódolos niveis da súa materia en caso de confinamento. Esta información é a maiores da recollida polo departamento na correspondente programación didáctica.

3.- Cunha periodicidade semanal, cada profesor/a deberá enviar ao titor/a dos seus grupos, un pequeno informe cos aspectos fundamentais do seguimento da súa materia no seu grupo.

4.- O titor/a recopilará e gardará os informes de cada profesor/a semanalmente e se detecta algunha desconexión significativa deberá pórse en contacto coa familia (Tlf ou correo electrónico, que atoparán no sixa) e transmitirá esa información á xefatura de estudos por si tivera que actuar.

5.- Cada profesor/a será responsable de xestionar o seu traballo telemáticamente.

6.- Cada profesor/a velará por que os seus cursos virtuais estean operativos na primeira semana de outubro e asegurarse de que todo o seu alumnado sabe usar a aula virtual.

7.- Cada profesor/a proporcionará, nas primeiras sesións de clase aos seus alumno/as toda a información necesaria relativa a súa materia que garanta un correcto seguimento da mesma en caso dun escenario de ensinanza telemática, con especial atención a aqueles en risco de desconexión dixital.

8.- As aprendizaxes imprescindibles para a adquisición das competencias claves son as contempladas nesta programación para cada curso e materia no apartado “contidos mínimos”.

#### **Actuación ante casos de NEE**

-O profesor/a preparará material escrito e adaptado, facéndoo chegar ao titor/a.

- O titor/a recopilará este material do alumno/a e o trasladará ao equipo directivo.

- O equipo directivo imprimirá e fará chegar ás familias ás familias (a través de protección civil, policía...) Todo isto farase cunha periodicidade quincenal.

- As familias, na medida do posible, achegarán o material cuberto ao instituto. No caso de ser absolutamente imposible este desprazamento, recollerase o material polo mesmo medio polo que se lles enviou.

- O traballo recollido faráselle chegar ao profesorado a través de correo ordinario.

#### **Instrumentos e procedementos de avaliación:**

Serán os consignados nesta programación para cada curso e materia. Dado que permiten determinar o nivel competencial acadado polo alumnado tanto nun escenario presencial como non presencial.