

+

**DEPARTAMENTO DE  
TECNOLOXÍA**

**PROGRAMACIÓN CURSO 2017-18**

**Entregado o 30 de Outubro de 2017**

Asdo. A Xefa de Estudos

### INDICE

<b>A - Programación de Tecnoloxía 2º ESO .....</b>	<b>páx. 3</b>
<b>B - Programación de Tecnoloxía 3º ESO .....</b>	<b>páx. 22</b>
<b>C - Programación de Tecnoloxía 4º ESO .....</b>	<b>páx. 43</b>
<b>D - Programación de Tecnoloxía Industrial 1ºBac .....</b>	<b>páx. 76</b>
<b>E - Programación de Tecnoloxía Industrial 2ºBac .....</b>	<b>páx. 119</b>
<b>F - Programación de TIC de 4º ESO .....</b>	<b>páx. 147</b>
<b>G - Programación TIC 1º Bac .....</b>	<b>páx. 173</b>
<b>H - Programación TIC 2º Bac .....</b>	<b>páx. 188</b>

# **TECNOLOXÍA**

**2º CURSO DE ENSINO  
SECUNDARIO OBRIGATORIO**

### 1. Contextualización e introdución

A tecnoloxía desenvolve un papel fundamental na sociedade actual, porque proporciona un conxunto de coñecementos e de técnicas que permiten satisfacer as necesidades individuais e colectivas. Neste sentido, a tecnoloxía achégalle ao currículo a capacidade de analizar e redeseñar a relación entre os dispositivos tecnolóxicos e as necesidades sociais, ámbito no que a innovación e a condición de inmediata que lle son propias dotan esta materia dunha grande relevancia educativa. Na resolución de problemas tecnolóxicos conxúganse, ademais da innovación, elementos como o traballo en equipo ou o carácter emprendedor, que son imprescindibles para formar unha cidadanía autónoma e competente. Ademais, o coñecemento da tecnoloxía proporciona unha imprescindible perspectiva científico-tecnolóxica sobre a necesidade de construír unha sociedade sustentable, formada por unha cidadanía crítica con respecto ao que acontece arredor dela.

A materia de Tecnoloxía trata de lograr os seus fins abordando un amplo conxunto de temas ao longo do primeiro ciclo de educación secundaria obrigatoria. O bloque de "Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos" trata o desenvolvemento de habilidades e métodos para identificar as necesidades, formular solucións aos problemas técnicos, e proxectar e construír os obxectos que os resollen. Este bloque é transversal con respecto á materia e constitúe o eixe principal do seu desenvolvemento. No bloque de "Expresión e comunicación técnica" apréndese a interpretar e producir documentos técnicos, para o que se deben adquirir técnicas básicas de debuxo e de manexo de programas de deseño gráfico. Ao longo do ciclo, os documentos deben evolucionar de simples a complexos, ao tempo que se introducen as tecnoloxías da información e da comunicación para elaborar proxectos técnicos. O bloque de "Materiais de uso técnico" trata as características, as propiedades e as aplicacións dos materiais técnicos como as técnicas de traballo con ferramentas e máquinas centrándose nos dous materiais máis habituais: a madeira e os metais, e estuda tamén os comportamentos relacionados co traballo cooperativo e cos hábitos de seguridade e saúde. O bloque de "Máquinas e sistemas" introduce as forzas que soporta unha estrutura, os esforzos aos que están sometidos os elementos que a configuran, e o funcionamento dos operadores básicos para a transmisión e a transformación do movemento, aspectos fundamentais das máquinas. Ademais, tamén se tratan os fenómenos e os dispositivos asociados á electricidade, a forma de enerxía máis utilizada nas máquinas e nos sistemas de control. Finalmente, o bloque de "Tecnoloxías da información e da comunicación" é necesario para aprender a utilizar eficientemente as ferramentas dixitais, dominio que debe facilitar as aprendizaxes recollidas nos bloques anteriores. Nesta etapa trátase de usar os equipamentos informáticos de xeito seguro para deseñar, elaborar e comunicar os proxectos técnicos, sen esquecer que na sociedade actual é necesaria unha formación adecuada no uso das ferramentas de procura, intercambio e publicación de información.

No conxunto dos bloques desta materia, en resumo, intégranse coñecementos de carácter matemático e científico, polo que un enfoque interdisciplinar favorecerá a conexión con outras materias e mesmo con diversos temas de actualidade.

Desde o punto de vista metodolóxico, o ensino desta materia require que se realicen proxectos nos que se traballe en equipo para resolver problemas tecnolóxicos que permitan explorar e formalizar o deseño, a produción, a avaliación ou a mellora de produtos relevantes desde o punto de vista tecnolóxico e social. Trátase de aprender a identificar e a seleccionar solucións ós problemas técnicos, a realizar cálculos e estimacións, e a planificar a realización de actividades de deseño, de montaxe e de verificación das características dos prototipos, contextos de aprendizaxe nos que son importantes a iniciativa, a colaboración e o respecto polas normas de seguridade, e nos que as tecnoloxías da información e da comunicación son ferramentas imprescindibles para a busca de información, para a elaboración de documentos ou de planos, [Escriba texto]

para a realización de simulacións e de cálculos técnicos e económicos, e para a presentación ou a publicación de resultados.

No ensino da tecnoloxía resulta adecuado, xa que logo, reflexionar e traballar en grupo procurando solucións a problemas nos que se poidan aplicar os coñecementos adquiridos, e buscar información adicional, se se require, para fomentar o espírito emprendedor.

A contribución da materia de Tecnoloxía ao desenvolvemento das competencias clave dependerá en grande medida do tipo de actividades seleccionado; é dicir, da metodoloxía empregada. Neste sentido, a comunicación lingüística desenvolverase na medida en que o alumnado adquiera e utilice adecuadamente vocabulario tecnolóxico, elabore informes técnicos, explique conceptos ou elabore e expoña información. A competencia matemática e as competencias básicas en ciencia e tecnoloxía, principais competencias que se desenvolven nesta materia, poden alcanzarse calculando magnitudes e parámetros, e aplicando técnicas de medición e de análise gráfica no contexto do proceso de resolución técnica de problemas, ou construíndo obxectos e verificando o seu funcionamento, competencias que tamén se favorecen utilizando ferramentas e máquinas, analizando procesos e sistemas tecnolóxicos ou mediante a análise e a valoración das repercusións ambientais da actividade tecnolóxica. A competencia dixital desenvolverase co emprego constante das tecnoloxías da información e da comunicación para procurar e almacenar información, para obter e presentar datos, e para simular circuitos, sistemas e procesos tecnolóxicos, ou para controlar e programar sistemas automáticos.

Para que o alumnado poida aprender a aprender, as actividades deben permitir que tome decisións cun certo grao de autonomía, que organice o proceso da propia aprendizaxe, e que aplique o aprendido a situacións cotiás das que poida avaliar os resultados. Do mesmo xeito, as competencias sociais e cívicas alcanzaranse procurando que o alumnado traballe en equipo, interactúe con outras persoas e con grupos de forma democrática e respecte a diversidade e as normas, e tamén mediante a análise da interacción entre o desenvolvemento tecnolóxico e os cambios socioeconómicos e culturais que produce.

O sentido de iniciativa e espírito emprendedor conséguese nesta materia a través do deseño, da planificación e da xestión de proxectos tecnolóxicos ao transformar as ideas propias en dispositivos, circuitos ou sistemas. E a conciencia e as expresións culturais reflíctense na análise da influencia dos fitos tecnolóxicos en distintas culturas e no seu desenvolvemento e progreso.

En función da vixencia e da utilidade dos aspectos que trata a Tecnoloxía, esta materia ofrece, sen dúbida, un inmenso potencial para axudar a comprender o contorno social e tecnolóxico e para desenvolver un conxunto de competencias relacionadas tanto co contexto profesional como coa participación cidadá e co desenvolvemento persoal.

## **2. Contribución da materia ao desenvolvemento das competencias clave**

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

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

[Escriba texto]

- 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 seguinte táboa:

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso				
Obxectivos	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 c d e f g h m o	B1.3. Planificación e construción de prototipos ou maquetas mediante o uso responsable d 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 roceso de resolución de roblemas 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. Acotación 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	TEB2.2.1. Interpreta esbozos e bosquexos sinxelos como elementos de información de	CMCCT CAA

[Escriba texto]

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
		tecnolóxicos.	produtos tecnolóxicos.	
b e f h 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
Bloque 3. Materiais de uso técnico				
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 g m	B3.3. Técnicas de traballos 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 do 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
Bloque 4. Máquinas e sistemas: estruturas, mecanismos e circuitos eléctricos				
b f h o	B4.1. Estructuras: 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	CCL CMCCT CD  CMCCT

[Escriba texto]

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
			esforzos característicos e a súa transmisión nos elementos que configuran a estrutura.	CAA
b f g h o	B4.3. Mecanismos de transmisión e transformación d 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 d movementos e máquinas e sistemas e empregalos para deseñar e montar sistema mecánicos.	TEB4.2.1. Describe, mediante información escrita e gráfica, como transforman e transmiten o movemento distinto 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

[Escriba texto]



Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
			TEB4.3.2. Deseña circuítos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	CMCCT CD 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

### **3. Obxectivos**

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

[Escriba texto]

- 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.

#### **4. Temporalización, grao mínimo de consecución e procedementos e instrumentos de avaliación para cada estándar de aprendizaxe**

[Escriba texto]

BLO QUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
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.
	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.
	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.	Fabrica un prototipo que case dá solución ao problema técnico principal plantexado.	Fabricación do prototipo.
	TEB 1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	Todas as avaliacións.	Mantén habitualmente unha actitude de respecto e colaboración cos seus compañeiros.	Observación na aula.
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.	Realización de exercicios. Realización de probas escritas.
	TEB2.2.1. Interpreta esbozos e bosquexos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	Todas as avaliacións.	Interpreta esbozos e bosquexos de produtos tecnolóxicos sinxelos.	Realización de exercicios. Realización de probas escritas.
	TEB2.3.1. Produce os documentos relacionados cun	Todas as avaliacións.	Realiza un orzamento sinxelo nunha folia de cálculo e elabora os	Realización de exercicios no ordenador da aula.

[Escriba texto]

BLO QUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAIIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVAIIACIÓN
	prototipo sinxelo empregando software específico de apoio.		documentos básicos de presentación dun prototipo cun procesador de texto e un editor de debuxo.	
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. Realización de probas escritas.
	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.
	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.
	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.
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. Realización de probas escritas.
	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. Realización de probas escritas.
	TEB4.2.1. Describe,	3ª Avaliación.	Describe como	Realización de

[Escriba texto]

BLO QUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	mediante información escrita e gráfica, como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos.		transmiten o movemento os principais mecanismos de transmisión e de transformación de movemento.	exercicios. Realización de probas escritas.
	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.
	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.
	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.
	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.
	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.
	TEB4.3.2. Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos	3ª Avaliación.	Deseña e experimenta con circuitos eléctricos básicos mediante software específico.	Exercicios de simulación no ordenador da aula.

BLO QUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAIIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	elementos que o configuran.			
5	TEB5.1.1. Identifica as partes dun computador.	1ª Avaliación.	Identifica as partes fundamentais dun computador.	Realización de exercicios. Realización de probas escritas.
	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.	Realización de exercicios no ordenador da aula.
	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.
	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.
	TEB5.3.1. Deseña e elabora aplicacións informáticas sinxelas mediante un contorno de programación gráfico.	3ª Avaliación.	Realiza videoxogos moi sinxelos	Aplicacións acadadas.  Realizacións de probas escritas.

### **5. Metodoloxía**

A metodoloxía varía en cada bloque de contidos. No bloque de proceso de resolución de problemas tecnolóxicos a estratexia será principalmente expositora (sempre partindo dos coñecementos previos dos alumnos, fomentando a súa participación e presentado aplicacións reais dos contidos para asegurar a funcionalidade do aprendido, e acadar así a motivación do alumnado) e alternarase coa análise de obxectos.

Os bloques de expresión e comunicación técnica e de tecnoloxías da información e da comunicación terán [Escriba texto]

un carácter inminentemente práctico, tras unha breve exposición inicial os alumnos realizarán exercicios no primeiro caso ou traballarán coas diferentes aplicacións informáticas para resolver no ordenador os diferentes problemas que plantexa no segundo.

No bloque de materiais de uso técnico a estratexia será fundamentalmente expositora e de análise de obxectos e no bloque de máquinas e sistemas: estruturas, mecanismos e circuitos eléctricos comezase con exposicións e realización de exercicios e análise de obxectos como base para executar proxectos nos que se apliquen ditos contidos e nos que seguiremos para a súa execución todas as fases de dita metodoloxía. Tamén se apoiarán en videos, material didáctico de mecanismos, pequenas y concretas prácticas para reforzar y demostrar lo estudiado.

En cuanto al bloque de informática se realizarán pequenas explicaciones y se basará sobre todo en el manejo y realización práctica de todo lo visto, es decir será totalmente práctico, pues además se realizan desdobles para que cada alumno/a disponga de un ordenador.

#### **6. Materiais e recursos didácticos**

Traballárase co libro da editorial Bruño. Para as prácticas e proxectos utilizaremos a aula-taller e os ordenadores da aula de informática.

#### **7. Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado**

A avaliación é continua e a porcentaxe de valoración de cada bloque é a seguinte:

Asimilación dos contidos e adquisición de competencias	Actitude
90%	10%
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Probas escritas..... 50%</li> <li>- Notas e observación diaria na clase: cuaderno</li> <li>- Resolución de exercicios e prácticas. ]..... 10 %</li> <li>- Proxectos ..... 30 %</li> <li>- Manexo dos programas informáticos..... 10 %</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación diaria na clase.</li> </ul>

A nota global calcularase a partir das notas obtidas nestes 2 bloques.

Para obter a nota do seu grupo de traballo no taller, o/a alumno/a deberá colaborar activamente co desenrolo dos proxectos.

O cumprimento das normas básicas de seguridade e hixiene, e de mantemento do material e ferramentas do taller son aspectos fundamentais para superar a materia. No traballo no taller, se un alumno/a poñe de xeito intencionado en perigo a súa seguridade e/ou a dos seus compañeiros terá un 1 na avaliación.

A nota global das probas escritas debe ser superior a 3 para poder compensar cos outros procedementos e instrumentos de avaliación.

Ó longo do curso as porcentaxes de valoración das probas escritas e traballos prácticos serán postos en

[Escriba texto]

coñecemento dos alumnos previamente a cada avaliación. No caso de non realizar proxecto ou prácticas, a porcentaxe correspondente, repartirase entre as outras probas; en este caso o profesor informará os alumnos/as antes de cada avaliación.

A nota final de xuño será a media aritmética das tres avaliacións. Para a avaliación da actitude teranse en conta os seguintes apartados:

<u>Actitude</u>
Esfuerzo e interese pola materia
Respecto polas normas de seguridade, mantemento e uso da aula-taller
Traballo en equipo
Asistencia e puntualidade

#### **8. Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docentes**

Avaliación do proceso de ensino:

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

<b>ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE</b>	<b>INDICADORES DE LOGRO</b>
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/os e 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 Perspectivas Caballera e Isométrica obxectos ou sistemas técnicos a fabricar.</li> <li>• Acota sobre as vistas e fai debuxos a escala de obxectos</li> <li>• técnicos sinxelos.</li> </ul>
TEB2.2.1. Interpreta esbozos e bosquejos 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 bosquejo.</li> </ul>

[Escriba texto]



ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	INDICADORES DE LOGRO
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</li> <li>• 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 propias que configuran os tipos de estruturas, apoiándose en información escrita.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe as características propias dos diferentes tipos de estruturas.</li> </ul>
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,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deseña e monta circuitos eléctricos básicos con diferentes operadores eléctricos en serie e paralelo.</li> </ul>

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	INDICADORES DE LOGRO
motores, baterías e conectores.	
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 eléctrico 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.</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>
TEB5.2.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza un programa ofimático para a elaboración dun proxecto técnico.</li> </ul>
TEB5.3.1. Deseña e elabora aplicacións informáticas sinxelas mediante un contorno de programación gráfico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza videoxogos de nivel básico cun programa informático.</li> </ul>

#### 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</li> </ul>

[Escriba texto]

ACTIVIDADE	INDICADORES DE LOGRO
	<p>visión de conxunto            ao comezo de cada bloque de contidos e de cada sesión de traballo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> <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>

[Escriba texto]

#### **9. Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes**

Os alumnos/as de 3º de ESO coa materia pendente de 2º deberán entregar un primeiro boletín de exercicios o 23 de xaneiro de 2017 e nesa mesma semana ou na seguinte realizarán un exame sobre dito boletín. Para acadar a nota da 1ª avaliación a porcentaxe de valoración do boletín é do 40% e do exame do 60%.

Para a segunda parte os alumnos/as entregarán un segundo boletín de exercicios antes do 24 de abril e nesa mesma semana ou na seguinte realizarán o exame sobre o mesmo. A porcentaxe de valoración do boletín e do 40% e do exame o 60%.

De non superar a materia deste xeito (aprobando as dúas partes), terán que realizar o exame final na data marcada pola Xefatura de Estudos que será o 23 de maio.

#### **10. Deseño da avaliación inicial**

Nas primeiras exposicións grazas á interacción co alumnado mediante preguntas orais poderemos coñecer os seus coñecementos previos (nivel inicial) sobre os bloques de contidos que imos impartir e a información que obtengamos marcará o nivel de partida de impartición da materia.

#### **11. Medidas de atención á diversidade**

Unha vez realizada a avaliación inicial e ante as dificultades individuais ou grupais detectadas poderase adecuar as agrupacións á hora do desenvolvemento dos proxectos e das prácticas en equipo, graduar o nivel de dificultade de ditas actividades e prestar unha atención máis individualizada a aqueles alumnos/as que amosen máis carencias á hora de asimilación de contidos..

Temos unha ACI en 2º e outra en 3º da ESO.

#### **12. Elementos transversais**

Dos elementos transversais que sinala o artigo 4 do Decreto 86/2015 do 25 de xuño no que se establece o currículo de ESO na materia de tecnoloxía grazas á utilización da metodoloxía do método de proxectos nas súas diferentes fases traballaremos especialmente a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, as tecnoloxías da información e da comunicación, o emprendemento e a educación cívica.

#### **13. Actividades complementarias**

Á espera de poder realizalas, xa que temos que concretar as datas coas empresas ou organismos, a actividade complementaria propostas son as seguintes:

- Visita ó “Parque eólico de Sotavento” (pendente de confirmación).
- Visita a Citroen (Pendente de confirmación).

#### **14. Avaliación da propia programación**

Realizarase a avaliación da programación nos seguintes períodos de tempo:

**Mensualmente:** Revisarase a temporización da programación así como a secuenciación e a profundidade dos contidos impartidos nos distintos grupos, adaptando esta á diversidade do alumnado.

**Ao final de cada trimestre:** Revisarase a temporización da programación, a secuenciación e a profundidade dos contidos impartidos nos distintos grupos, e o grado de cumprimento de obxectivos e de adquisición de competencias. Revisarase a programación e anotarase as modificacións nas actas do Departamento.

**Ó final do curso:** Revisarase a temporización da programación, a secuenciación e a profundidade dos contidos impartidos nos distintos grupos, e o grado de cumprimento de obxectivos e de adquisición de competencias. Revisarase a programación e anotarase as modificacións na memoria final do Departamento e teranse en conta para a programación do curso seguinte.

# **TECNOLOXÍA**

**3º CURSO DE ENSINO  
SECUNDARIO OBRIGATORIO**

### Programación Tecnoloxía 3º ESO

#### 1.-Introdución

O desenvolvemento tecnolóxico configura o mundo actual que coñecemos. En moitas ocasións a tecnoloxía interactúa na nosa vida, anque pasa desapercibida polo habituados que estamos a ela. Neste contexto faise necesario a formación de cidadáns na toma de decisións relacionadas con procesos tecnolóxicos, con sentido crítico, con capacidade de resolver problemas relacionados con eles, en definitiva, para utilizar e coñecer materiais, procesos e obxectos tecnolóxicos que facilitan a capacidade de actuar nun entorno tecnificado que mellora a calidade de vida.

Ao longo dos séculos, o desenvolvemento tecnolóxico viuse motivado polas necesidades que a sociedade de cada época demandou, polas súas tradicións e a súa cultura, sen esquecer aspectos económicos e de mercado. A innovación e busca de solucións alternativas facilitaron avances e a necesidade de cambio estivo ligada sempre ao ser humano. Por este motivo a sociedade na que vivimos necesita unha educación tecnolóxica ampla que facilita o coñecemento das diversas tecnoloxías, así como as técnicas e os coñecementos científicos que os sustentan. O desenvolvemento tecnolóxico fundamentase en principios elementais e máquinas simples que, sumados convenientemente, crean novas máquinas e xeran a realidade que nos rodea.

Na materia Tecnoloxía converxen o conxunto de técnicas que, xunto co apoio de coñecementos científicos e destrezas adquiridas ao longo da historia, o ser humano emprega para desenvolver obxectos, sistemas ou arredores que dan solución a problemas ou necesidades. E polo tanto necesario dar coherencia e completar os aprendizaxes asociados ao uso de tecnoloxías realizando un tratamento integrado de todas elas para lograr un uso competente en cada contexto e asociando tarefas específicas e comúns a todas elas. O alumnado debe adquirir comportamentos de autonomía tecnolóxica con criterios medioambientais e económicos.

Non é posible entender o desenvolvemento tecnolóxico sen os coñecementos científicos, como non é posible facer ciencia sen o apoio da tecnoloxía, e ambas necesitan de instrumentos, equipos e coñecementos técnicos. Na sociedade actual, todos estes campos están relacionados con gran dependencia uns dos outros, pero a vez cada un cubre una actividade diferente. A asinatura de tecnoloxía aporta ao alumnado “saber cómo facer”, ao integrar ciencia e técnica, é dicir “por qué se pode facer” e “cómo se pode facer”. Polo tanto, un elemento fundamental da tecnoloxía é o carácter integrador de diferentes disciplinas con un referente disciplinar común baseado nun modo ordenado e metódico de intervenir no entorno.

A materia de Tecnoloxía organizase nos seguintes bloques:

[Escriba texto]

- **Bloque 1.** Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos
- **Bloque 2.** Expresión e comunicación técnica
- **Bloque 3.** Materiais de uso técnico
- **Bloque 4.** Estructuras e mecanismos: máquinas e sistemas
- **Bloque 5.** Tecnoloxías da información e a comunicación

#### - **2.-Concrecións metodolóxicas**

Desde o punto de vista metodolóxico, o ensino desta materia require que se realicen proxectos nos que se traballe en equipo para resolver problemas tecnolóxicos que permitan explorar e formalizar o deseño, a produción, a avaliación ou a mellora de produtos relevantes desde o punto de vista tecnolóxico e social. Trátase de aprender a identificar e a seleccionar solucións aos problemas técnicos, a realizar cálculos e estimacións, e a planificar a realización de actividades de deseño, de montaxe e de verificación das características dos prototipos, contextos de aprendizaxe nos que son importantes a iniciativa, a colaboración e o respecto polas normas de seguridade, e nos que as tecnoloxías da información e da comunicación son ferramentas imprescindibles para a busca de información, para a elaboración de documentos ou de planos, para a realización de simulacións e de cálculos técnicos e económicos, e para a presentación ou a publicación de resultados.

No ensino da tecnoloxía resulta adecuado, xa que logo, reflexionar e traballar en grupo procurando solucións a problemas nos que se poidan aplicar os coñecementos adquiridos, e buscar información adicional, se se require, para fomentar o espírito emprendedor.

#### - **3.-Obxectivos**

A educación secundaria obrigatoria contribuirá a desenvolver nos alumnos e nas alumnas as capacidades que lles permitan:

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

[Escriba texto]



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.

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

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

#### - 4.-Contribución da materia para a adquisición das competencias clave

Analizando o perfil competencial da Tecnoloxía Industrial I, apréciase a súa especial contribución o desenvolvemento das distintas competencias clave.

#### **Comunicación lingüística (CL)**

É unha contribución que se realiza a través dos procesos de adquisición de vocabulario específico, pescuda, análise e comunicación de información propios de calquera materia tecnolóxica. A contribución específica encóntrase na elaboración dos documentos propios (traballos, experiencias prácticas, proxecto, etc.) utilizando o vocabulario adecuado, os símbolos e as formas de expresión propias da linguaxe tecnolóxica.

#### **Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCT)**

A materia adquire un protagonismo principal na competencia básica en ciencia e tecnoloxía, xa que moitos dos aprendizaxes que integra están totalmente centrados na interacción do ser humano co mundo tecnolóxico que o rodea. A competencia vaise construíndo a través da asimilación de conceptos que permiten interpretar o mundo físico próximo, elementos e factores moi visibles do entorno, pero o fan seguindo determinados pasos do método co que se constrúe o coñecemento científico: acertada definición dos problemas que se investigan, estimación de posibles solucións, elaboración de estratexias adecuadas, deseño de pequenas investigacións, análise de resultados e comunicación de estes.

O análise dos obxectos tecnolóxicos existentes e a emulación de procesos de resolución de problemas, permiten o uso instrumental e contextualizado de ferramentas matemáticas, ademais dos contidos específicos como son a medición, o manexo de unidades, o cálculo de magnitudes básicas, a lectura e interpretación de gráficos e a resolución de problemas baseados na aplicación de expresións matemáticas.

[Escriba texto]

O carácter multidisciplinar da Tecnoloxía Industrial contribúe á adquisición de competencias en ciencia e tecnoloxía xa que busca o coñecemento e a comprensión de procesos, sistemas e arredores tecnolóxicos.

#### **Competencia dixital (CD)**

A utilización en sí do ordenador para o manexo de determinados programas relacionados cos contidos a traballar nesta materia, así como a pescuda de información en Internet, son algúns dos aspectos que contribúen de forma decisiva ao desenvolvemento desta competencia. As TIC constitúen un acceso rápido e sinxelo a información, sendo ademais unha ferramenta atractiva, motivadora e facilitadora dos aprendizaxes, pois facilita os mesmos dende o funcionamento das máquinas e sistemas tecnolóxicos, mediante animacións, programas de simulación e/ou deseño asistido por exemplo. Por tanto é imprescindible o seu emprego non como fin en si mesmas, se non como ferramentas do proceso de aprendizaxe.

#### **Aprender a aprender (AA)**

Esta competencia esixe que o alumno coñeza que as estratexias de aprendizaxe son as preferidas, cáles son os puntos fortes e débiles das súas capacidades, de forma que poda organizar os aprendizaxes de maneira efectiva, xa sexa individualmente ou en grupo. Si se dispoñen os aprendizaxes de maneira que se favoreza o desenvolvemento de técnicas para aprender, organizar, memorizar e recuperar a información, especialmente útiles nesta materia, estarase favorecendo esta competencia. Contribúese tamén mediante unha metodoloxía específica da materia que incorpora o análises dos obxectos e a emulación de procesos de resolución de problemas como estratexias cognitivas. Nesta etapa educativa o alumnado alcanzou xa un certo grado de madurez que lle axuda a afrontar os problemas dunha forma autónoma e crítica. A Tecnoloxía Industrial axuda tamén á contribución desta competencia cando o alumno analiza de forma reflexiva diferentes alternativas a unha cuestión dada, planifica o traballo i avalía os resultados, ou cando obtén, e selecciona información útil para abordar un proxecto, contribúese á adquisición desta competencia.

#### **Competencia sociais e cívicas (CSC)**

A aportación a esta competencia desenvólvese no alumnado cando traballa de forma colaborativa e desenvolve valores de tolerancia, respecto e compromiso, xa que o alumno expresa, discute, razoa e toma decisións sobre solucións a problemas prantexados. Tamén se desenvolve esta competencia cando se realizan accións respectuosas có medioambiente que conduzan a unha sociedade máis sostible e tómanse medidas de seguridade e saúde no traballo.

#### **Sentido de iniciativa i espírito emprendedor (SIEE)**

Na materia prantésaxe a toma de decisións dende o coñecemento dun mesmo, na realización de forma autónoma e creativa de actividades e na habilidade para planificar e xestionar proxectos, traballando de forma individual ou en equipo.

[Escriba texto]

#### Conciencia y expresións culturais (CEC)

O deseño de obxectos e prototipos tecnolóxicos require dun compoñente de creatividade e de expresión de ideas a través de distintos medios, que poñen en relevo a importancia dos factores estéticos e culturais na vida cotián.

Todos estes coñecementos pónense o servizo de algunhas destrezas como a capacidade de análises, resolución de problemas, comunicación e presentación de proxectos, capacidade de liderazgo e delegación, pensamento crítico e sentido da responsabilidade, avaliación e auto-avaliación. Nesta materia o traballo por proxectos ou o aprendizaxe baseado na resolución de problemas farán que o alumno adquira todas estas destrezas.

#### 5.-Distribución dos contidos.

- **Bloque 1:** Proceso de resolución de problemas.
- **Bloque 2:** Expresión e comunicación técnica.
- **Bloque 3:** Materiais de uso técnico.
- **Bloque 4:** Máquinas e sistemas: electricidade, electrónica e control.
- **Bloque 5:** Tecnoloxías da información e da comunicación.

#### 6.- Contribución ao desenvolvemento das competencias clave

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	de	Competencias clave
<b>Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos</b>					
a b f g h l o	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, investigar a súa influencia na sociedade e propor melloras	TEB1.1.1. Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.		<b>CCL</b> <b>CMCT</b> <b>CD</b> <b>CAA</b> <b>CSC</b> <b>CSIEE</b> <b>CCEC</b>

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	de	Competencias clave
		desde o punto de vista tanto da súa utilidade como do seu posible impacto social.			
a	B1.3. Planificación e	B1.2. Realizar as	TEB1.2.1. Elabora a	CCL CMCT CD CAA	
b	construción de	operacións técnicas	documentación		
c	prototipos ou maquetas	previstas nun plan de	necesaria para a		
d	mediante o uso	traballo utilizando os	planificación da	CMCT CAA CSIEE	
e	responsable de	recursos materiais e	construción do		
f	materiais, ferramentas e	organizativos con	prototipo.		
g	técnicas axeitadas.	criterios de economía,	TEB1.2.2. Constrúe	CAA CSC CSIEE	
h	B1.4. Traballo en equipo.	seguridade e respecto	un prototipo que dá		
m	Distribución de tarefas e	polo ambiente, e	solución a un		
o	responsabilidades.	valorando as	problema técnico,	CAA CSC CSIEE	
	Seguridade no ámbito	condicións do contorno	mediante o proceso		
	de traballo.	de traballo.	de resolución de		
	B1.5. Documentación		problemas	CAA CSC CSIEE	
	técnica. Normalización.		tecnolóxicos.		
	Utilización das		TEB1.2.3. Traballa en		
	tecnoloxías da		equipo de xeito	CAA CSC CSIEE	
	información e da		responsable e		
	comunicación.		respectuoso.		
<b>Bloque 2. Expresión e comunicación técnica</b>					
b	B2.1. Elementos de	B2.1. Interpretar esbozos	TEB2.1.1. Interpreta	CMCT CAA	
e	información de produtos	e bosquexos como	esbozos e		
f	tecnolóxicos: esbozos e	elementos de	bosquexos como	CAA CSC CSIEE	
n	bosquexos.	información de	elementos de		
		produtos tecnolóxicos.	información de	CAA CSC CSIEE	
			produtos		

[Escriba texto]

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	de	Competencias clave
			tecnolóxicos.		
b e f h o	<b>B2.2. Documentación</b> técnica asociada a un produto tecnolóxico. Aplicacións informáticas de deseño gráfico por computador ou de simulación.	<b>B2.2. Explicar, mediante</b> documentación técnica, as fases dun produto desde o seu deseño ata a súa comercialización.	<b>TEB2.2.1. Produce os</b> documentos relacionados cun prototipo empregando software específico de apoio.		<b>CCL</b> <b>CMCT</b> <b>CD</b> <b>CAA</b>
<b>Bloque 3. Materiais de uso técnico</b>					
b e f g h o	<b>B3.1. Materiais utilizados</b> na construción de obxectos tecnolóxicos.  <b>B3.2. Propiedades dos</b> materiais técnicos: técnicas de identificación.	<b>B3.1. Analizar as</b> propiedades dos materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos, recoñecendo a súa estrutura interna, en relación coas propiedades que presentan e as modificacións que se poidan producir.	<b>TEB3.1.1. Describe as</b> características propias dos materiais de uso técnico, comparando as súas propiedades.  <b>TEB3.1.2. Explica as</b> técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico.		<b>CCL</b> <b>CMCT</b> <b>CAA</b>  <b>CCL</b> <b>CMCT</b> <b>CAA</b>
<b>Bloque 4. Máquinas e sistemas: electricidade, electrónica e control</b>					
b f h o	<b>B4.1. Efectos da corrente</b> eléctrica. Lei de Joule.	<b>B4.1. Relacionar os</b> efectos da enerxía eléctrica e a súa capacidade de conversión noutras manifestacións	<b>TEB4.1.1. Explica os</b> principais efectos da corrente eléctrica e a súa conversión.		<b>CCL</b> <b>CMCT</b>

[Escriba texto]

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	de	Competencias clave
		enerxéticas.			
b f	B4.2. Circuito eléctrico: magnitudes eléctricas, elementos, funcionamento e simboloxía. Lei de Ohm.  B4.3. Instrumentos de medida das magnitudes eléctricas básicas.	B4.2. Experimentar con instrumentos de medida e obter as magnitudes eléctricas básicas.	TEB4.2.1. Utiliza os instrumentos de medida para coñecer as magnitudes eléctricas de circuitos básicos.  TEB4.2.2. Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos eléctricos sinxelos.		<b>CMCT</b>  <b>CAA</b>  <b>CMCT</b>
b f g	B4.4. Deseño, simulación e montaxe de circuitos eléctricos e electrónicos básicos.	B4.3. Deseñar e simular circuitos con simboloxía adecuada e montar circuitos con operadores elementais.	TEB4.3.1. Deseña e monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos empregando lámpadas, zumbadores, díodos LED, transistores, motores, baterías, conectores, condensadores e resistencias.  TEB4.3.2. Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e		<b>CMCT</b>  <b>CAA</b>  <b>CSIEE</b>  <b>CMCCT</b>  <b>CD</b>  <b>CAA</b>  <b>CSIEE</b>

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	de	Competencias clave
			experimenta cos elementos que o configuran.		
b e f g	B4.5. Sistemas de control por computador. Elementos básicos de programación.	B4.4. Diseñar, montar e programar un sistema sinxelo de control.	TEB4.4.1. Elabora un programa informático que xestione o funcionamento dun sistema de control.		<b>CMCT</b> <b>CD</b> <b>CAA</b> <b>CSIEE</b>
<b>Bloque 5. tecnoloxías da información e da comunicación</b>					
f	B5.1. Elementos dun equipamento informático.	B5.1. Distinguir as partes operativas dun equipamento informático.	TEB5.1.1. Identifica as partes dun computador e é capaz de substituír e montar pezas clave.		<b>CMCT</b> <b>CD</b> <b>CAA</b> <b>CSIEE</b>
a b e f g m	B5.2. Ferramentas e aplicacións básicas para a procura, a descarga, o intercambio e a publicación de información.  B5.3. Medidas de seguridade no uso dos sistemas de intercambio de información.	B5.2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.	TEB5.2.1. Manexa espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información.  TEB5.2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.		<b>CMCT</b> <b>CD</b> <b>CAA</b> <b>CSIEE</b>  <b>CMCT</b> <b>CD</b> <b>CAA</b> <b>CSC</b>
b e f	B5.4. Deseño, elaboración e comunicación de proxectos técnicos coas	B5.3. Utilizar un equipamento informático para	TEB5.3.1. Instala e manexa programas e software básicos.		<b>CMCT</b> <b>CD</b> <b>CAA</b>

[Escriba texto]



Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	de	Competencias clave
g h o	tecnoloxías da información e da comunicación.	elaborar e comunicar proxectos técnicos.	TEB5.3.2. Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.		<b>CMCT</b>  <b>CD</b>  <b>CAA</b>
			TEB5.3.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipamentos informáticos.		<b>CCL</b>  <b>CMCT</b>  <b>CD</b>  <b>CAA</b>  <b>CSIEE</b>

## 7.- Contidos

### Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos:

- Fases do proxecto tecnolóxico.
- A tecnoloxía como resposta ás necesidades humanas.
- Deseño de prototipos ou maquetas para resolver problemas técnicos.
- Fases do proxecto tecnolóxico.
- A tecnoloxía como resposta ás necesidades humanas.
- Deseño de prototipos ou maquetas para resolver problemas técnicos.
- Planificación e construción de prototipos ou maquetas mediante o uso responsable de materiais, ferramentas e técnicas axeitadas.
- Traballo en equipo.
- Distribución de tarefas e responsabilidades.
- Seguridade no ámbito de traballo.
- Documentación técnica.
- Normalización.
- Utilización das tecnoloxías da información e da comunicación.

[Escriba texto]

#### **Bloque 2. Expresión e comunicación técnica**

- Elementos de información de produtos tecnolóxicos: esbozos e bosquejos.
- Documentación técnica asociada a un produto tecnolóxico.
- Aplicacións informáticas de deseño gráfico por computador ou de simulación.

#### **Bloque 3. Materiais de uso técnico**

- Materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos.
- Propiedades dos materiais técnicos: técnicas de identificación.

#### **Bloque 4. Máquinas e sistemas: electricidade, electrónica e control**

- Efectos da corrente eléctrica. Lei de Joule.
- Circuito eléctrico: magnitudes eléctricas, elementos, funcionamento e simboloxía. Lei de Ohm.
- Instrumentos de medida das magnitudes eléctricas básicas.
- Deseño, simulación e montaxe de circuitos eléctricos e electrónicos básicos.
- Sistemas de control por computador.
- Elementos básicos de programación.

#### **Bloque 5. Tecnoloxías da información e da comunicación**

- Elementos dun equipamento informático.
- Ferramentas e aplicacións básicas para a procura, a descarga, o intercambio e a publicación de información.
- Medidas de seguridade no uso dos sistemas de intercambio de información.
- Deseño, elaboración e comunicación de proxectos técnicos coas tecnoloxías da información e da comunicación.

#### 8.-Temporalización.

Esta materia ten unha carga horaria de 2 hora semanais, o cal dificulta moito o poder acadar toda a programación, tendo en conta que pode coincidir algunha día festivo ou período vacacional con algunha clase, quedando a semana sen clase.

Isto afecta sobre todo ós proxectos, pois normalmente é necesario adicarlle tempo, que é precisamente o que non temos.

Na 1ª avaliación impartirase o bloque 4: Electricidade.

Na 2ª avaliación impartirase o bloque 3 e o 1: Materiais e Proxecto.

Na 3ª avaliación impartirase o bloque 2: Expresión e comunicación técnica.

O bloque 5: Tecnoloxías da información e da comunicación é un bloque que se impartirá ó longo de todo curso nos distintos bloques.

#### 9.-Criterios de cualificación e promoción

Realizaremos unha avaliación cada trimestre ,cos exames que se consideren necesarios. A nota da avaliación será obtida coa media ponderada dos exames.

No caso de coller a un alumno/a copiando nun exame, retiraráselle o exame e terá un 0 no mesmo, co cal terá a avaliación suspensa; si fose un exame final ou de setembro quedaría suspensa dita convocatoria.

Despois de cada avaliación, realizaranse recuperacións para aqueles alumnos que non teñan superado a avaliación; neste caso, a efectos da cualificación final de xuño, obterase unha nova cualificación media da avaliación, formada polo 75 % da nota do exame de recuperación e o 25 % da nota media da avaliación suspensa.

Para aprobar a materia en Xuño, é preciso aprobar todas as avaliacións . A cualificación final de será a media aritmética das notas medias(se é o caso modificadas pola existencia de probas de recuperación) das tres avaliacións.

Os alumnos que suspendan unha avaliación, repetirán no exame final a avaliación suspensa, debendo superala con nota superior a 4 puntos para facer media coas notas obtidas nas outras dúas avaliacións, e [Escriba texto]

os que teñan dúas ou tres avaliacións suspensas, realizarán o exame final de toda a materia.

No caso de non superar este último exame quedará pendente para a convocatoria de setembro, na que se realizará un exame de toda a materia que suporá o 80% da nota, quedando o 20% para os traballos realizados e presentados.

Se o alumno suspende en Xuño se lle gardará, a nota media das obtidas nos proxectos durante o curso, para a convocatoria de setembro. Nesta, realizarase un exame que englobará toda a materia impartida durante o curso; efectuándose unha media entre ambas notas, para obter a correspondente a esta convocatoria.

A nota da avaliación determinarase coa seguinte porcentaxe:

1ª Avaliación:

- **70%** da cualificación será a media ponderada dos Exames (dependerá do peso no currículo de cada un e comunicarse ao alumnado en cada avaliación). Para facer a media será necesario que ningún dos exames teña unha cualificación inferior a 3'5.
- **10%** Actividades, tarefas, exercicios para a casa, etc.
- **10%** Observacións na aula (interese, traballo na clase, actitude positiva, respecto, limpeza....).
- **10%** Caderno.

2ª e 3ª Avaliacións:

- **50%** da cualificación será a media ponderada dos Exames (dependerá do peso no currículo de cada un e comunicarse ao alumnado en cada avaliación). Para facer a media será necesario que ningún dos exames teña unha cualificación inferior a 3'5.
- **10%** Actividades, tarefas, exercicios para a casa, etc.
- **10%** Observacións na aula (interese, traballo na clase, actitude positiva, respecto, limpeza....).
- **5%** Caderno.
- **25%** Proxecto (execución, memoria, participación no mesmo).

#### 10.-Procedementos e instrumentos de avaliacións

A avaliación terá como finalidade:

- Proporcionar información sobre os coñecementos previos dos alumnos, os seus procesos de aprendizaxe e a forma en que organizan o coñecemento.
- Permitir coñecer o grado en que os alumnos van adquirindo aprendizaxes significativas e funcionais.
- Facilitar un seguimento personalizado do proceso de maduración e a determinación das dificultades educativas especiais dos alumnos.
- Axudar a adecuar os procesos educativos á situación e o ritmo de cada alumno e grupo concreto.
- Posibilitar que os estudantes descubran o seu desenvolvemento e progreso persoal nas novas aprendizaxes, as súas aptitudes para aprender e as súas capacidades intelectuais, intereses e motivacións, actitudes e valores...
- Axudar a revisar, adaptar e mellorar o proceso de ensino-aprendizaxe.

Faise necesario dispoñer dunha serie de ferramentas para avaliar o proceso de aprendizaxe do alumno e o desenvolvemento dos obxectivos xerais da asignatura. Para iso propóñense os seguintes grupos de instrumentos:

- Probas escritas: Cando o desenvolvemento de determinadas unidades didácticas aconsélleno, procederase á execución dunha proba escrita que versará sobre os contidos abordados, mediante a formulación de exercicios de cálculo, supostos prácticos e/ou contestación a preguntas teóricas.
- Probas orais: O desenvolvemento da asinatura no aula inevitablemente provocará a formulación de cuestións sobre os contidos da asinatura, supostos prácticos e exercicios de cálculo, cuxa resolución pode ser avaliada con carácter puntual ou global.
- Observación na aula: Neste punto terase en conta o interese e a participación do alumno no proceso educativo, valorándose negativamente un comportamento incorrecto no aula, a falta de asistencia e a impuntualidade.
- Observación no taller.
- Traballos escritos individuais.

[Escriba texto]

- Traballos escritos en grupo.
- Proxectos en grupo.

Cos grupos de instrumentos de avaliación anteriores preténdese garantir a avaliación continua no proceso de aprendizaxe e a avaliación final mediante a valoración dos resultados conseguidos.

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE	TEMPORALIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN DE CADA ESTÁNDAR	COMP. CLAVE	INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
Deseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos	1ª, 2ª e 3ª Avaliación	Busca, selecciona organiza información relacionada con la unidade para resolver problemas tecnolóxicos e fabricar obxectos relacionados coa vida cotiá e coa ciencia.	CD CCEC CSC CSIEE CMCT CAA CCL	Diario de clase Rexistro anecdótico Memoria do proxecto Revisión de tarefas do alumno
Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo	2ª e 3ª Avaliación	Planifica a construción de obxectos. Elabora a memoria do proxecto secuenciando as operacións previstas un plan de traballo.	CMCT CD CAA CCL	Diario de clase Rexistro anecdótico Memoria do proxecto Revisión de tarefas del alumno.
Constrúe un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	2ª e 3ª Avaliación	Realiza as operacións técnicas previstas nun plan de traballo utilizando os recursos materiais e organizativos	CMCT CAA CSIEE	Diario de clase Rexistro anecdótico Memoria do proxecto Revisión de tarefas del alumno
Traballa en equipo de xeito responsable e	1ª, 2ª e 3ª Avaliación	Traballa con seguridade e respecto polos	CSIEE CAA	Diario de clase Rexistro anecdótico

[Escriba texto]

respectuoso.		demais, respectando as normas e as opinións dos demais.	CSC	Memoria do proxecto Revisión de tarefas del alumno
Interpreta esbozos e bosquejos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	2ª e 3ª Avaliación	Interpreta bosquejos e esbozos e aplica a información en os seus traballos. Representa mediante vistas e perspectivas obxectos e sistemas técnicos. Emprega criterios normalizados de acotación e escala.	CMCT CAA	Diario de clase. Rexistro anecdótico. Probas específicas. Traballos de aula. Revisión de tarefas del alumno.
Produce os documentos relacionados cun prototipo empregando software específico de apoio.	2ª e 3ª Avaliación	Produce documentos básicos relacionados con prototipo empregando software básicos de presentación	CMCT CD CCL CAA	Diario de clase. Rexistro anecdótico. Traballos de aula. Revisión de tarefas del alumno.
Describe as características propias dos materiais de uso técnico, comparando as súas propiedades.	2ª Avaliación	Analiza as propiedades dos materiais de construción e plásticos	CMCT CCL CAA	Diario de clase. Rexistro anecdótico. Probas específicas. Revisión de tarefas do alumno.
Explica as técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico,	2ª Avaliación	Explica as técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de construción e plásticos.	CMCT CAA CCL	Diario de clase. Rexistro anecdótico. Probas específicas. Revisión de tarefas del alumno.
Explica os principais efectos da corrente eléctrica e a súa conversión.	1ª Avaliación	Describe os efectos da corrente eléctrica	CMCT CCL	Diario de clase. Rexistro anecdótico. Probas específicas. Revisión de tarefas do

[Escriba texto]

				alumno.
Utiliza os instrumentos de medida para coñecer as magnitudes eléctricas de circuitos básicos.	2ª Avaliación	Coñece os instrumentos de medida e calcula as magnitudes básicas	CMCT CAA	Diario de clase. Rexistro anecdótico. Probas específicas. Revisión de tarefas do do alumno. Caderno de prácticas
Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos eléctricos sinxelos.	1ª Avaliación	Calcula las magnitudes básicas en circuitos sinxelos	CMCT	Diario de clase. Rexistro anecdótico. Probas específicas.
Deseña e monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos empregando lámpadas, zumbadores, díodos LED, transistores, motores, baterías, conectores, condensadores e resistencias.	1ª Avaliación	Deseña circuitos sinxelos con operadores elementais	CMCT CAA CSIEE	Diario de clase. Rexistro anecdótico. Probas específicas. Revisión de tarefas do alumno. Caderno de practicas
Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	1ª Avaliación	Deseñas circuitos sinxelos.	CMCT CAA CD CSIEE	Diario de clase. Rexistro anecdótico. Probas específicas. Revisión de tarefas del alumno. Caderno de practicas
Elabora un programa informático que xestione o funcionamento dun	3ª Avaliación	Elabora un programa que xestione un sistema de control	CMCT CD CAA	Diario de clase. Rexistro anecdótico. Probas específicas. Revisión de tarefas do

[Escriba texto]



sistema de control.			CSIEE	alumno.
Identifica as partes dun computador e é capaz de substituír e montar pezas clave.	3ª Avaliación	<p>Identifica las partes externas dun ordenador e coñece as pezas do interior. Identifica os periféricos.</p> <p>Explica cómo trabaja un ordenador.</p> <p>Añade memoria RAM a un ordenador.</p>	CMCT CD CAA CSIEE	Diario de clase. Rexistro anecdótico. Probas específicas. Revisión de tarefas do alumno.
Manexa espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información.	2ª e 3ª Avaliación	<p>Manexa espazos web para intercambio de información i elaboración do proxecto.</p>	CMCT CAA CD CSIEE	Diario de clase Rexistro anecdótico Probas específicas. Revisión de tarefas do alumno.
Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	2ª e 3ª Avaliación	<p>Valora la importancia de protexer a intimidade al usar Internet.</p> <p>Instala un antivirus en el ordenador.</p>	CMCT CSC CAA CD	Diario de clase Rexistro anecdótico Probas específicas. Revisión de tarefas del alumno.
Instala e manexa programas e software básicos.	3ª Avaliación	<p>Compara sistemas operativos.</p> <p>Recoñece tipos de arquivo e as aplicacións coas que se abren.</p> <p>Manexa o sistema operativo Windows: personaliza o seu escritorio: crea un novo usuario; instala unha fonte; instala e desinstala aplicacións;</p>	CMCT CAA CD	Diario de clase Rexistro anecdótico Probas específicas. Revisión de tarefas del alumno.

[Escriba texto]

		<p>asocia un arquivo a unha aplicación; crea accesos rápidos a unha aplicación.</p> <p>Manexa o sistema operativo Linux: crea un novo usuario; instala aplicacións; personaliza o traballo.</p>		
Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos,	2ª e 3ª Avaliación	Usa de forma adecuada los dispositivos informáticos	CMCT CAA CD	<p>Diario de clase</p> <p>Rexistro anecdótico</p> <p>Probas específicas.</p> <p>Revisión de tarefas del alumno.</p>
Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipamentos informáticos.	2ª e 3ª Avaliación	Presenta os proxectos técnicos usando equipamentos informáticos	CCL CSIEE CMCT CD CAA	<p>Diario de clase</p> <p>Rexistro anecdótico</p> <p>Probas específicas.</p> <p>Revisión de tarefas del alumno.</p>

# **TECNOLOXÍA**

**4º CURSO DE ENSINO  
SECUNDARIO OBRIGATORIO**

### 1. Contextualización e introdución

A tecnoloxía desenvolve un papel fundamental na sociedade actual, porque proporciona un conxunto de coñecementos e de técnicas que permiten satisfacer as necesidades individuais e colectivas. Neste sentido, a tecnoloxía proporciónalle ao currículo a capacidade de analizar e redeseñar a relación entre dispositivos tecnolóxicos e necesidades sociais, ámbito no que a innovación e a condición de inmediato que lle son propias dotan esta materia dunha grande relevancia educativa. Na resolución de problemas tecnolóxicos conxúganse, ademais da innovación, elementos como o traballo en equipo ou o carácter emprendedor, que son imprescindibles para formar unha cidadanía autónoma e competente. Ademais, o coñecemento da tecnoloxía proporciona unha imprescindible perspectiva científico-tecnolóxica sobre a necesidade de construír unha sociedade sustentable formada por unha cidadanía crítica con respecto ao que acontece arredor.

A materia de Tecnoloxía trata de lograr os seus fins abordando un amplo conxunto de temas no cuarto curso de educación secundaria obrigatoria. O bloque de "Tecnoloxías da información e da comunicación" desenvolve os aspectos relativos á comunicación con fíos e sen eles, e ao tratamento, a almacenaxe e a transmisión da información. O bloque de "Instalacións en vivendas" presenta os tipos de instalacións, os seus compoñentes, o seu funcionamento e os hábitos de consumo para o aforro enerxético. O bloque de "Electrónica" é imprescindible nun contexto tecnolóxico que avanza a grande velocidade debido ao uso de dispositivos electrónicos cada vez maior. O titulado "Control e robótica" presenta análises e montaxes sinxelas de sistemas automáticos onde, a partir da información das condicións do contorno, un dispositivo sexa capaz de producir (ou simular) as actuacións programadas. O bloque de "Pneumática e hidráulica" desenvolve os compoñentes e os tipos de circuitos pneumáticos e hidráulicos, intimamente relacionados cos bloques de control e electrónica. E finalmente, no bloque de "Tecnoloxía e sociedade" trátase de reflexionar sobre os avances tecnolóxicos ao longo da historia, e sobre as súas consecuencias.

No conxunto dos bloques desta materia, en resumo, intégranse coñecementos de carácter matemático e científico, polo que un enfoque interdisciplinar favorecerá a conexión con outras materias e mesmo con diversos temas de actualidade.

Desde o punto de vista metodolóxico, o ensino desta materia require que se realicen proxectos nos que se traballe en equipo para resolver problemas tecnolóxicos que permitan explorar e formalizar o deseño, a produción, a avaliación ou a mellora de produtos relevantes desde o punto de vista tecnolóxico e social. Trátase de aprender a identificar e a seleccionar solucións aos problemas técnicos, a realizar cálculos e estimacións, e a planificar a realización de actividades de deseño, de montaxe e de verificación das características dos prototipos, contextos de aprendizaxe nos que son importantes a iniciativa, a colaboración e o respecto polas normas de seguridade, e nos que as tecnoloxías da información e da comunicación son [Escriba texto]

ferramentas imprescindibles para a procura de información, para a elaboración de documentos ou de planos, para a realización de simulacións e de cálculos técnicos e económicos, e para a presentación ou a publicación de resultados.

No ensino da tecnoloxía resulta, xa que logo, adecuado reflexionar e traballar en grupo procurando solucións a problemas nos que se poidan aplicar os coñecementos adquiridos, e buscar información adicional, se se require, para fomentar o espírito emprendedor.

A contribución da materia de Tecnoloxía ao desenvolvemento das competencias clave dependerá en grande medida do tipo de actividades seleccionadas, é dicir, da metodoloxía empregada. Neste sentido, a comunicación lingüística desenvolverase na medida en que o alumnado adquira e utilice adecuadamente vocabulario tecnolóxico, elabore informes técnicos, explique conceptos ou elabore e expoña información. A competencia matemática e as competencias básicas en ciencia e tecnoloxía, competencias específicas desta materia, poden alcanzarse calculando magnitudes e parámetros, e aplicando técnicas de medición e de análise gráfica no contexto do proceso de resolución técnica de problemas, ou construíndo obxectos e verificando o seu funcionamento, competencias que tamén se favorecen utilizando ferramentas e máquinas, analizando procesos e sistemas tecnolóxicos ou mediante a análise e a valoración das repercusións ambientais da actividade tecnolóxica. A competencia dixital desenvolverase co emprego constante das tecnoloxías da información e da comunicación para procurar e almacenar información, para obter e presentar datos e para simular circuítos, sistemas e procesos tecnolóxicos, ou para controlar e programar sistemas automáticos.

Para que o alumnado poida aprender a aprender, as actividades deben permitir que tome decisións cun certo grao de autonomía, que organice o proceso da propia aprendizaxe e que aplique o aprendido a situacións cotiás das que poida avaliar os resultados. Da mesma forma, as competencias sociais e cívicas alcanzarase procurando que o alumnado traballe en equipo, interactúe con outras persoas e outros grupos de forma democrática e respecte a diversidade e as normas, e tamén mediante a análise da interacción entre o desenvolvemento tecnolóxico e os cambios socioeconómicos e culturais que produce.

O sentido de iniciativa e espírito emprendedor conséguese nesta materia a través do deseño, a planificación e a xestión de proxectos tecnolóxicos, ao transformar as ideas propias en dispositivos, circuítos ou sistemas. E a conciencia e as expresións culturais reflíctense na análise da influencia dos fitos tecnolóxicos nas distintas culturas e no seu desenvolvemento e progreso.

En función da vixencia e da utilidade dos aspectos que trata a tecnoloxía, esta materia ofrece, sen dúbida, un inmenso potencial para axudar a comprender o contexto social e tecnolóxico, e para desenvolver un conxunto de competencias relacionadas tanto co contexto profesional como coa participación cidadá e co desenvolvemento persoal.

[Escriba texto]

#### **2. Contribución da materia ao desenvolvemento das competencias clave**

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

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

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

Objetivos	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.  B1.2. Tipoloxía de redes.	B1.1. Analizar os elementos e os sistemas que configuran a 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.  TEB1.1.2. Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	CCL CMCCT CD  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.  TEB1.2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	CD CAA CSIEE  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	CMCCT CAA CSIEE

[Escriba texto]

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			programación.	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, gas, aire acondicionado e domótica.	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. TEB2.1.2. Describe os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda.	CMCCT CAA CCL 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	CMCCT CAA CMCC CD

[Escriba texto]



Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			vivenda tipo con criterios de eficiencia enerxética.	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

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
e f	B3.3. Simbología e análise de circuitos elementais. B3.4. Uso de simuladores para analizar o comportamento dos circuitos electrónicos.	B3.2. Empregar simuladores que faciliten o deseño e permitan a práctica coa simbología normalizada.	TEB3.2.1. Emprega simuladores para o deseño e a análise de circuitos analóxicos básicos, utilizando simbología axeitada.	CD CMCCT CAA CSIEE
b f g	B3.5. Montaxe de circuitos sinxelos.	B3.3. Experimentar coa montaxe de circuitos elementais e aplicarlos no proceso tecnolóxico.	TEB3.3.1. Realiza a montaxe de circuitos 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>				

[Escriba texto]

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
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
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 g	B4.5. O computador como elemento de programación e control. B4.6. Linguaxes básicas de programación. B4.7. Aplicación de tarxetas controladoras na experimentación con prototipos deseñados.	B4.3. Desenvolver un programa para controlar un sistema automático ou un robot e o seu funcionamento de forma autónoma.	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.	CMCCT CD CAA CSIEE

[Escriba texto]

## Programación Departamento de Tecnoloxía

Curso 2017 - 2018

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<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. Simboloxía.	B5.3. Coñecer e manexar con soltura a simboloxía necesaria para representar circuitos.	TEB5.3.1. Emprega a simboloxía 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>				

[Escriba texto]

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
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 n	B6.2. Análise da evolución de obxectos técnicos e tecnolóxicos. Importancia da normalización nos produtos industriais.	B6.2. Analizar obxectos técnicos e tecnolóxicos mediante a análise de obxectos.	TEB6.2.1. Analiza obxectos técnicos e a súa relación co contorno, interpretando a súa función histórica e a evolución tecnolóxica.	CMCCT 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 <input type="checkbox"/> CCL <input type="checkbox"/> CMCCT <input type="checkbox"/> CD CAA CSC CCEC

### **3. Obxectivos**

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.

[Escriba texto]

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.

#### 4. Temporalización, grao mínimo de consecución e procedementos e instrumentos de avaliación para cada estándar de aprendizaxe

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAIIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
1	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. Observación na aula.
	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. Observación na aula.
	TEB1.2.1. Localiza, intercambia e publica información a través de internet empregando servizos de localización, comunicación intergrupar e xestores de transmisión de son, imaxe e datos.	3ª Avaliación.	Busca, intercambia e publica información en internet.	Prácticas nos ordenadores da aula de informática. Observación na aula.
	TEB1.2.2. Coñece as medidas de	3ª Avaliación.	Aplica medidas de seguridade ás	Probas escritas.

[Escriba texto]



BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	seguridade aplicables a cada situación de risco.		situacións máis graves de risco.	Prácticas nos ordenadores da aula de informática. Observación na aula.
	TEB1.3.1. Desenvolve un programa informático sinxelo para resolver problemas, utilizando unha linguaxe de programación.	3ª Avaliación.	Realiza un programa informático sinxelo utilizando unha linguaxe de programación.	Probas escritas. Prácticas nos ordenadores da aula de informática. Observación na aula.
	TEB1.4.1. Utiliza o computador como ferramenta de adquisición e interpretación de datos, e como realimentación doutros procesos cos datos obtidos.	3ª Avaliación.	Usa o computador nunha actividade como ferramenta de adquisición e interpretación de datos.	Prácticas nos ordenadores da de informática. Observación na aula.
	TEB2.1.1. Diferencia as instalacións típicas nunha vivenda.	1ª Avaliación.	Recoñece as instalacións típicas dunha vivenda sinxela.	Probas escritas. Observación na aula.
2	TEB2.1.2. Describe os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda.	1ª Avaliación.	Identifica os elementos fundamentais das instalacións dunha vivenda.	Probas escritas. Observación na aula.

[Escriba texto]

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVARIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	TEB2.2.1. Interpreta e manexa simboloxía de instalacións eléctricas, calefacción, subministración de auga e saneamento, aire acondicionado e gas.	1ª Avaliación.	Identifica e manexa a simboloxía dos elementos fundamentais de instalacións eléctricas, calefacción, subministración de auga e saneamento, aire acondicionado e gas.	<p>Probas escritas.</p> <p>Prácticas nos ordenadores da aula de informática.</p> <p>Deseño dunha instalación eléctrica nun proxecto técnico.</p> <p>Observación na aula.</p>
	TEB2.2.2. Deseña con axuda de software unha instalación para unha vivenda tipo con criterios de eficiencia enerxética.	1ª Avaliación.	Deseña co computador unha instalación eléctrica para unha vivenda pequena.	<p>Prácticas nos ordenadores da aula de informática.</p> <p>Observación na aula.</p>
	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.	<p>Deseño e fabricación dun proxecto técnico.</p> <p>Observación na aula.</p>
	TEB2.4.1. Propón medidas de redución do consumo enerxético dunha vivenda.	1ª Avaliación.	Sinala as medidas fundamentais de redución do consumo enerxético dunha vivenda.	<p>Probas escritas.</p> <p>Observación na aula.</p>
3	TEB3.1.1. Describe o funcionamento dun circuío electrónico formado por	1ª Avaliación.	Explica de xeito xeral o funcionamento de circuítos	<p>Probas escritas.</p> <p>Observación na aula.</p>

[Escriba texto]

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	compoñentes elementais.		electrónicos básicos.	
	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. Observación na aula.
	TEB3.2.1. Emprega simuladores para o deseño e a análise de circuitos analóxicos básicos, utilizando simboloxía axeitada.	1ª Avaliación.	Simula co computador circuitos analóxicos básicos e interpreta o seu funcionamento.	Prácticas nos ordenadores da aula de informática. Observación na aula.
	TEB3.3.1. Realiza a montaxe de circuitos electrónicos básicos deseñados previamente.	1ª-2ª Avaliación.	Deseña e monta nunha placa de proba circuitos analóxicos e dixitais básicos.	Prácticas de montaxe na aula-taller. Deseño e fabricación dun proxecto de control na aula-taller. Observación na aula.
	TEB3.4.1. Realiza operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole.	1ª-2ª Avaliación.	Realiza exercicios de lóxica sinxelos utilizando a álgebra de Boole.	Probas escritas. Observación na aula.
	TEB3.4.2. Relaciona formulacións lóxicas con procesos técnicos.	1ª-2ª Avaliación.	Aplica a formulación lóxica en procesos técnicos sinxelos.	Probas escritas. Observación na aula.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAIIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	TEB3.5.1. Resolve mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos.	1ª-2ª Avaliación.	Deseña con portas lóxicas minimizando co diagrama de Karnaugh problemas tecnolóxicos sinxelos.	<p>Probas escritas.</p> <p>Prácticas nos ordenadores da aula de informática.</p> <p>Observación na aula.</p>
	TEB4.1.1. Describe os compoñentes dos sistemas automáticos.	2ª Avaliación.	Nomea os principais compoñentes dos sistemas automáticos.	<p>Probas escritas.</p> <p>Observación na aula.</p>
	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.	<p>Probas escritas.</p> <p>Observación na aula.</p>
4	TEB4.2.1. Representa e monta automatismos sinxelos.	2ª Avaliación.	Deseña e fabrica un automatismo básico.	<p>Probas escritas.</p> <p>Deseño e fabricación dun proxecto de control na aula-taller.</p> <p>Observación na aula.</p>
	TEB4.3.1. Desenvolve un programa para controlar un sistema automático ou un robot que funcione de forma autónoma en función da	2ª Avaliación.	Desenvolve un programa sinxelo co software S4A ou similar para controlar un sistema automático ou un robot que funcione de forma	<p>Probas escritas.</p> <p>Prácticas nos ordenadores da aula de informática e/ou programas para o proxecto de control na aula-taller.</p>

[Escriba texto]

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	realimentación que recibe do contorno.		autónoma en función da información que recibe do exterior.	Observación na aula.
5	TEB5.1.1. Describe as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.	3ª Avaliación.	Relaciona algunhas aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.	Probas escritas. Observación na aula.
	TEB5.2.1. Identifica e describe as características e o funcionamento deste tipo de sistemas.	3ª 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. Observación na aula.
	TEB5.3.1. Emprega a simboloxía e a nomenclatura para representar circuítos que resolvan un problema tecnolóxico.	3ª Avaliación.	Debuxa esquemas pneumáticos ou hidráulicos que resolvan problemas tecnolóxicos sinxelos e nomea os seus elementos.	Probas escritas. Observación na aula.
	TEB5.4.1. Realiza montaxes de circuítos sinxelos pneumáticos ou hidráulicos con compoñentes reais ou mediante simulación.	3ª Avaliación.	Simula no ordenador montaxes de circuítos pneumáticos e hidráulicos sinxelos.	Prácticas de ordenador na aula de informática. Observación na aula.

[Escriba texto]

## Programación Departamento de Tecnoloxía

Curso 2017 - 2018

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
6	TEB6.1.1. Identifica os cambios tecnolóxicos máis importantes que se produciron ao longo da historia da humanidade.	3ª Avaliación.	Sinala os principais cambios tecnolóxicos que máis repercutiron na historia da humanidade.	Probas escritas. Traballo de investigación.
	TEB6.2.1. Analiza obxectos técnicos e a súa relación co contorno, interpretando a súa función histórica e a evolución tecnolóxica.	3ª Avaliación.	Analiza de xeito básico 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.	Probas escritas. Traballos de investigación.
	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.	3ª Avaliación.	Analiza de xeito básico a relación entre o desenvolvemento tecnolóxico e o contexto histórico no que se produce.	Probas escritas. Traballos de investigación.
	TEB6.3.2. Interpreta as modificacións	3ª Avaliación.	Con axuda da información de	Probas escritas.

[Escriba texto]

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	tecnolóxicas, económicas e sociais en cada período histórico, axudándose de documentación escrita e dixital.		Internet por medio dunha actividade tipo webquest interpreta os principais cambios tecnolóxicos, económicos e sociais ao longo da historia.	Traballos de investigación.

#### **5. Metodoloxía**

A metodoloxía varía en cada bloque de contidos. Na unidade de Electrónica as exposicións alternaranse con prácticas motivantes para o alumnado como pode ser a montaxe dunha sumadora dixital.

Na unidade de Control e Robótica realizarán un proxecto de control electrónico seguindo todas as fases do método de proxectos e farán prácticas de control por ordenador co programa S4A ou similar sobre placas de arduino uno.

Para abordar o bloque de Pneumática e Hidráulica alternaranse as exposicións coa simulación de circuitos pneumáticos por ordenador.

Nos bloques de Tecnoloxías da Información e da Comunicación e de Instalacións en vivendas tamén alternaranse as exposicións con prácticas no ordenador e de análise e de montaxe de circuitos nun proxecto técnico, e na Tecnoloxía e Sociedade a estratexia principal será a actividade de investigación centrada na evolución da Tecnoloxía ao longo da historia.

#### **6. Materiais e recursos didácticos**

Para as prácticas de montaxe e proxectos utilizaremos a aula-taller e para as prácticas co ordenador dependerase da dispoñibilidade da aula de informática do centro.

Como recursos técnicos utilizaranse materiais comerciais (madeira, plástico, pintura, etc.), e os útiles e ferramentas dos que está dotada a aula. Dentro desta dotación, deben existir unha serie de operadores mecánicos, eléctricos, etc. para a confección de partes de circuito ou mecanismos que entrañen certa dificultade de comprensión por parte do alumnado.



#### 7. Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado

A avaliación é continua e a porcentaxe de valoración de cada bloque é a seguinte:

Asimilación dos contidos e adquisición de competencias		Actitude
90%		10%
60%	30%	
↑	↑	↑
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Probas escritas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proxectos.</li> <li>- Prácticas de montaxe na aula-taller.</li> <li>- Prácticas nos ordenadores da aula de informática.</li> <li>- Traballos de investigación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación na clase</li> </ul>

A nota global calcularase a partir das notas obtidas nestes bloques.

Para obter a nota do seu grupo de traballo no taller, o/a alumno/a deberá colaborar activamente co desenvolvemento dos proxectos.

O cumprimento das normas básicas de seguridade e hixiene, e de mantemento do material e ferramentas do taller, así como o cumprimento das normas básicas de mantemento do material da aula de informática son aspectos fundamentais para superar a materia.

A nota global das probas escritas debe ser superior a 3,5 para poder facer media ponderada cos outros procedementos e instrumentos de avaliación.

Para a avaliación da actitude teranse en conta os seguintes apartados:

#### Actitude

Esforzo e interese pola materia
Respecto polas normas de seguridade, mantemento e uso da aula-taller e da aula de informática
Traballo en equipo
Grao de atención e participación
Puntualidade

Para a avaliación dos proxectos, prácticas de montaxe na aula-taller e as prácticas feitas co ordenador na aula de informática teranse en conta os seguintes aspectos:

<u>Proxectos</u>	<u>Prácticas de montaxe na aula-taller</u>
Deseño do prototipo	Número de prácticas feitas
Planificación do prototipo	Grao de realización de deseños e montaxes de circuitos
Construción do prototipo	Uso de ferramentas e de instrumentos de medida
Uso de ferramentas e de instrumentos	Informe escrito
Calidade do prototipo	
Memoria escrita	

#### Prácticas nos ordenadores da aula de informática

Número de prácticas feitas
Dominio do software empregado e uso adecuado do equipo informático
Grao de cumprimento das especificacións e dos aspectos formais (cando un traballo teña varias partes todas as condicións se teñen que cumprir en todas as partes)
Uso de recursos en rede e en Internet
Calidade do traballo
Presentación na data especificada (os traballos non entregados na data especificada avaliaranse como máximo cunha nota de 4 puntos)

A nota final de xuño será a media aritmética das tres avaliacións.

No caso de ter avaliación negativa nalgún trimestre, o/a alumno/a poderá realizar, ao longo do curso ou en xuño, unha proba de recuperación dos contidos non superados no seu momento e deberá superala cunha nota mínima de 5 puntos para que a avaliación sexa positiva.

Se un alumno ou alumna non superase a materia en xuño, deberá de presentarse á proba escrita da  
 [Escriba texto]

convocatoria extraordinaria de setembro, que en todos os casos tratará sobre todos os bloques de contidos desenvolvidos durante o curso. Para superar a materia na avaliación de setembro, os alumnos ou alumnas deberán de acadar un mínimo de 5 puntos nesa proba.

#### **8. Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docentes**

Avaliación do proceso de ensino:

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

## Programación Departamento de Tecnoloxía

Curso 2017 - 2018

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 intergrupar e xestores de transmisión de son, imaxe e datos.	Busca, intercambia e pública información en Internet empregando diferentes servizos de localización, comunicación intergrupar 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.

[Escriba texto]

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVILABLE	INDICADORES DE LOGRO
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 circuitos 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 circuito electrónico formado por compoñentes elementais.	Explica detalladamente o funcionamento de circuitos electrónicos básicos.
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 circuitos analóxicos básicos, utilizando simboloxía axeitada.	Simula co computador circuitos analóxicos e interpreta o seu funcionamento.
TEB3.3.1. Realiza a montaxe de circuitos electrónicos básicos deseñados previamente.	Deseña e monta nunha placa de proba circuitos analóxicos e dixitais.
TEB3.4.1. Realiza operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole.	Resolve exercicios de lóxica utilizando a álgebra de Boole.

[Escriba texto]

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE	INDICADORES DE LOGRO
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.

## Programación Departamento de Tecnoloxía

Curso 2017 - 2018

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE	INDICADORES DE LOGRO
TEB5.4.1. Realiza montaxes de circuítos sinxelos pneumáticos ou hidráulicos con compoñentes reais ou mediante simulación.	Simula no ordenador montaxes de circuítos pneumáticos e hidráulicos.
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	<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> </ul>

[Escriba texto]

ACTIVIDADE	INDICADORES DE LOGRO
	<ul style="list-style-type: none"> <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.</li> </ul>
Motivación do alumnado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dá a coñecer a planificación da práctica na aula-taller.</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>• Promove a participación activa do alumnado.</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</li> </ul>



ACTIVIDADE	INDICADORES DE LOGRO
	adquisición das competencias clave.
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>• Indica os aspectos nos que o alumnado pode e debe introducir melloras nas prácticas e traballos.</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>

#### **9. Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes**

Por ser fin de etapa a Tecnoloxía en 4º de ESO non pode quedar pendente para o curso seguinte.

#### **10. Deseño da avaliación inicial**

A metodoloxía ten de promover actividades construtivistas, nas que o alumno estableza de forma clara a relación entre os seus coñecementos previos e os novos. Para este fin, previsa o deseño da avaliación inicial que consistirá na realización, ao principio de curso, dun “Cuestionario de coñecementos previos”, co que poderá facerse unha idea do nivel de cada alumno e da clase en xeral. En devandito cuestionario, han de figurar cuestións que permitan avaliar a expresión escrita e gráfica, o grao de asimilación de coñecementos de tipo matemático, físico e propiamente tecnolóxicos, así como a orde e a limpeza. Ademais nas primeiras exposicións grazas á interacción co alumnado mediante preguntas orais poderemos coñecer os seus coñecementos previos e o nivel inicial sobre os bloques de contidos que imos impartir. A proba, xunto co observado na aula, servirá para marcar o nivel de partida de impartición da materia.

#### **11. Medidas de atención á diversidade**

Unha vez realizada a avaliación inicial e ante as dificultades individuais ou grupais detectadas poderase adecuar as agrupacións á hora do desenvolvemento dos proxectos e das prácticas en equipo, graduar o nivel de dificultade de ditas actividades e prestar unha atención máis individualizada a aqueles alumnos/as que amosen máis carencias á hora de asimilación de contidos.

#### **12. Elementos transversais**

Dos elementos transversais que sinala o artigo 4 do Decreto 86/2015 do 25 de xuño no que se establece o currículo de ESO na materia de tecnoloxía grazas á utilización da metodoloxía do método de proxectos nas súas diferentes fases traballaremos especialmente a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, as tecnoloxías da información e da comunicación, o emprendemento e a educación cívica.

#### **13. Actividades complementarias**

Durante o curso estudaranse as distintas ofertas que cheguen ao centro ou que poidan xurdir nel, e incluíranse nesta programación se fose recomendable. Ditas actividades poranse en coñecemento do Consello escolar para seren aprobadas.

#### **14. Avaliación da propia programación**

Realizarase a avaliación da programación nos seguintes períodos de tempo:

**Mensualmente:** Revisarase a temporización da programación así como a secuenciación e a profundidade dos contidos impartidos nos distintos grupos, adaptando esta á diversidade do alumnado.

**Ao final de cada trimestre:** Revisarase a temporización da programación, a secuenciación e a profundidade dos contidos impartidos nos distintos grupos, e o grado de cumprimento de obxectivos e de adquisición de competencias. Revisarase a programación e anotarase as modificacións nas actas do Departamento.

**Ao final do curso:** Revisarase a temporización da programación, a secuenciación e a profundidade dos contidos impartidos nos distintos grupos, e o grado de cumprimento de obxectivos e de adquisición de competencias. Revisarase a programación e anotarase as modificacións na memoria final do Departamento e teranse en conta para a programación do curso seguinte.

# **TECNOLOXÍA**

## **1º CURSO DE BACHARELATO**

## Programación Tecnoloxía Industrial 1º BACH

### 1.-Introdución

A tecnoloxía desenvolve un papel fundamental na sociedade actual, porque proporciona un conxunto de coñecementos e de técnicas que permiten satisfacer as necesidades individuais e colectivas. Neste sentido, a tecnoloxía achégalle ao currículo a capacidade de analizar e redeseñar a relación entre os dispositivos tecnolóxicos e as necesidades sociais, ámbito no que a innovación e a condición de inmediata que lle son propias dotan esta materia dunha grande relevancia educativa. Na resolución de problemas tecnolóxicos conxúganse, ademais da innovación, elementos como o traballo en equipo ou o carácter emprendedor, que son imprescindibles para formar unha cidadanía autónoma e competente. Ademais, o coñecemento da tecnoloxía proporciona unha imprescindible perspectiva científico-tecnolóxica sobre a necesidade de construír unha sociedade sustentable, formada por unha cidadanía crítica con respecto ao que acontece arredor dela.

A materia de Tecnoloxía trata de lograr os seus fins abordando un amplo conxunto de temas ao longo do primeiro ciclo de educación secundaria obrigatoria. O bloque de "Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos" trata o desenvolvemento de habilidades e métodos para identificar as necesidades, formular solucións aos problemas técnicos, e proxectar e construír os obxectos que os resollen. Este bloque é transversal con respecto á materia e constitúe o eixe principal do seu desenvolvemento. No bloque de "Expresión e comunicación técnica" apréndese a interpretar e producir documentos técnicos, para o que se deben adquirir técnicas básicas de debuxo e de manexo de programas de deseño gráfico. Ao longo do ciclo, os documentos deben evolucionar de simples a complexos, ao tempo que se introducen as tecnoloxías da información e da comunicación para elaborar proxectos técnicos. O bloque de "Materiais de uso técnico" trata as características, as propiedades e as aplicacións dos materiais técnicos como as técnicas de traballo con ferramentas e máquinas, e os comportamentos relacionados co traballo cooperativo e cos hábitos de seguridade e saúde. O bloque de "Máquinas e sistemas" introduce as forzas que soporta unha estrutura, os esforzos aos que están sometidos os elementos que a configuran, e o funcionamento dos operadores básicos para a transmisión e a transformación do movemento, aspectos fundamentais das máquinas. Ademais, tamén se tratan os fenómenos e os dispositivos asociados á electricidade, a forma de enerxía máis utilizada nas máquinas e nos sistemas de control. Finalmente, o bloque de "Tecnoloxías da información e da comunicación" é necesario para aprender a utilizar eficientemente as ferramentas dixitais, dominio que debe facilitar as aprendizaxes recollidas nos bloques anteriores. Nesta etapa trátase de usar os equipamentos informáticos de xeito seguro para deseñar, elaborar e comunicar os proxectos técnicos, sen esquecer que na sociedade actual é necesaria unha formación adecuada no uso das ferramentas de procura, intercambio e publicación de información.

No conxunto dos bloques desta materia, en resumo, intégranse coñecementos de carácter matemático e

científico, polo que un enfoque interdisciplinar favorecerá a conexión con outras materias e mesmo con diversos temas de actualidade.

#### - **2.-Concrecións metodolóxicas**

Desde o punto de vista metodolóxico, o ensino desta materia require que se realicen proxectos nos que se traballe en equipo para resolver problemas tecnolóxicos que permitan explorar e formalizar o deseño, a produción, a avaliación ou a mellora de produtos relevantes desde o punto de vista tecnolóxico e social. Trátase de aprender a identificar e a seleccionar solucións aos problemas técnicos, a realizar cálculos e estimacións, e a planificar a realización de actividades de deseño, de montaxe e de verificación das características dos prototipos, contextos de aprendizaxe nos que son importantes a iniciativa, a colaboración e o respecto polas normas de seguridade, e nos que as tecnoloxías da información e da comunicación son ferramentas imprescindibles para a busca de información, para a elaboración de documentos ou de planos, para a realización de simulacións e de cálculos técnicos e económicos, e para a presentación ou a publicación de resultados.

No ensino da tecnoloxía resulta adecuado, xa que logo, reflexionar e traballar en grupo procurando solucións a problemas nos que se poidan aplicar os coñecementos adquiridos, e buscar información adicional, se se require, para fomentar o espírito emprendedor.

#### - **3.-Obxectivos**

A educación secundaria obrigatoria contribuirá a desenvolver nos alumnos e nas alumnas as capacidades que lles permitan:

**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.

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

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

#### - 4.-Contribución da materia para a adquisición das competencias clave

Analizando o perfil competencial da Tecnoloxía Industrial I, apréciase a súa especial contribución o desenvolvemento das distintas competencias clave.

##### **Comunicación lingüística (CL)**

É unha contribución que se realiza a través dos procesos de adquisición de vocabulario específico, pesquisa, análise e comunicación de información propios de calquera materia tecnolóxica. A contribución específica encóntrase na elaboración dos documentos propios (traballos, experiencias prácticas, proxecto, etc.) utilizando o vocabulario adecuado, os símbolos e as formas de expresión propias da linguaxe tecnolóxica.

##### **Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCT)**

A materia adquire un protagonismo principal na competencia básica en ciencia e tecnoloxía, xa que moitos dos aprendizaxes que integra están totalmente centrados na interacción do ser humano co mundo tecnolóxico que o rodea. A competencia vaise construíndo a través da asimilación de conceptos que permiten interpretar o mundo físico próximo, elementos e factores moi visibles do entorno, pero o fan seguindo determinados pasos do método co que se constrúe o coñecemento científico: acertada definición dos problemas que se investigan, estimación de posibles solucións, elaboración de estratexias adecuadas, deseño de pequenas investigacións, análise de resultados e comunicación de estes.

O análise dos obxectos tecnolóxicos existentes e a emulación de procesos de resolución de problemas, permiten o uso instrumental e contextualizado de ferramentas matemáticas, ademais dos contidos específicos como son a medición, o manexo de unidades, o cálculo de magnitudes básicas, a lectura e interpretación de gráficos e a resolución de problemas baseados na aplicación de expresións matemáticas. O carácter multidisciplinar da Tecnoloxía Industrial contribúe á adquisición de competencias en ciencia e tecnoloxía xa que busca o coñecemento e a comprensión de procesos, sistemas e arredores tecnolóxicos.

##### **Competencia dixital (CD)**

A utilización en sí do ordenador para o manexo de determinados programas relacionados cos contidos a traballar nesta materia, así como a pesquisa de información en Internet, son algúns dos aspectos que contribúen de forma decisiva ao desenvolvemento desta competencia. As TIC constitúen un acceso rápido e sinxelo a información, sendo ademais unha ferramenta atractiva, motivadora e facilitadora dos aprendizaxes, pois facilita os mesmos dende o funcionamento das máquinas e sistemas tecnolóxicos, mediante animacións, programas de simulación e/ou deseño asistido por exemplo. Por tanto é imprescindible o seu emprego non como fin en si mesmas, se non como ferramentas do proceso de aprendizaxe.



#### **Aprender a aprender (AA)**

Esta competencia esixe que o alumno coñeza que as estratexias de aprendizaxe son as preferidas, cáles son os puntos fortes e débiles das súas capacidades, de forma que poda organizar os aprendizaxes de maneira efectiva, xa sexa individualmente ou en grupo. Si se dispoñen os aprendizaxes de maneira que se favoreza o desenvolvemento de técnicas para aprender, organizar, memorizar e recuperar a información, especialmente útiles nesta materia, estarase favorecendo esta competencia. Contribúese tamén mediante unha metodoloxía específica da materia que incorpora o análises dos obxectos e a emulación de procesos de resolución de problemas como estratexias cognitivas. Nesta etapa educativa o alumnado alcanzou xa un certo grado de madurez que lle axuda a afrontar os problemas dunha forma autónoma e crítica. A Tecnoloxía Industrial axuda tamén á contribución desta competencia cando o alumno analiza de forma reflexiva diferentes alternativas a unha cuestión dada, planifica o traballo i avalía os resultados, ou cando obtén, e selecciona información útil para abordar un proxecto, contribúese á adquisición desta competencia.

#### **Competencia sociais e cívicas (CSC)**

A aportación a esta competencia desenvólvese no alumnado cando traballa de forma colaborativa e desenvolve valores de tolerancia, respecto e compromiso, xa que o alumno expresa, discute, razoa e toma decisións sobre solucións a problemas prantexados. Tamén se desenvolve esta competencia cando se realizan accións respectuosas có medioambiente que conduzan a unha sociedade máis sostible e tómanse medidas de seguridade e saúde no traballo.

#### **Sentido de iniciativa i espírito emprendedor (SIEE)**

Na materia prantésaxe a toma de decisións dende o coñecemento dun mesmo, na realización de forma autónoma e creativa de actividades e na habilidade para planificar e xestionar proxectos, traballando de forma individual ou en equipo.

#### **Conciencia y expresións culturais (CEC)**

O deseño de obxectos e prototipos tecnolóxicos require dun compoñente de creatividade e de expresión de ideas a través de distintos medios, que poñen en relevo a importancia dos factores estéticos e culturais na vida cotián.

Todos estes coñecementos póñense o servizo de algunhas destrezas como a capacidade de análises, resolución de problemas, comunicación e presentación de proxectos, capacidade de liderazgo e delegación, pensamento crítico e sentido da responsabilidade, avaliación e auto-avaliación. Nesta materia o traballo por proxectos ou o aprendizaxe baseado na resolución de problemas farán que o alumno adquira todas estas destrezas.

#### 5.-Distribución dos contidos

A totalidade dos bloques temáticos de que consta o currículo de Tecnoloxía Industrial I desglósanse en catorce unidades temáticas e organízanse en:

#### **Bloque I. *Productos tecnolóxicos: deseño,producción e comercialización.***

- **Unidade 1.** *O mercado e as súas leis básicas*
- **Unidade 2.** *Comercialización de produtos. Marketing.*

#### **Bloque II. *Máquinas e sistemas.***

- **Unidade 9.** *Elementos mecánicos transmisores e transformadores do movemento.*
- **Unidade 10.** *Elementos mecánicos de unión y auxiliares. Mantemento e lubricación de máquinas.*
- **Unidade 11.** *Electricidade Teoría de circuítos. Instalacións.*
- **Unidade 12.** *Neumática e hidráulica. Simbología e circuítos característicos*

#### **Bloque III. *Materiais e procedementos de fabricación***

- **Unidade 6.** *Os materiaisde uso técnico e as súas propiedades.*
- **Unidade 7.** *Metais.*
- **Unidade 8.** *Plásticos, fibras textis e outros novos materiais presentes e futuros.*
- **Unidade 13.** *Fabricación de pezas sen arranque de viruta.*
- **Unidade 14.** *Fabricación de pezas por arranque de viruta e outros procedementos*

#### **Bloque IV. *Recursos enerxéticos***

- **Unidade 3.** *A enerxía e a súa transformación*
- **Unidade 4.** *Recursos enerxéticos.*
- **Unidade 5.** *Transporte e distribución da enerxía. Consumo enerxético e o noso entorno.*

**6.- Contribución ao desenvolvemento das competencias clave**

## Programación Departamento de Tecnoloxía

Curso 2017 - 2018

	Tecnoloxía Industrial I. 1º de bacharelato			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	Bloque 1. Produtos tecnolóxicos: deseño, produción e comercialización			
<b>a</b> <b>c</b> <b>e</b> <b>g</b> <b>h</b> <b>i</b> <b>l</b> <b>m</b> <b>p</b>	<p>B1.1. Proceso cíclico de deseño, produción, comercialización e mellora de produtos.</p> <p>B1.2. Análise sistemática de produtos tecnolóxicos actuais e do seu impacto social.</p> <p>B1.3. Planificación e desenvolvemento práctico dun proxecto de deseño e produción dun produto.</p>	<p>B1.1. 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.</p>	<p>TI1B1.1.1. Deseña unha proposta dun novo produto tomando como base unha idea dada, explicando o obxectivo de cada etapa significativa necesaria para lanzar o produto ao mercado.</p>	<p>CMCCT</p> <p>CAA</p> <p>CSC</p> <p>CSIEE</p> <p>CCL</p>
<b>a</b> <b>e</b> <b>g</b> <b>h</b>	<p>B1.4. Normalización. Control de calidade. Patentes.</p>	<p>B1.2. Explicar as diferenzas e as similitudes entre un modelo de excelencia e un sistema de xestión da calidade, identificando os principais</p>	<p>TI1B1.2.1. Elabora o esquema dun posible modelo de excelencia, razoando a importancia de cada axente implicado.</p>	<p>CCL</p> <p>CMCCT</p> <p>CAA</p> <p>CSIEE</p>

## Programación Departamento de Tecnoloxía

Curso 2017 - 2018

Tecnoloxía Industrial I. 1º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
		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.	TI1B1.2.2. Desenvolve o esquema dun sistema de xestión da calidade, razoando a importancia de cada axente implicado.	CMCCT CAA CSIEE
	Bloque 2. Máquinas e sistemas			
<b>d</b> <b>e</b> <b>g</b> <b>i</b>	B2.1. Máquinas e sistemas. Elementos e dispositivos que os compoñen.	B2.1. 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.	TI1B2.1.1. Describe a función dos bloques que constitúen unha máquina dada, explicando de forma clara e co vocabulario axeitado a súa contribución ao conxunto.	CMCCT CAA CCL
			TI1B2.1.2. Debuxa diagramas de bloques de máquinas-ferramenta explicando a contribución de cada bloque ao conxunto da máquina.	CMCCT CD CCL

## Programación Departamento de Tecnoloxía

Curso 2017 - 2018

Tecnoloxía Industrial I. 1º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<b>d</b> <b>g</b> <b>i</b> <b>m</b>	B2.2. Máquinas e sistemas mecánicos. Transmisión e transformación de movementos. B2.3. Circuitos eléctricos e electrónicos. B2.4. Circuitos pneumáticos e hidráulicos. B2.5. Simbología normalizada. B2.6. Deseño, simulación e montaxe de sistemas mecánicos, de circuitos eléctricos e electrónicos, e de circuitos pneumáticos ou hidráulicos.	B2.2. Realizar esquemas de sistemas mecánicos e de circuitos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos que dan solución a problemas técnicos, con axuda de programas de deseño asistido, e calcular os parámetros característicos destes.	TI1B2.2.1. Deseña, utilizando un programa de CAD, o esquema dun circuito eléctrico-electrónico, pneumático ou hidráulico que dea resposta a unha necesidade determinada.	CMCCCT CD CAA CSIEE
			TI1B2.2.2. Calcula os parámetros básicos de funcionamento dun sistema mecánico e dun circuito eléctrico-electrónico, pneumático ou hidráulico, a partir dun esquema dado.	CMCCCT

## Programación Departamento de Tecnoloxía

Curso 2017 - 2018

Tecnoloxía Industrial I. 1º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<b>d</b> <b>g</b> <b>i</b> <b>m</b>	B2.7. Instrumentos de medida de magnitudes eléctricas. Realización de medidas en circuitos eléctricos e electrónicos.	B2.3. 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.	TI1B2.3.1. Verifica a evolución dos sinais en circuitos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos, debuxando as súas formas e os valores nos puntos característicos	CMCCT CD
			TI1B2.3.2. Interpreta e valora os resultados obtidos de circuitos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos.	CMCCT CAA
<b>d</b> <b>g</b> <b>i</b> <b>m</b>	B2.8. Sistemas automáticos de control: compoñentes básicos. B2.9. Control programado. Deseño, construción e programación dun sistema robótico.	B2.4. Deseñar, construír e programar un sistema robotizado cuxo funcionamento solucione un problema determinado.	TI1B2.4.1. Deseña, constrúe e programa un sistema automático ou robot cos actuadores e os sensores axeitados, para que o seu funcionamento solucione un problema determinado.	CMCCT CD CAA CSIEE
Bloque 3. Materiais e procedementos de fabricación				

## Programación Departamento de Tecnoloxía

Curso 2017 - 2018

Tecnoloxía Industrial I. 1º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<b>d</b> <b>e</b> <b>i</b>	B3.1. Estrutura interna e propiedades dos materiais. Técnicas de modificación das propiedades.	B3.1. Analizar as propiedades dos materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos, recoñecendo a súa estrutura interna en relación coas propiedades que presentan e coas modificacións que se poidan producir.	TI1B3.1.1. Establece a relación entre a estrutura interna dos materiais e as súas propiedades.	CMCCT CAA
			TI1B3.1.2. Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna.	CMCCT CCL
<b>d</b> <b>e</b> <b>g</b> <b>i</b>	B3.2. Identificación dos materiais utilizados en produtos tecnolóxicos actuais.	B3.2. Relacionar produtos tecnolóxicos actuais ou novos cos materiais que posibilitan a súa produción, asociando as súas características cos produtos fabricados, utilizando exemplos concretos.	TI1B3.2.1. Describe, apoiándose na información obtida en internet, materiais imprescindibles para a obtención de produtos tecnolóxicos relacionados coas tecnoloxías da información e da comunicación.	CMCCT CD CCL
<b>d</b> <b>e</b> <b>i</b>	B3.3. Técnicas de fabricación. Máquinas e ferramentas apropiadas para cada procedemento. Normas de	B3.3. Describir as técnicas utilizadas nos procesos de fabricación tipo, identificando as máquinas e as	TI1B3.3.1. Explica as principais técnicas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado.	CMCCT CCL



## Programación Departamento de Tecnoloxía

Curso 2017 - 2018

Tecnoloxía Industrial I. 1º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
I	seguridade e hixiene no traballo.	ferramentas utilizadas e as condicións de seguridade propias de cada unha, apoiándose na información proporcionada na web dos fabricantes.	TI1B3.3.2. Identifica as máquinas e as ferramentas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado.	CMCCT
			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.	CMCCT CCL CSC
d i h l p	B3.4. Impacto ambiental e social da obtención de materiais e da fabricación de produtos tecnolóxicos.	B3.4. Analizar o impacto ambiental e social que poden producir os procesos de obtención de materiais e os procesos de fabricación.	TI1B3.4.1. Coñece o impacto ambiental que poden producir as técnicas utilizadas.	CMCCT CSC
Bloque 4. Recursos enerxéticos				

## Programación Departamento de Tecnoloxía

Curso 2017 - 2018

Tecnoloxía Industrial I. 1º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<b>d</b> <b>e</b> <b>g</b> <b>i</b> <b>h</b> <b>l</b> <b>p</b>	B4.1. Recursos enerxéticos. Producción e distribución da enerxía eléctrica. B4.2. Impacto ambiental e sustentabilidade. Impacto ambiental da produción enerxética en Galicia.	B4.1. Analizar a importancia que os recursos enerxéticos teñen na sociedade actual, e describir as formas de produción de cada unha, así como as súas debilidades e fortalezas no desenvolvemento dunha sociedade sustentable.	TI1B4.1.1. Describe as formas de producir enerxía, en relación co custo de produción, o impacto ambiental e a sustentabilidade.	CMCT CCL CSC
			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.	CMCT CCL
<b>d</b> <b>e</b> <b>g</b> <b>h</b>	B4.3. Consumo enerxético en vivendas e locais. Cálculos e estimación de consumo. Técnicas e criterios de aforro enerxético.	B4.2. Realizar propostas de redución de consumo enerxético para vivendas ou locais coa axuda de programas informáticos e a información de	TI1B4.2.1. Explica as vantaxes que supón, desde o punto de vista do consumo, que un edificio estea certificado enerxeticamente.	CSC CCL

## Programación Departamento de Tecnoloxía

Curso 2017 - 2018

Tecnoloxía Industrial I. 1º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
i l		consumo dos mesmos.	TI1B4.2.2. Calcula custos de consumo enerxético de edificios de vivendas ou industriais, partindo das necesidades e/ou dos consumos dos recursos utilizados.	CMCCT CD
			TI1B4.2.3. Elabora plans de redución de custos de consumo enerxético para locais ou vivendas, identificando os puntos onde o consumo poida ser reducido.	CMCCT CAA CSC CD

#### 7.-Contidos

Os contidos divídense en bloques, e dentro de cada bloque teremos una división en unidades didácticas, quedando da seguinte maneira:

- **Bloque I: Produtos tecnolóxicos: deseño, produción e comercialización.**
  - Aplicacións, presentación comercial e selección adecuada para unha aplicación concreta.
  - Proceso cíclico de deseño e mellora de produtos.
  - Normalización de produtos.
  - O mercado e as súas leis básicas.
  - Consumidores e usuarios.
  - Control de calidade.
  - Planificación e desenvolvemento dun proxecto de deseño.
  - Comercialización de produtos.
  
- **Bloque II: Máquinas e sistemas.**
  - Máquinas e sistemas mecánicos: elemento motriz, transformación e transmisión do movemento, soportes, elementos de unión, acumuladores e disipadores de enerxía.
  - Elementos de circuitos: xeradores, condutores, reguladores e receptores. Transformación e acumulación de enerxía.
  - Representación esquemática de circuitos. Simbología eléctrica e neumática.
  - Interpretación de planos i esquemas.

- **Bloque III: Materiais e procedementos de fabricación.**
  - Clasificación das técnicas de fabricación. Máquinas e ferramentas empregadas.
  - Criterios de uso e mantemento de máquinas.
  - Normas de seguridade e saúde en centros de traballo.
  - Planificación da seguridade: activa e pasiva.
  - Impacto medioambiental dos procesos de fabricación. Criterios de redución.
  - Estado natural, obtención e transformación.
  - Materiais compostos.
  - Propiedades dos materiais.
  
- **Bloque IV: Recursos enerxéticos.**
  - Obtención, transformación e transporte das enerxías primarias.
  - Montaxe i experimentación de instalacións de transformación de enerxía.
  - Consumo enerxético. Técnicas de aforro.
  - Importancia das enerxías alternativas. Tratamento de residuos.

As unidades didácticas na que se divide a asignatura corresponden ós distintos bloques e quedan así distribuídas :

**Bloque I:** Produtos tecnolóxicos: deseño, produción e comercialización.

**Unidade 1:** O mercado e as súas leis básicas.

**Unidade 2:** Comercialización de produtos. Marketing

**Bloque II:** Máquinas e sistemas.

**Unidade 9:** Elementos mecánicos transmisores e transformadores do movemento.

**Unidade 10:** Elementos mecánicos de unión e auxiliares. Mantemento e lubricación de máquinas.

**Unidade 11:** Electricidade. Teoría de circuitos. Instalacións.

**Unidade 12:** Neumática e hidráulica. Simbología e circuitos característicos.

**Bloque III:** Materiais e procedementos de fabricación.

**Unidade 6:** Os materiais de uso técnico e as súas propiedades.

**Unidade 7:** Metais.

**Unidade 8:** Plásticos, fibras textís e outros materiais presentes e futuros.

**Unidade 13:** Fabricación de pezas sen arranque de viruta.

**Unidade 14:** Fabricación de pezas por arranque de viruta e outros procedementos.

**Bloque IV:** Recursos enerxéticos.

**Unidade 3:** A enerxía e a súa transformación.

**Unidade 4:** Recursos enerxéticos.

**Unidade 5:** Transporte e distribución da enerxía. Consumo enerxético e o noso entorno.

A relación entre os contidos e as unidades didácticas queda reflectida na seguinte táboa:

Unidade Didáctica	Contidos
Os materiais de uso técnico e as súas propiedades.	<p>B3.1. Estrutura interna e propiedades dos materiais. Técnicas de modificación das propiedades.</p> <p>B3.2. Identificación dos materiais utilizados en produtos tecnolóxicos actuais.</p> <p>B3.3. Técnicas de fabricación. Máquinas e ferramentas apropiadas para cada procedemento. Normas de seguridade e hixiene no traballo.</p> <p>B3.4. Impacto ambiental e social da obtención de materiais e da fabricación de produtos tecnolóxicos.</p>
Metais.	<p>B3.1. Estrutura interna e propiedades dos materiais. Técnicas de modificación das propiedades.</p> <p>B3.2. Identificación dos materiais utilizados en produtos tecnolóxicos actuais.</p> <p>B3.3. Técnicas de fabricación. Máquinas e ferramentas apropiadas para cada procedemento. Normas de seguridade e hixiene no traballo.</p> <p>B3.4. Impacto ambiental e social da obtención de materiais e da fabricación de produtos tecnolóxicos.</p>
Os metais plásticos, fibras textís e outros materiais.	<p>B3.1. Estrutura interna e propiedades dos materiais. Técnicas de modificación das propiedades.</p> <p>B3.2. Identificación dos materiais utilizados en produtos tecnolóxicos actuais.</p> <p>B3.3. Técnicas de fabricación. Máquinas e ferramentas apropiadas para cada procedemento. Normas de seguridade e hixiene no traballo.</p> <p>B3.4. Impacto ambiental e social da obtención de materiais e da fabricación de produtos tecnolóxicos.</p>

Unidade Didáctica	Contidos
Elementos mecánicos transmisores do movemento	B2.1. Máquinas e sistemas. Elementos e dispositivos que os compoñen. B2.2. Máquinas e sistemas mecánicos. Transmisión e transformación de movementos.
Elementos mecánicos transformadores do movemento e de unión	B2.1. Máquinas e sistemas. Elementos e dispositivos que os compoñen. B2.2. Máquinas e sistemas mecánicos. Transmisión e transformación de movementos.
Elementos mecánicos auxiliares	B2.1. Máquinas e sistemas. Elementos e dispositivos que os compoñen. B2.2. Máquinas e sistemas mecánicos. Transmisión e transformación de movementos.
O circuíto neumático	B2.4. Circuítos pneumáticos e hidráulicos. B2.5. Simbología normalizada. B2.6. Deseño, simulación e montaxe de sistemas mecánicos, de circuítos eléctricos e electrónicos, e de circuítos pneumáticos ou hidráulicos. B2.7. Instrumentos de medida de magnitudes eléctricas. Realización de medidas en circuítos eléctricos e electrónicos.
Circuítos eléctricos de corrente continua	B2.3. Circuítos eléctricos e electrónicos. B2.5. Simbología normalizada. B2.6. Deseño, simulación e montaxe de sistemas mecánicos, de circuítos eléctricos e electrónicos, e de circuítos pneumáticos ou hidráulicos. B2.7. Instrumentos de medida de magnitudes eléctricas. Realización de medidas en circuítos eléctricos e electrónicos.



Unidade Didáctica	Contidos
A enerxía e a súa transformación	<p>B2.3. Circuitos eléctricos e electrónicos.</p> <p>B2.5. Simbología normalizada.</p> <p>B3.1. Estructura interna e propiedades dos materiais. Técnicas de modificación das propiedades.</p> <p>B4.1. Recursos enerxéticos. Producción e distribución da enerxía eléctrica.</p> <p>B4.2. Impacto ambiental e sustentabilidade. Impacto ambiental da produción enerxética en Galicia.</p> <p>B4.3. Consumo enerxético en vivendas e locais. Cálculos e estimación de consumo. Técnicas e criterios de aforro enerxético.</p>
Enerxías non renovables	<p>B2.5. Simbología normalizada.</p> <p>B4.1. Recursos enerxéticos. Producción e distribución da enerxía eléctrica.</p> <p>B4.2. Impacto ambiental e sustentabilidade. Impacto ambiental da produción enerxética en Galicia.</p> <p>B4.3. Consumo enerxético en vivendas e locais. Cálculos e estimación de consumo. Técnicas e criterios de aforro enerxético.</p>
Enerxías renovables	<p>B2.5. Simbología normalizada.</p> <p>B4.1. Recursos enerxéticos. Producción e distribución da enerxía eléctrica.</p> <p>B4.2. Impacto ambiental e sustentabilidade. Impacto ambiental da produción enerxética en Galicia.</p> <p>B4.3. Consumo enerxético en vivendas e locais. Cálculos e estimación de consumo. Técnicas e criterios de aforro enerxético.</p> <p>B2.7. Instrumentos de medida de magnitudes eléctricas.</p> <p>Realización de medidas en circuitos eléctricos e electrónicos.</p>

Unidade Didáctica	Contidos
A enerxía no noso entorno	<p>B2.5. Simbología normalizada.</p> <p>B2.7. Instrumentos de medida de magnitudes eléctricas. Realización de medidas en circuitos eléctricos e electrónicos.</p> <p>B2.8. Sistemas automáticos de control: compoñentes básicos.</p> <p>B2.9. Control programado. Deseño, construción e programación dun sistema robótico.</p> <p>B4.1. Recursos enerxéticos. Producción e distribución da enerxía eléctrica.</p> <p>B4.2. Impacto ambiental e sustentabilidade. Impacto ambiental da produción enerxética en Galicia.</p> <p>B4.3. Consumo enerxético en vivendas e locais. Cálculos e estimación de consumo. Técnicas e criterios de aforro enerxético.</p>
Conformación de pezas sen arranque de viruta	<p>B1.1. Proceso cíclico de deseño, produción, comercialización e mellora de produtos.</p> <p>B1.2. Análise sistemática de produtos tecnolóxicos actuais e do seu impacto social.</p> <p>B1.3. Planificación e desenvolvemento práctico dun proxecto de deseño e produción dun produto.</p> <p>B3.3. Técnicas de fabricación. Máquinas e ferramentas apropiadas para cada procedemento. Normas de seguridade e hixiene no traballo.</p> <p>B3.4. Impacto ambiental e social da obtención de materiais e da fabricación de produtos tecnolóxicos.</p>
Conformación de pezas por arranque de viruta e outros procedementos	<p>B1.1. Proceso cíclico de deseño, produción, comercialización e mellora de produtos.</p> <p>B1.2. Análise sistemática de produtos tecnolóxicos actuais e do seu impacto social.</p> <p>B1.3. Planificación e desenvolvemento práctico dun proxecto de deseño e produción dun produto.</p> <p>B3.3. Técnicas de fabricación. Máquinas e ferramentas apropiadas para cada procedemento. Normas de seguridade e hixiene no traballo.</p> <p>B3.4. Impacto ambiental e social da obtención de materiais e da fabricación de produtos tecnolóxicos.</p>

Unidade Didáctica	Contidos
O mercado e o deseño de produtos	B1.1. Proceso cíclico de deseño, produción, comercialización e mellora de produtos. B1.2. Análise sistemática de produtos tecnolóxicos actuais e do seu impacto social. B1.3. Planificación e desenvolvemento práctico dun proxecto de deseño e produción dun produto. B1.4. Normalización. Control de calidade. Patentes.
Fabricación e comercialización de produtos	B1.1. Proceso cíclico de deseño, produción, comercialización e mellora de produtos. B1.2. Análise sistemática de produtos tecnolóxicos actuais e do seu impacto social. B1.3. Planificación e desenvolvemento práctico dun proxecto de deseño e produción dun produto. B1.4. Normalización. Control de calidade. Patentes.

### 8.-Temporalización

A materia ten unha carga horaria de 3 sesións semanais, un total de 105 sesións anuais. Estas sesións divídense en tres trimestres que corresponden as tres avaliacións, coa seguinte carga lectiva:

- Primeiro trimestre = 37 sesións
- Segundo trimestre = 30 sesións
- Terceiro trimestre = 33 sesións

Dividimos os contidos nas tres avaliacións , quedando así distribuídos:

- Primeiro trimestre  
Unidades: 3,4,5 y 9
- Segundo trimestre  
Unidades: 10,11,12

- o Terceiro trimestre

Unidades: 6,7,8,13,14,1 y 2

Con estes datos é fácil asociar a cada estándar de aprendizaxe co momento, ou momentos, en que terá lugar a súa docencia.

#### **9.-Criterios de cualificación e promoción**

Realizaremos unha avaliación cada trimestre, cos exames que se consideren necesarios. A nota da avaliación será obtida coa media ponderada dos exames.

No caso de coller a un alumno/a copiando nun exame, retiráraselle o exame e terá un 0 no mesmo, co cal terá a avaliación suspensa; si fose un exame final ou de setembro quedaría suspensa dita convocatoria.

Despois de cada avaliación, realizaranse recuperacións para aqueles alumnos que non teñan superado a avaliación; neste caso, a efectos da cualificación final de xuño, obterase unha nova cualificación media da avaliación, formada polo 75 % da nota do exame de recuperación e o 25 % da nota media da avaliación suspensa.

Para aprobar a materia en Xuño, é preciso aprobar todas as avaliacións. A cualificación final será a media aritmética das notas medias(se é o caso modificadas pola existencia de probas de recuperación) das tres avaliacións.

Os alumnos que suspendan unha avaliación, repetirán no exame final a avaliación suspensa, debendo superala con nota superior a 4 puntos para facer media coas notas obtidas nas outras dúas avaliacións, e os que teñan dúas ou tres avaliacións suspensas, realizarán o exame final de toda a materia.

No caso de non superar este último exame quedará pendente para a convocatoria de setembro, na que se realizará un exame de toda a materia.

A nota da avaliación determinarase coa seguinte porcentaxe:

1ª Avaliación: 70% .... Probas escritas: Cada proba terá unha porcentaxe, dependendo do peso no currículo e que se lle comunicará previamente ao alumno/a

30%..... Traballo : 80% - traballo escrito  
20% - presentación do traballo

2ª e 3ª avaliación:

- **80%** da cualificación será a media ponderada dos exames (dependerá do peso no currículo de cada un e comunicarse ao alumnado en cada avaliación). Para facer a media será necesario que ningún dos exames teña unha cualificación inferior a 3,5.
- **10%** Traballos.
- **10%** Observacións na aula (interese, traballo na clase, actitude positiva, respecto,....)

**Os alumnos/as que non superen a materia en setembro, terán que cursala no seguinte curso como pendente: repartirase a materia en dúas partes, e realizaranse dous exames. O 1º exame farase antes do nadal e despois da 1ª avaliación de 2º, para que non lles interfira moito no curso e o 2º exame farase despois da 2ª avaliación. No caso de non superar algún destes exames, haberá un examen final no mes de maio, no que se presentarán coa parte suspensa ou con toda a asinatura.**

#### 10.-Procedementos e instrumentos de avaliacións

A avaliación terá como finalidade:

- Proporcionar información sobre os coñecementos previos dos alumnos, os seus procesos de aprendizaxe e a forma en que organizan o coñecemento.
- Permitir coñecer o grado en que os alumnos van adquirindo aprendizaxes significativas e funcionais.
- Facilitar un seguimento personalizado do proceso de maduración e a determinación das dificultades educativas especiais dos alumnos.
- Axudar a adecuar os procesos educativos á situación e o ritmo de cada alumno e grupo concreto.
- Posibilitar que os estudantes descubran o seu desenvolvemento e progreso persoal nas novas aprendizaxes, as súas aptitudes para aprender e as súas capacidades intelectuais, intereses e motivacións, actitudes e valores...
- Axudar a revisar, adaptar e mellorar o proceso de ensino-aprendizaxe.

Faise necesario dispoñer dunha serie de ferramentas para avaliar o proceso de aprendizaxe do alumno e o desenvolvemento dos obxectivos xerais da asinatura. Para iso propóñense os seguintes grupos de instrumentos:

- Probas escritas: Cando o desenvolvemento de determinadas unidades didácticas aconsélleno, procederase á execución dunha proba escrita que versará sobre os contidos abordados, mediante a formulación de exercicios de cálculo, supostos prácticos e/ou contestación a preguntas teóricas.
- Probas orais: O desenvolvemento da asinatura no aula inevitablemente provocará a formulación de cuestións sobre os contidos da asinatura, supostos prácticos e exercicios de cálculo, cuxa resolución pode ser avaliada con carácter puntual ou global.
- Observación na aula: Neste punto terase en conta o interese e a participación do alumno no proceso educativo, valorándose negativamente un comportamento incorrecto na aula, a falta de asistencia e a impuntualidade.
- Observación no taller.
- Traballos escritos individuais.
- Traballos escritos en grupo.
- Proxectos en grupo.

Cos grupos de instrumentos de avaliación anteriores preténdese garantir a avaliación continua no proceso de aprendizaxe e a avaliación final mediante a valoración dos resultados conseguidos.

#### 11.- Actividades complementarias

Participación na semana da ciencia (Universidade de Vigo).

Visita o AIMEN (Porriño).

Visita a Central Térmica de "As Pontes"

Estamos abertos as propostas que se fagan desde a vicedirección do centro para realizar calquera actividade que supoña un complemento para a materia.

Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	TEMPORALIZACIÓN			GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN DE CADA ESTÁNDAR	INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
		1ª	2ª	3ª		
UD 1. 1. Analizar a importancia que os recursos enerxéticos teñen na sociedade actual describindo as formas de produción de cada unha delas así como as súas debilidades e fortalezas no desenvolvemento dunha sociedade sostible.	Describe as diferentes formas de producir enerxía relacionándoas có custe de produción, o impacto ambiental que produce e a sostibilidade.	1ª, 2ª e 3ª Avaliación			Realiza cálculos de enerxía e rendementos.  Coñece as unidades de enerxía , as relaciona e convirte.  Coñece o aforro enerxético	Probas escritas  Observación na aula  Traballos
	Explica as vantaxes que supoñen dende o punto de vista do consumo cun edificio estea certificado enerxeticamente.					
UD 2.1. Analizar a importancia cos recursos enerxéticos teñen na sociedade actual describindo as formas de produción de cada unha delas así como as súas	Describe as diferentes formas de producir enerxía relacionándoas có custe de produción, o impacto ambiental que produce e a	1ª Avaliación			Coñece as fontes de enerxía non renovables.  Realiza os cálculos necesarios sobre estas enerxías.	Probas escritas  Observación na aula  Traballos

<p>debilidades e fortalezas no desenvolvemento dunha sociedade sostible.</p>	<p>sostibilidade.</p> <p>Debuxa diagramas de bloques de diferentes tipos de centrais de produción de enerxía explicando cada unha dos seus bloques constitutivos e relacionándoos entre sí.</p>		<p>Debuxa e interpreta gráficas correspondentes as producións e consumos de enerxías.</p>	
<p>UD 3.1. Analizar a importancia cos recursos enerxéticos teñen na sociedade actual describindo as formas de produción de cada unha delas así como as súas debilidades e fortalezas no desenvolvemento dunha sociedade sostible.</p>	<p>Describe as diferentes formas de producir enerxía relacionándoas có custe de produción, o impacto ambiental que produce e a sostibilidade.</p> <p>Debuxa diagramas de bloques de diferentes tipos de centrais de produción de enerxía explicando cada unha dos seus bloques</p>	<p>1ª Avaliación</p>	<p>Coñece as fontes de enerxía renovables.</p> <p>Realiza os cálculos necesarios sobre estas enerxías.</p> <p>Debuxa e interpreta gráficas correspondentes as produción e consumos de enerxías</p>	<p>Probas escritas</p> <p>Observación na aula</p> <p>Traballos</p>



	constitutivos e relacionándoos entre sí.			
UD 4. 1. Realizar propostas de redución de consumo enerxético para vivendas ou locais coa axuda de programas informáticos e a información de consumo dos mesmos.	Calcula custos de consumo enerxético de edificios de vivendas ou industriais partindo das necesidades e/ou dos consumos dos recursos utilizados.	1ª Avaliación	Calcula os custos de gastos de enerxía nunha vivenda.  Coñece e propón alternativas de aforro enerxético	Probas escritas Observación na aula Traballos
	Elabora plans de redución de custos de consumo enerxético para locais ou vivendas, identificando aqueles puntos onde o consumo poda ser reducido.			
UD 5.1. Analizar as propiedades dos materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos	Establece a relación que existe entre a estrutura interna dos materiais e as súas propiedades.	3ª Avaliación	Coñece as propiedades dos materiais.  Recoñece os esforzos a que está sometido un corpo	Probas escritas Observación na aula Traballos

<p>recoñecendo a súa estrutura interna e relacionándoa coas propiedades que presentan e as modificacións que se poidan producir</p>	<p>Explica cómo se poden modificar as propiedades dos materiais tendo en conta a súa estrutura interna.</p>		<p>segundo as forzas que actúan sobre el.</p> <p>Identifica diferentes ensaios sobre materiais: tracción, fatiga, dureza y resiliencia.</p>	
<p>UD 6.1. Analizar as propiedades dos materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos recoñecendo a súa estrutura interna e relacionándoa coas propiedades que presentan e as modificacións que se podan producir.</p>	<p>Establece a relación que existe entre a estrutura interna dos materiais e as súas propiedades.</p> <p>Explica cómo se poden modificar as propiedades dos materiais tendo en conta a súa estrutura interna.</p>	<p>3ª Avaliación</p>	<p>Cóñece os procesos de obtención do aceiro e outros produtos ferrosos.</p> <p>Interpreta o diagrama de ferro-carbono.</p> <p>Cóñece o impacto medioambiental ocasionado na obtención e no desfeito ou reciclado dos materiais ferrosos.</p>	<p>Probas escritas</p> <p>Observación na aula</p> <p>Traballos</p>
<p>UD 6.2. Relacionar produtos tecnolóxicos <i>actuais/novedosos</i> cos materiais que posibilitan a súa produción asociando as características</p>	<p>Describe baseándote na información que te poda proporcionar internet un material imprescindible para a obtención de produtos</p>			

<p>destes cos produtos fabricados, utilizando exemplos concretos e analizando o impacto social producido nos países produtores.</p>	<p>tecnolóxicos relacionados coas tecnoloxías da información e a comunicación.</p>			
<p>UD 7.1. Analizar as propiedades dos materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos recoñecendo a súa estrutura interna e relacionándoa coas propiedades que presentan e as modificacións que se podan producir.</p>	<p>Establece a relación que existe entre a estrutura interna dos materiais e as súas propiedades.</p> <hr/> <p>Explica cómo se poden modificar as propiedades dos materiais tendo en conta a súa estrutura interna.</p>	<p>3ª Avaliación</p>	<p>Clasifica os metais non ferrosos.</p> <p>Sabe o que son as aleacións.</p> <p>Coñece as aleacións máis importantes ou comúns.</p> <p>Coñece o impacto medioambiental ocasionado na obtención e no desfeito ou reciclado dos materiais non ferrosos.</p>	<p>Probas escritas</p> <p>Observación na aula</p> <p>Traballos</p>
<p>UD 7.2. Relacionar produtos tecnolóxicos <i>actuais/novedosos</i> cos materiais que posibilitan a súa produción asociando as</p>	<p>Describe baseándote na información que te poda proporcionar internet un material imprescindible para a obtención</p>			

<p>características destes cos produtos fabricados, utilizando exemplos concretos e analizando o impacto social producido nos países produtores.</p>	<p>de produtos tecnolóxicos relacionados coas tecnoloxías da información e a comunicación.</p>			
<p>UD 8.1. Analizar as propiedades dos materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos recoñecendo a súa estrutura interna e relacionándoa coas propiedades que presentan e as modificacións que se podan producir.</p>	<p>Establece a relación que existe entre a estrutura interna dos materiais e as súas propiedades.</p> <p>Explica cómo se poden modificar as propiedades dos materiais tendo en conta a súa estrutura interna.</p>	<p>3ª Avaliación</p>	<p>Clasifica os distintos tipos de plásticos.</p> <p>Coñece os procesos de conformación de plásticos.</p> <p>As fibras textís.</p> <p>A madeira e os seus derivados.</p> <p>O corcho.</p> <p>Materiais pétreos: vidro,, cerámicos, cemento.</p>	<p>Probas escritas</p> <p>Observación na aula</p> <p>Traballos</p>
<p>UD 8.2. Relacionar produtos tecnolóxicos <i>actuais/novedosos</i> cos materiais que posibilitan a súa produción asociando las</p>	<p>Describe baseándote na información que te poda proporcionar internet un material imprescindible para a obtención</p>			

<p>características destes cos produtos fabricados, utilizando exemplos concretos y analizando el impacto social producido en los países produtores.</p>	<p>de produtos tecnolóxicos relacionados coas tecnoloxías da información e a comunicación.</p>			
<p>UD 9.1. Analizar os bloques constitutivos de sistemas e/ou máquinas interpretando a súa interrelación e describindo os principais elementos que os compoñen utilizando o vocabulario relacionado có tema.</p>	<p>Describe a función dos bloques que constitúen unha máquina dada, explicando de forma clara e có vocabulario axeitado a súa contribución ao conxunto.</p>	<p>2ª Avaliación</p>	<p>Coñece e identifica os elementos mecánicos transmisores do movemento.</p> <p>Realiza os cálculos referidos ós elementos transmisores do movemento.</p>	<p>Probas escritas</p> <p>Observación na aula</p> <p>Traballos</p>
<p>UD 10.1. Analizar los bloques constitutivos de sistemas y/o máquinas interpretando su interrelación y describindo los principais</p>	<p>Describe a función dos bloques que constitúen unha máquina dada, explicando de forma clara e có vocabulario axeitado a súa</p>	<p>2ª Avaliación</p>	<p>Coñece e identifica os elementos mecánicos transformadores do movemento.</p> <p>Realiza os cálculos referidos ós</p>	<p>Probas escritas</p> <p>Observación na aula</p> <p>Traballos</p>

elementos que los componen utilizando el vocabulario relacionado con el tema.	contribución ao conxunto.		elementos transformadores do movemento	
UD 11.1. Analizar os bloques constitutivos de sistemas e/ou máquinas interpretando a súa interrelación e describindo os principais elementos cos que 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.	2ª Avaliación	Coñece e identifica os elementos mecánicos auxiliares  Realiza os cálculos referidos ós elementos mecánicos auxiliares.	Probas escritas  Observación na aula  Traballos
UD 12.1. Verificar o funcionamento de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos e hidráulicos característicos, interpretando os seus esquemas, utilizando os aparatos e equipos de medida axeitados, interpretando e	<p>Deseña utilizando un programa de CAD, o esquema dun circuito neumático, eléctrico-electrónico ou hidráulico que de resposta a unha necesidade determinada.</p> <p>Calcula os parámetros básicos de</p>	2ª Avaliación	<p>Interpreta e representa circuitos eléctricos de corrente continua.</p> <p>Realiza cálculos de circuitos de corrente continua.</p> <p>Realiza cálculos de circuitos en serie, en paralelo e</p>	<p>Probas escritas</p> <p>Observación na aula</p> <p>Traballos</p>

valorando os resultados obtidos baseándote na montaxe ou simulación física dos mesmos.	funcionamento dun circuíto eléctrico-electrónico, neumático ou hidráulico a partir dun esquema dado.		mixtos.	
	Verifica a evolución das señais en circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos ou hidráulicos debuxando as súas formas e valores nos puntos característicos.		Coñece a simboloxía dos circuitos eléctricos.	
	Interpreta e valora os resultados obtidos de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos ou hidráulicos.		Interpreta un plano dunha instalación eléctrica.	
UD 12.2. Realizar esquemas de circuitos que dan solución a problemas técnicos mediante	Debuxa diagramas de bloques de máquinas ferramentas explicando a			

<p>circuíto eléctrico-electrónicos, neumáticos ou hidráulicos coa axuda de programas de deseño asistido e calcular os parámetros característicos dos mesmos.</p>	<p>contribución de cada bloque ao conxunto da máquina.</p>			
<p>UD 13.1. Verificar o funcionamento de circuíto eléctrico-electrónicos, neumáticos e hidráulicos característicos, interpretando os seus esquemas, utilizando os aparatos i equipos de medida axeitados, interpretando e valorando os resultados obtidos baseándose na montaxe ou simulación física dos mesmos.</p>	<p>Deseña utilizando un programa de CAD, o esquema dun circuíto neumático, eléctrico-electrónico ou hidráulico que dé resposta a unha necesidade determinada.</p>	<p>2ª Avaliación</p>	<p>Identifica e coñece a simboloxía dos circuíto neumáticos.</p> <p>Calcula os parámetros básicos en circuíto neumáticos.</p> <p>Representa circuíto neumáticos.</p> <p>Interpreta un circuíto neumático.</p>	<p>Probas escritas</p> <p>Observación na aula</p> <p>Traballos</p>
<p>Calcula os parámetros básicos do funcionamento dun circuíto eléctrico-electrónico, neumático ou hidráulico a partir dun esquema dado.</p>	<p>Verifica a evolución das</p>			



	<p>señais en circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos ou hidráulicos debuxando as súas formas e valores nos puntos característicos.</p>			
	<p>Interpreta e valora os resultados obtidos de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos ou hidráulicos.</p>			
<p>UD 13.2. Realizar esquemas de circuitos que dan solución a problemas técnicos mediante circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos ou hidráulicos con axuda de programas de deseño asistido e calcular os parámetros característicos</p>	<p>Debuxa diagramas de bloques de máquinas ferramentas explicando a contribución de cada bloque ao conxunto da máquina.</p>			

dos mesmos.				
UD 14.1. Describir as técnicas utilizadas nos procesos de fabricación tipo, así como o impacto medioambiental que poden producir identificando as máquinas e ferramentas utilizadas e identificando as condicións de seguridade propias de cada unha delas baseándose na información proporcionada nas web dos fabricantes.	Explica as principais técnicas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado.	3ª Avaliación	Coñece os procedementos de conformación de pezas sen arranque de viruta.	Probas escritas Observación na aula Traballos
	Identifica as máquinas e ferramentas utilizadas.		Identifica as distintas máquinas ou ferramentas utilizadas.	
	Coñece o impacto medioambiental que poden producir as técnicas utilizadas.		Coñece e utiliza distintos instrumentos de medida.	
	Describe as principais condicións de seguridade que se deben de aplicar nun determinado entorno de produción tanto dende o punto de vista do espazo como da seguridade persoal.		Coñece o impacto medioambiental que poden producir os distintos procedementos. Coñece as medidas correctoras e de seguridade para os distintos métodos de fabricación.	

UD 15.1. Describir as técnicas utilizadas nos procesos de fabricación tipo, así como o impacto medioambiental que poden producir identificando as máquinas e ferramentas utilizadas e identificando as condicións de seguridade propias de cada unha delas baseándose na información proporcionada nas web dos fabricantes.	Explica as principais técnicas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado.	3ª Avaliación	Identifica y coñece as técnicas de fabricación por arranque de viruta.	Probas escritas Observación na aula Traballos
	Identifica as máquinas e ferramentas utilizadas.		Identifica as máquinas ou ferramentas utilizadas.	
	Coñece o impacto medioambiental que poden producir as técnicas utilizadas.		Coñece o impacto medioambiental que poden producir os distintos procedementos.	
	Describe as principais condicións de seguridade que se deben de aplicar nun determinado entorno de produción tanto dende o punto de vista do espazo o como da seguridade persoal.		Coñece as medidas de seguridade e as correctoras para os distintos tipos de fabricación	
UD 16.1. Identificar as etapas necesarias	Deseña unha proposta dun novo produto	3ª Avaliación	Coñece as distintas fases do proceso	Probas escritas Observación na aula

<p>para a creación dun produto tecnolóxico dende a súa orixe ata a súa comercialización describindo cada unha delas, investigando a súa influencia na sociedade e propoñendo melloras tanto dende o punto de vista da súa utilidade como do seu posible impacto social.</p>	<p>tomando como base unha idea dada, explicando o obxectivo de cada unha das etapas significativas necesarias para lanzar o produto ao mercado.</p>		<p>productivo.</p> <p>Identifica as distintas fases do proceso.</p> <p>Elabora un proxecto técnico, con todas as súas partes.</p> <p>Interpreta un proxecto e identifica as distintas fases do mesmo.</p>	<p>Traballos</p>
<p>UD 16.2. Explicar as diferenzas e similitudes entre un modelo de excelencia e un sistema de xestión da calidade identificando os principais actores que interveñen, valorando criticamente a repercusión que a súa implantación pode ter sobre os produtos desenvoltos e expoñendo de forma oral có</p>	<p>Elabora o esquema dun posible modelo de excelencia razoando a importancia de cada un dos axentes implicados.</p>			
	<p>Desenvolve o esquema dun sistema de xestión da calidade razoando a importancia de cada un dos axentes</p>			

soporte dunha presentación.	implicados.			
UD 17.1. Identificar as etapas necesarias para a creación dun produto tecnolóxico dende a súa orixe ata a súa comercialización describindo cada unha delas, investigando a súa influencia na sociedade e propoñendo melloras tanto dende o punto de vista 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 unha das etapas significativas necesarias para lanzar o produto ao mercado.	3ª Avaliación	<p>Coñece as ferramentas de medición e control de calidade.</p> <p>Coñece a terminoloxía de fabricación e comercialización de produtos.</p> <p>Elabora ou interpreta un esquema dun posible modelo de excelencia.</p> <p>Coñece a importancia do reciclado de produtos</p>	<p>Probas escritas</p> <p>Observación na aula</p> <p>Traballos</p>
UD 17.2. Explicar as diferenzas e similitudes entre un modelo de excelencia e un sistema de xestión da calidade identificando os principais actores que interveñen, valorando críticamente a repercusión que a	Elabora o esquema dun posible modelo de excelencia razoando a importancia de cada un dos axentes implicados.			
	Desenvolve o esquema dun sistema de xestión da			

súa implantación pode ter sobre os produtos desenvolvidos e expoñendo de forma oral có soporte dunha presentación.	calidade razoando a importancia de cada un dos axentes implicados.			
---	---	--	--	--

# **TECNOLOXÍA**

## **2º CURSO DE BACHARELATO**

## **Programación Tecnoloxía Industrial 2º BACH**

### **1. Contextualización e Introducción**

A tecnoloxía desenvolve un papel fundamental na sociedade actual, porque proporciona un conxunto de coñecementos e de técnicas que permiten satisfacer as necesidades individuais e colectivas. Neste sentido, a tecnoloxía achégalle ao currículo a capacidade de analizar e redeseñar a relación entre dispositivos tecnolóxicos e necesidades sociais, ámbito no que a innovación e a condición de inmediateza que lle son propias dotan esta materia dunha grande relevancia educativa. Na resolución de problemas tecnolóxicos conxúganse, ademais da innovación, elementos como o traballo en equipo ou o carácter emprendedor, que son imprescindibles para formar unha cidadanía autónoma e competente. Ademais, o coñecemento da tecnoloxía proporciona unha imprescindible perspectiva científico-tecnolóxica sobre a necesidade de construír unha sociedade sustentable, formada por unha cidadanía crítica con respecto ao que acontece arredor dela.

Na materia de Tecnoloxía Industrial II de 2º de Bacharelato afonda nos bloques de materiais e no de principios de máquinas xa iniciados na materia de primeiro e introduce tres novos bloques: Sistemas automáticos, circuítos e sistemas lóxicos e control e programación de sistemas automáticos.

No conxunto dos bloques desta materia, en resumo, intégranse coñecementos de carácter matemático e científico, polo que un enfoque interdisciplinar favorecerá a conexión con outras materias e mesmo con diversos temas de actualidade.

Desde o punto de vista metodolóxico, o ensino desta materia require que se traballe en equipo, para resolver problemas tecnolóxicos que permitan explorar o deseño, a produción, a avaliación ou a mellora de produtos relevantes desde o punto de vista tecnolóxico e social. Trátase de aprender a identificar e a seleccionar solucións aos problemas técnicos, a realizar cálculos e estimacións ou a planificar a realización de actividades de deseño e de montaxe, contextos de aprendizaxe nos que son importantes a iniciativa, a colaboración e o respecto polas normas de seguridade, e nos que as tecnoloxías da información e da comunicación son ferramentas imprescindibles para a procura de información, para a elaboración de documentos ou de planos, para a realización de simulacións e de cálculos técnicos e económicos, e para a presentación ou a publicación de resultados.

No ensino da tecnoloxía resulta adecuado, xa que logo, reflexionar e traballar en grupo procurando solucións a problemas nos que se poidan aplicar os coñecementos adquiridos, e buscar información adicional, se se require, para fomentar o espírito emprendedor.



A contribución da materia de Tecnoloxía Industrial ao desenvolvemento das competencias clave dependerá en grande medida do tipo de actividades seleccionado; é dicir, da metodoloxía empregada. Neste sentido, a comunicación lingüística desenvolverase na medida en que o alumnado adquira e utilice adecuadamente vocabulario tecnolóxico, elabore informes técnicos, explique conceptos, ou elabore e expoña información. A competencia matemática e as competencias básicas en ciencia e tecnoloxía, principais competencias que se desenvolven nesta materia, poden alcanzarse calculando magnitudes e parámetros, e aplicando técnicas de medición e de análise gráfica no contexto do proceso de resolución técnica de problemas, ou construíndo obxectos e verificando o seu funcionamento, competencias que tamén se favorecen utilizando ferramentas e máquinas, analizando procesos e sistemas tecnolóxicos, ou mediante a análise e a valoración das repercusións ambientais da actividade tecnolóxica. A competencia dixital desenvolverase co emprego constante das tecnoloxías da información e da comunicación para procurar e almacenar información, para obter e presentar datos e para simular circuitos, sistemas e procesos tecnolóxicos, ou para controlar e programar sistemas automáticos.

Para que o alumnado poida aprender a aprender, as actividades deben permitir que tome decisións cun certo grao de autonomía, que organice o proceso da propia aprendizaxe e que aplique o aprendido a situacións cotiás das que poida avaliar os resultados. Do mesmo xeito, as competencias sociais e cívicas alcanzaranse procurando que o alumnado traballe en equipo, interactúe con outras persoas e grupos de forma democrática, e respecte a diversidade e as normas, e tamén mediante a análise da interacción entre o desenvolvemento tecnolóxico e os cambios socioeconómicos e culturais que produce.

O sentido de iniciativa e espírito emprendedor conséguese nesta materia a través do deseño, da planificación e da xestión de proxectos tecnolóxicos, ao transformar as ideas propias en dispositivos, circuitos ou sistemas. E a conciencia e as expresións culturais reflíctense na análise da influencia dos fitos tecnolóxicos en distintas culturas, e no seu desenvolvemento e progreso.

En función da vixencia e da utilidade dos aspectos que trata Tecnoloxía Industrial, esta materia ofrece, sen dúbida, un inmenso potencial para axudar a comprender o contorno social e tecnolóxico, e para desenvolver un conxunto de competencias relacionadas tanto co contexto profesional como coa participación cidadá e co desenvolvemento persoal.

## **2. Contribución da materia ao desenvolvemento das competencias clave**

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

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

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

## Programación Departamento de Tecnoloxía

Curso 2017 - 2018

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<b>Bloque 1. Materiais</b>				
g h j l	B1.1. Estrutura interna e 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
	B1.2. Procedementos de ensaio e medida de propiedades dos materiais.		TI2B1.1.2. Selecciona o material máis axeitado para unha aplicación concreta, obtendo información por medio das tecnoloxías da información e da comunicación.	CMCCT CD CAA
<b>Bloque 2. Principios de máquinas</b>				
d e g	B2.1. Máquinas: conceptos fundamentais, estrutura e tipos. B2.2. Deseño asistido de máquinas e	B2.1. Definir e expor as condicións nominais dunha máquina ou unha instalación a partir das súas características de uso, presentándoas	TI2B2.1.1. Debuxa esbozos de máquinas empregando programas de deseño CAD, e explica a función de cada un no conxunto.	CCL CMCCT CD

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
j l	simulación do seu funcionamento.	co soporte de medios informáticos.	TI2B2.1.2. Define as características e a función dos elementos dunha máquina, interpretando planos de máquinas dadas.	CCL CAA
h j 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 máquinas.	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. TI2B2.2.2. Describe o funcionamento e as partes dos motores térmicos e eléctricos.	CMCT CCL CMCT
<b>Bloque 3. Sistemas automáticos</b>				
b e h	B3.1. Estrutura e tipos de sistemas automáticos. B3.2. Elementos que compoñen un	B3.1. Expor en público a composición dunha máquina ou un sistema automático, identificando os elementos de mando, control e potencia, e	TI2B3.1.1. Define as características e a función dos elementos dun sistema automático, interpretando planos e esquemas destes.	CCL CMCT CAA

## Programación Departamento de Tecnoloxía

Curso 2017 - 2018

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
i l	sistema de control. Simboloxía.	explicando a relación entre as partes que os compoñen.	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	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.	• CMCCT • CAA

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
m				
<b>Bloque 4. Circuitos e sistemas lóxicos</b>				
d e g i l m	B4.1. Álgebra de Boole. Táboas da verdade. Portas e funcións lóxicas. Simplificación de funcións. B4.2. Circuitos lóxicos combinacionais. Circuitos combinacionais integrados. B4.3. Deseño, montaxe e simulación de circuitos lóxicos combinacionais. Aplicacións. B4.4. Representación e interpretación de sinais.	B4.1. Deseñar mediante portas lóxicas sinxelos automatismos de control, aplicando procedementos de simplificación de circuitos lóxicos.	TI2B4.1.1. Realiza táboas de verdade de sistemas combinacionais, identificando as condicións de entrada e a súa relación coas saídas solicitadas.	CMCCT
			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	CMCCT

## Programación Departamento de Tecnoloxía

Curso 2017 - 2018

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			dixitais mediante equipamentos reais ou simulados, e verifica a súa forma.	CD
<b>Bloque 5. Control e programación de sistemas automáticos</b>				
e j j	B5.1. Circuitos lóxicos secuenciais electrónicos.	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
	B5.2. Biestables: tipos e aplicacións.		TI2B5.1.2. Debuxa o cronograma dun contador e explica os cambios que se producen nos sinais.	CMCCT
e h j l m	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
	B5.4. Elementos básicos de circuitos secuenciais eléctricos.		TI2B5.2.2. Debuxa cronogramas de circuitos secuenciais partindo dos esquemas destes e das características dos elementos que o compoñen.	CMCCT
d	B5.5. Deseño e simulación de circuitos	B5.3. Deseñar circuitos secuenciais	TI2B5.3.1. Deseña circuitos lóxicos	CMCCT

## Programación Departamento de Tecnoloxía

Curso 2017 - 2018

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
e f i	lógicos secuenciais.	sinxelos analizando as características dos elementos que os conforman e a súa resposta no tempo.	secuenciais sinxelos con biestables a partir de especificacións concretas e elaborando o esquema do circuíto.	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



### **3. Obxectivos**

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 contribuir á súa conservación e mellora no contexto dun mundo globalizado.

## Programación Departamento de Tecnoloxía

Curso 2017 - 2018

### 4. Temporalización, grao mínimo de consecución e procedementos e instrumentos de avaliación 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 na aula-taller. Realización dun traballo 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.	Proba escrita. Probas prácticas co ordenador na aula-taller.
	TI2B2.1.2. Define as características e a	1ª Avaliación	Identifica nun plano dunha máquina sinxela,	Proba escrita.

## Programación Departamento de Tecnoloxía

Curso 2017 - 2018

Bloque	Estándar de aprendizaxe avaliable	Temporización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
	función dos elementos dunha máquina, interpretando planos de máquinas dadas.		os principais elementos da mesma e sinala as súas funcións e características máis importantes.	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 función dos elementos dun sistema automático, interpretando planos e esquemas destes.	2ª Avaliación	A partir dos planos e esquemas dun sistema automático sinala as características e a función dos principais elementos do mesmo.	Proba escrita. 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.

## Programación Departamento de Tecnoloxía

Curso 2017 - 2018

Bloque	Estándar de aprendizaxe avaliable	Temporización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
	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 circuítos simples, interpretando esquemas e realizando gráficos dos sinais nos puntos significativos.	2ª Avaliación	Monta e simula no ordenador circuítos 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. Circuítos e sistemas lóxicos</b>				
4	TI2B4.1.1. Realiza táboas de verdade de sistemas combinacionais, identificando as condicións de entrada e a súa relación coas	3ª Avaliación	Realiza táboas de verdade de sistemas combinacionais sinxelos, identifica as condicións de entrada e as relaciona axeitadamente coa saída.	Proba escrita. Realización de exercicios na aula.

## Programación Departamento de Tecnoloxía

Curso 2017 - 2018

Bloque	Estándar de aprendizaxe avaliable	Temporización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
	saídas solicitadas.			
	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.	3ª Avaliación	Deseña e minimiza circuítos dixitais combinacionais simples con portas lóxicas que cumpren as especificacións solicitadas.	Proba escrita. Realización de exercicios na aula.
	TI2B4.1.3. Deseña circuítos lóxicos combinacionais con bloques integrados, partindo de especificacións concretas, e propón o posible esquema do circuíto.	3ª Avaliación	Deseña con bloques integrados circuítos dixitais combinacionais simples que cumpren as especificacións solicitadas.	Proba escrita. Realización de exercicios na aula.
	TI2B4.1.4. Visualiza sinais en circuítos dixitais mediante equipamentos reais ou simulados, e verifica a súa forma.	3ª Avaliación	Visualiza e verifica as sinais en circuítos 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	3ª Avaliación	Sinala os principais tipos de biestables, explica brevemente o funcionamento e	Proba escrita. Realización de exercicios na aula.

## Programación Departamento de Tecnoloxía

Curso 2017 - 2018

Bloque	Estándar de aprendizaxe avaliable	Temporización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
	táboas de verdade asociadas.		escribe as súas táboas de verdade asociadas.	
	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 secuencias 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 partir de especificacións concretas e elaborando o esquema do circuito.	3ª Avaliación	Deseña con biestables circuitos lóxicos secuencias sinxelos que cumpran as especificacións solicitadas.	Proba escrita. Realización de exercicios na aula.

## Programación Departamento de Tecnoloxía

**Curso 2017 - 2018**

Bloque	Estándar de aprendizaxe avaliable	Temporización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
	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.	Proba escrita. Realización de exercicios na aula.



#### **5. Metodoloxía**

Tras a detección de coñecementos previos, a estratexia para comezar a impartir os temas será expositora, coa explicación dos aspectos teóricos fundamentais de cada unidade que se alternará coa realización de exercicios que complementen a teoría. A realización de prácticas e proxectos está moi limitada pola carga horaria adxudicada á materia pola LOMCE (3 horas semanais), aínda así intentarase realizar prácticas (incidindo sobre todo nas simulacións co ordenador) ou algún proxecto (sen poder abarcar todas as fases desta metodoloxía).

#### **6. Materiais e recursos didácticos**

O libro de texto é Tecnoloxía Industrial II da editorial MacGraw-Hill. ISBN: 84-481-9869-7

#### **7. Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado**

Avaliaranse os contidos conceptuais, procedimentais e actitudinais. A avaliación será continua e diferenciada, e a porcentaxe de valoración de cada bloque é a seguinte:

Adquisición dos contidos	Actitude
90%	10%
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Probas escritas.</li> <li>- Probas prácticas e exercicios na aula.</li> <li>- Traballos presentados.</li> <li>- Notas e observación diaria na clase.</li> <li>• Simulacións no ordenador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación diaria na clase.</li> </ul>

A nota global calcularase a partir das notas obtidas nestes 2 bloques.

Para obter a nota dos traballos que se realicen en grupo, o/a alumno/a deberá colaborar activamente co desenrolo do mesmo.

O cumprimento das normas básicas de mantemento do material da aula de tecnoloxía e informática son aspectos fundamentais para superar a materia.

Ao longo do curso as porcentaxes de valoración dos exames e traballos prácticos serán postos en coñecemento dos alumnos previamente a cada avaliación.

A nota final de xuño será a media aritmética das tres avaliacións.

Para a avaliación da actitude teranse en conta os seguintes apartados:

<u>Actitude</u>
Esforzo e interese pola matéria
Respecto polas normas de seguridade, mantemento e uso da aula taller e de informática
Traballo en equipo
Asistencia e pontualidade

#### **8. Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docentes**

Avaliación do proceso de ensino

## Programación Departamento de Tecnoloxía

Curso 2017 - 2018

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

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	INDICADORES DE LOGRO
<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	Calcula rendementos de máquinas a partir dos seus balances de enerxía.

## Programación Departamento de Tecnoloxía

Curso 2017 - 2018

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	INDICADORES DE LOGRO
implicadas no seu funcionamento.	
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 xustifica a tecnoloxía empregada.	Deseña un sistema de control por bloques para diferentes aplicacións, describe a función de cada bloque e 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>	

## Programación Departamento de Tecnoloxía

Curso 2017 - 2018

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	INDICADORES DE LOGRO
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 circuítio.	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 circuítio.	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.
Bloque 5. Control e programación de sistemas automáticos	
TI2B5.1.1. Explica o funcionamento dos biestables, indicando os tipos e as súas táboas de verdade asociadas.	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 secuencias.

## Programación Departamento de Tecnoloxía

Curso 2017 - 2018

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	INDICADORES DE LOGRO
T12B5.2.2. Debuxa cronogramas de circuitos secuenciais partindo dos esquemas destes e das características dos elementos que o compoñen.	A partir do esquema debuxa o cronograma de circuitos secuenciais.
T12B5.3.1. Deseña circuitos lóxicos secuenciais sinxelos con biestables a partir de especificacións concretas e elaborando o esquema do circuito.	Deseña con biestables circuitos lóxicos secuencias que cumpran as especificacións solicitadas.
T12B5.4.1. 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	<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>

## Programación Departamento de Tecnoloxía

**Curso 2017 - 2018**

ACTIVIDADE	INDICADORES DE LOGRO
	<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>
<p>Motivación do alumnado</p>	<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> <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>
<p>Traballo na aula-taller</p>	<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>

## Programación Departamento de Tecnoloxía

Curso 2017 - 2018

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 e ás súas familias dos resultados obtidos.</p>



#### **9. Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes**

Ao ser unha materia de 2º de Bacharelato non pode ser materia pendente.

#### **10. Deseño da avaliación inicial**

Nas primeiras exposicións 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 da materia.

#### **11. Medidas de atención á diversidade**

Unha vez realizada a avaliación inicial e ante as dificultades individuais o ou grupais detectadas poderase adecuar as agrupacións á hora do desenvolvemento das prácticas en equipo, graduar o nivel de dificultade de ditas prácticas e prestar unha atención máis individualizada a aqueles alumnos/as que amosen máis carencias á hora de asimilación de contidos.

#### **12. Elementos transversais**

Dos elementos transversais que sinala o artigo 4 do Decreto 86/2015 do 25 de xuño no que se establece o currículo de Bacharelato na materia de Tecnoloxía Industrial II traballaremos especialmente a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a comunicación audiovisual, as tecnoloxías da información e da comunicación e o emprendemento.

#### **13. Actividades complementarias**

Participación na semana da ciencia (Universidade de Vigo).

Visita o AIMEN (Porriño).

Estamos abertos as propostas que se fagan desde a vicedirección do centro para realizar calquera actividade que supoña un complemento para a materia.

#### **14. Avaliación da propia programación**

Realizarase a avaliación da programación nos seguintes períodos de tempo:

**Mensualmente:** Revisarase a temporización da programación así como a secuenciación e a profundidade dos contidos impartidos nos distintos grupos, adaptando esta á diversidade do alumnado.

**Ao final de cada trimestre:** Revisarase a temporización da programación, a secuenciación e a profundidade dos contidos impartidos nos distintos grupos, e o grado de cumprimento de obxectivos e de adquisición de competencias. Revisarase a programación e anotarase as modificacións nas actas do Departamento.

**Ao final do curso:** Revisarase a temporización da programación, a secuenciación e a profundidade dos contidos impartidos nos distintos grupos, e o grado de cumprimento de obxectivos e de adquisición de competencias. Revisarase a programación e anotarase as modificacións na memoria final do Departamento e teranse en conta para a programación do curso seguinte.



# **TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E A COMUNICACIÓN**

## **4º CURSO DE ENSINO**

## Programación TIC 4º ESO

### 1. Contextualización e introdución

As tecnoloxías da información e da comunicación (TIC) desenvolven un papel fundamental na sociedade actual, porque proporcionan un conxunto de coñecementos e de técnicas que permiten satisfacer as necesidades individuais e colectivas. Neste sentido, as TIC achéganlle ao currículo a capacidade de analizar e redeseñar a relación entre dispositivos tecnolóxicos e necesidades sociais, ámbito no que a innovación e a condición de inmediateza que lle son propias dotan esta materia dunha grande relevancia educativa. Na resolución de problemas coas TIC conxúganse, ademais da innovación, elementos como o traballo en equipo ou o carácter emprendedor, que son imprescindibles para formar unha cidadanía autónoma e competente. Ademais, o coñecemento das novas tecnoloxías proporciona unha imprescindible perspectiva científico-tecnolóxica sobre a necesidade de construír unha sociedade formada por unha cidadanía crítica con respecto ao que acontece arredor dela.

A materia de Tecnoloxías da Información e da Comunicación trata de achegarlle ao alumnado as habilidades necesarias para adaptarse aos cambios propios deste ámbito tecnolóxico. Deste xeito, na parte da materia correspondente a cuarto curso de educación secundaria obrigatoria, os bloques de "Ética e estética da interacción en rede", de "Seguridade informática" e de "Internet, redes sociais e hiperconexión" tratan aspectos das redes moi relacionados entre si, que é necesario que o alumnado domine para que poida desenvolverse con soltura e seguridade nos ámbitos profesional e persoal. O bloque de "Computadores, sistemas operativos e redes" abonda en aspectos de configuración dos computadores e de instalación de aplicacións cos que as persoas usuarias deben familiarizarse para utilizar computadores e aplicacións xunto con outros dispositivos hoxe imprescindibles, como teléfonos intelixentes e táboas, ou para utilizar as posibilidades de conectividade das TIC. O bloque de "Organización, deseño e produción de información dixital" e o de "Publicación e difusión de contidos" tratan os aspectos que poden necesitarse para producir documentos e difundilos, ademais dalgúns temas relacionados co soporte das publicacións, como son o tratamento de datos, a xeración de informes e a incorporación de elementos gráficos e audiovisuais nos documentos.

Como noutras materias que tratan aspectos tecnolóxicos, nesta intégranse coñecementos de carácter matemático e científico, ademais de que é frecuente que as TIC se utilicen para resolver problemas específicos doutras disciplinas. Un enfoque interdisciplinar, xa que logo, favorecerá a conexión con outras materias e mesmo con diversos temas de actualidade.

Desde o punto de vista metodolóxico, as TIC admiten tratamentos moi diversos, porque serven tanto

para integrar as restantes materias do currículo como para afondar en aspectos moi específicos, como a programación ou as comunicacións, sen esquecer que son especialmente indicadas para reflexionar sobre os temas tecnolóxicos e de actualidade.

Esta materia caracterízase pola realización de actividades nas que se desenvolven destrezas técnicas para acceder ás redes de información, que tamén se comparte, e se utilizan aplicacións informáticas de propósito xeral. Neste contexto, a iniciativa, a colaboración e o respecto polas normas de seguridade e polos dereitos dos colectivos relacionados coa cultura ou coa produción de programas informáticos son tan importantes como o dominio dos recursos informáticos e das redes de comunicacións.

A participación pode potenciarse nesta materia mediante a exposición de traballos, a resolución colaborativa de problemas mediante a realización de proxectos informáticos, a utilización colectiva de recursos virtuais ou a procura e a análise de información en internet, aspectos que tamén favorecen a propia aprendizaxe.

Na ensinanza das TIC resulta, daquela, adecuado reflexionar e traballar en grupo procurando solucións a problemas concretos onde se poidan aplicar os coñecementos adquiridos, e buscar información adicional, se se require, para fomentar o espírito emprendedor.

A contribución da materia de TIC ao desenvolvemento das competencias clave dependerá en grande medida do tipo de actividades; é dicir, da metodoloxía empregada. Neste sentido, a comunicación lingüística desenvolverase na medida en que o alumnado adquira e utilice un vocabulario técnico preciso, elabore programas e documentos, explique conceptos ou elabore e expoña información. A competencia matemática e as competencias básicas en ciencia e tecnoloxía poden alcanzarse configurando e administrando máquinas e sistemas operativos, aplicando técnicas de tratamento e almacenamento de datos ou asumindo hábitos seguros no contexto das redes de comunicación, competencias que tamén se favorecen analizando o funcionamento de programas, aplicacións e sistemas operativos, ou mediante a análise e a valoración das repercusións dos hábitos sociais en internet. A competencia dixital, que é a específica desta materia, desenvolverase co emprego constante das TIC para procurar e almacenar información, para obter e presentar datos e para simular sistemas, ou para elaborar programas ou utilidades informáticas que sirvan para resolver problemas.

Para que o alumnado poida aprender a aprender, as actividades deben permitir que tome decisións cun certo grao de autonomía, que organice o proceso da propia aprendizaxe e que aplique o aprendido a situacións cotiás das que poida avaliar os resultados. Do mesmo xeito, as competencias sociais e cívicas alcanzaranse procurando que o alumnado traballe en equipo, interactúe con outras

persoas e con grupos de forma democrática, e respecte a diversidade e as normas, e tamén mediante a análise da interacción entre o desenvolvemento das TIC e os cambios socioeconómicos e culturais que produce.

O sentido de iniciativa e espírito emprendedor conséguese nesta materia a través do deseño, da planificación e da xestión de proxectos informáticos sinxelos, ao transformar as ideas propias en programas ou en documentos. E a conciencia e as expresións culturais reflíctense na análise da influencia dos fitos técnicos das TIC en distintas culturas e no seu desenvolvemento e progreso.

En resumo, a materia de Tecnoloxías da Información e da Comunicación ofrece un inmenso potencial para axudar a comprender o contorno social e para desenvolver un conxunto de competencias relacionadas tanto co contexto profesional como coas formas que a participación cidadá está a adoptar no contexto das TIC que afectan por igual os ámbitos social e do desenvolvemento persoal.

## **2. Contribución da materia ao desenvolvemento das competencias clave**

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

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

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

<u>Obxectivos</u>	<u>Contidos</u>	<u>Criterios 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	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	CD CAA CSC CD CSC CCEC

<u>Obxectivos</u>	<u>Contidos</u>	<u>Criterios de avaliación</u>	<u>Estándares de aprendizaxe</u>	<u>Competencias clave</u>
	activa ante dos intentos de fraude.		autoría e materiais de libre distribución.	
<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
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	TICB2.4.1. Analiza e coñece diversos compoñentes físicos dun computador, as súas características técnicas e	CD CMCCT



<u>Obxectivos</u>	<u>Contidos</u>	<u>Criterios de avaliación</u>	<u>Estándares de aprendizaxe</u>	<u>Competencias clave</u>
		súas características.	as conexións entre eles.	
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 m ñ a o	B3.1. Procesos de produción de documentos con aplicacións ofimáticas e de deseño gráfico. Maquetaxe. Importación de imaxes e gráficos. B3.2. Formatos abertos e estándares de formato na produción de documentación. B3.3. Operacións básicas en follas de cálculo. Creación de gráficos. Elaboración de informes sinxelos. B3.4. Organización da información en bases de datos. Realización de consultas básicas e xeración de documentos.	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, gráficos, así como outras posibilidades de deseño, e interactúa con outras características do programa.	CD CMCCT CCL CAA 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	CD CMCCT CAA CSIEE

<u>Obxectivos</u>	<u>Contidos</u>	<u>Criterios de avaliación</u>	<u>Estándares de aprendizaxe</u>	<u>Competencias clave</u>
			documentos.	
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 e formatos.	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
<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,	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	CD CMCCT

<u>Obxectivos</u>	<u>Contidos</u>	<u>Criterios de avaliación</u>	<u>Estándares de aprendizaxe</u>	<u>Competencias clave</u>
	aplicacións e datos. Hábitos de protección. B4.3. Medidas de seguridade activa e pasiva. Actualización do software. Antivirus e devasas.		riscos de seguridade e emprega hábitos de protección adecuados.  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.  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 CAA  CD CMCCT CCL CSC CSIEE CCEC
a b c g	B5.4. Creación e publicación na web. Estándares de publicación.	B5.3. Coñecer os estándares de publicación e empregalos na produción de páxinas web	TICB5.3.1. Participa colaborativamente en diversas ferramentas das TIC de carácter social e	CD CMCCT CCL CAA

<u>Obxectivos</u>	<u>Contidos</u>	<u>Criterios de avaliación</u>	<u>Estándares de aprendizaxe</u>	<u>Competencias clave</u>
h i m ñ o	B5.5. Traballo colaborativo con servizos na nube e coas ferramentas das TIC de carácter social.	e coas ferramentas das TIC de carácter social.	xestiona os propios.	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 g h i	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 a través de redes sociais e	TICB6.2.1. Participa activamente en redes sociais con criterios de seguridade.	CD CMCCT CCL CAA CSC CSIEE

<u>Obxectivos</u>	<u>Contidos</u>	<u>Criterios de avaliación</u>	<u>Estándares de aprendizaxe</u>	<u>Competencias clave</u>
m ñ o		plataformas.		
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

### 3. Obxectivos

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.

#### 4. Temporalización, grao mínimo de consecución e procedementos e instrumentos de avaliación para cada estándar de aprendizaxe

BLO QUE	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	Respeto 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	Respeto 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.

BLO QUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
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 vinculados a estes.	1ª Avaliación	Resolve problemas básicos ligados aos sistemas operativos e os programas vinculados a estes.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.
	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	1ª Avaliación	Coñece os principais compoñentes físicos dun computador, as súas características técnicas e as conexións entre eles.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.



BLO QUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	eles.			
	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.

BLO QUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE	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	1ª Avaliación	Recoñece a importancia da actualización do	Probas escritas.

BLO QUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	software e do emprego de antivirus e de devasas para garantir a seguridade.		software e do emprego de antivirus e de devasas para acadar seguridade.	
	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 estruturas hipertextuais.	3ª Avaliación	Publica contidos sinxelos na web que integren texto e gráficos.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.
5	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	3ª Avaliación	Elabora material sinxelo para a web que permite a accesibilidade á información	Probas escritas. Probas prácticas na aula.

BLO QUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	información multiplataforma.		multiplataforma.	
	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.

#### **5. Metodoloxía**

Tras a detección de coñecementos previos, a estratexia para comezar a impartir os contidos será expositora, coa explicación dos aspectos teóricos fundamentais de cada bloque e a realización dunhas prácticas sinxelas polos alumnos para asimilar os mesmos. Tras esta fase inicial a metodoloxía será inminentemente práctica, os alumnos levarán a cabo unhas actividades máis complexas e globais con aplicación reais nas que utilizarán o aprendido previamente.

Nos grupos numerosos, nos que non sexa posible que un alumno teña un ordenador, en cada ordenador traballarán dous alumnos formando un equipo.

Cando se observe na detección de coñecementos previos que algún alumno/a xa ten un nivel medio-avanzado do tema, se lles plantexará actividades de máis nivel que o resto da clase para non perder a súa motivación.

#### **6. Materiais e recursos didácticos**

Para impartir a materia utilizaremos a aula de informática que ten 18 ordenadores.

#### **7. Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado**

A avaliación é continua e a porcentaxe de valoración de cada bloque é a seguinte:

<b>Asimilación dos contidos e adquisición de competencias</b>	<b>Actitude</b>
90%	10%
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Probas escritas.</li> <li>• Notas e observación diaria na clase.</li> <li>• Probas prácticas de manexo de software na aula.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación diaria na clase.</li> </ul>

A nota global calcularase a partir das notas obtidas nestes 2 bloques.

Os alumnos traballarán individualmente o por parellas nos ordenadores.

**Para obter a mesma nota a parella de traballo, os dous alumnos/as deberán colaborar activamente co desenrolo das actividades, se algún alumno non participa minimamente no seu desenvolvemento terá unha nota inferior á do seu compañeiro.**

**O cumprimento das normas de manexo e de respecto polos equipos informáticos da aula é un aspecto fundamental para superar a materia. O incumprimento destas normas conlevará un 1 na avaliación.**

Para a avaliación da actitude teranse en conta os seguintes apartados:

<b><u>Actitude</u></b>
Esforzo e interese pola materia
Respecto polas normas de uso da aula de informática
Traballo en equipo
Asistencia e puntualidade

#### **8. Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docentes**

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>
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.	Respeto 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	Consulta distintas fontes e é consciente da importancia da

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	INDICADORES DE LOGRO
coñecendo a importancia da identidade dixital e os tipos de fraude da web.	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.
TICB3.1.2. Produce informes que requiren o	Realiza informes complexos cunha folla de cálculo no que se inclúan texto, resultados numéricos e gráficos.

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	INDICADORES DE LOGRO
emprego de follas de cálculo, que inclúan resultados textuais, 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 utilizaos 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	Deseña unha páxina web respetando os estándares de



ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	INDICADORES DE LOGRO
protocolos de publicación, baixo estándares adecuados e con respecto aos dereitos de propiedade.	públicación e os dereitos de propiedade.
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>

ACTIVIDADE	INDICADORES DE LOGRO
	<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> <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>

ACTIVIDADE	INDICADORES DE LOGRO
	<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>

#### **9. Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes**

Por ser fin de etapa a materia de TIC en 4º de ESO non pode quedar pendente para o curso seguinte.

#### **10. Deseño da avaliación inicial**

Nas primeiras exposicións grazas á interacción co alumnado mediante preguntas orais poderemos coñecer os seus coñecementos previos e o nivel inicial sobre os bloques de contidos que imos impartir e a información que obtengamos marcará o nivel de partida de impartición da materia.

#### **11. Medidas de atención á diversidade**

Unha vez realizada a avaliación inicial e ante as dificultades individuais ou grupais detectadas poderase adecuar as parellas de traballo á hora do desenvolvemento das prácticas en equipo, graduar o nivel de dificultade de ditas actividades e prestar unha atención máis individualizada a aqueles alumnos/as que amosen máis carencias á hora de asimilación de contidos..

#### **12. Elementos transversais**

Dos elementos transversais que sinala o artigo 4 do Decreto 86/2015 do 25 de xuño no que se establece o currículo de ESO, na materia de TIC traballaremos especialmente as tecnoloxías da información e da comunicación, a comunicación audiovisual, a comprensión lectora, a expresión oral e

escrita, o emprendemento e a educación cívica.

#### **13. Actividades complementarias**

Non está previsto realizar actividades complementarias nesta materia.

#### **14. Avaliación da propia programación**

Realizarase a avaliación da programación nos seguintes períodos de tempo:

**Mensualmente:** Revisarase a temporización da programación así como a secuenciación e a profundidade dos contidos impartidos nos distintos grupos, adaptando esta á diversidade do alumnado.

**Ao final de cada trimestre:** Revisarase a temporización da programación, a secuenciación e a profundidade dos contidos impartidos nos distintos grupos, e o grado de cumprimento de obxectivos e de adquisición de competencias. Revisarase a programación e anotarase as modificacións nas actas do Departamento.

**Ao final do curso:** Revisarase a temporización da programación, a secuenciación e a profundidade dos contidos impartidos nos distintos grupos, e o grado de cumprimento de obxectivos e de adquisición de competencias. Revisarase a programación e anotarase as modificacións na memoria final do Departamento e teranse en conta para a programación do curso seguinte.

# **TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E A COMUNICACIÓN**

## **1º CURSO DE BACHARELATO**

### Programación TIC 1º BACH

#### Introducción e contextualización da programación

Estamos a vivir na era da globalización e da información.

Temos a posibilidade de poder visualizar lugares remotos, a posibilidade de atopar información sobre a maioría das cousas: ciencia, música, libros, xente..., a posibilidade de escoitar a canción que nos guste, a posibilidade de coñecer o que está a suceder...

E tamén temos a posibilidade de compoñer música, a posibilidade de facer fotos e retocalas, a posibilidade de facer operacións complicadas en tan solo uns segundos....

E tamén temos a posibilidade de falar c@s nos@s amig@s, a posibilidade de compartir con el@s as nosas fotos, a nosa música... a posibilidade de falar e velos por unha pantalla...

E todo iso podemos facelo cun simple clic nun teclado dun ordenador que estea conectado a internet o simplemente premendo a pantalla do noso teléfono.

Na miña mocidade a todo iso chamabámoslle “ciencia ficción”.

O noso alumnado a medrado con esta “revolución social”; el@s son “@s nativ@s dixitais”.

El@s contemplan todo iso como o máis natural do mundo; utilizan algunhas das posibilidades que se lles ofrecen de xeito normal e habitual na súa vida.

Non debemos de esquecer que as posibilidades son moitas e a maioría delas poden facilitar a aprendizaxe das diversas materias do que esta constituído o currículo.

Temos, polo tanto, a obriga de formar ao noso alumnado de xeito que acaden unha competencia dixital acorde cos tempos que estamos a vivir, que lles permita utilizar as ferramentas tecnolóxicas en prol da súa formación académica e como cidadáns da sociedade do século XXI.

O noso alumnado vai desenvolvendo a súa competencia dixital ao longo do ensino básico, en concreto na materia de tecnoloxía no segundo da ESO comeza a impartirse informática, completándose os coñecementos ao longo de toda a etapa.

No cuarto curso o alumnado ten a opción de elixir como optativa a materia de TIC, poderíamos dicir que a maioría do alumnado opta pola mesma.

Tendo en conta que o alumnado do instituto é, nunha gran porcentaxe, procedente da clase media, con niveis económicos e culturais que permiten e facilitan o uso das ferramentas tecnolóxicas, poderíamos dicir que o nivel medio da súa competencia dixital cando rematan a etapa do ensino obrigatorio e bo.

Esta materia, a cal elixen como optativa, complementa a súa formación previa, afonda en moitos aspectos que son imprescindibles para poder utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e comunicación, un dos obxectivos xerais do bacharelato.

Tendo en conta que esta materia facilita o uso das ferramentas e espazos da web 2.0, o emprego de recursos dixitais e o uso de diferentes plataformas, o departamento de Tecnoloxía considera que é unha boa opción para ter seccións bilingües no idioma inglés.

Desde fai anos isto se ven facendo.

Deste xeito, previa a aprobación da mesma pola Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria, este ano académico vaise impartir en tres cursos a materia en inglés.

No curso 2015-2016 implantáronse as modificacións introducidas polo Decreto 86/2015, do 25 de xuño.

En relación as modificacións introducidas destacamos, tal como fixemos o curso pasado, a redución da carga horaria destinada a esta materia, de catro a dúas horas semanais.

Sendo os obxectivos e contidos os mesmos que en anos anteriores (sinalamos que era imposible impartir todos os contidos), fíxose patente, tal como xa indicamos os outros cursos de anos anteriores, unha falta total de visión na hora de establecer obxectivos e contidos da materia e a carga horaria da mesma.

#### **Obxectivo, Contidos e Criterios de avaliación**

O departamento ten decidido que o que se vai facer é axustarse aos obxectivos, contidos e criterios de avaliación que están fixados no Decreto 86/2015, do 25 de xuño, polo que establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

Dito Decreto pode atoparse no enderezo:

[http://www.xunta.gal/dog/Publicados/2015/20150629/AnuncioG0164-260615-0002\\_es.html](http://www.xunta.gal/dog/Publicados/2015/20150629/AnuncioG0164-260615-0002_es.html)

Os contidos impartiranse axustándose ao seguinte temario:

1. Tecnoloxías da información e a comunicación.
2. Tipos de datos e unidades de medida da información.
3. Programación.
4. Hardware.
5. Software. Sistemas operativos.
6. Redes locais.
7. Internet: servicios.
8. Procesadores de texto.
9. Follas de cálculo.
10. Xestores de base de datos.
11. Presentacións.
12. Edición de imaxes: imaxe dixital e debuxo vectorial.
13. Edición de audio.
14. Edición de vídeo.

#### **Mínimos esixibles**

Os mínimos esixibles serán:

- Coñece e identifica as repercusións dos distintos avances producidos no campo das TICs no longo das últimas décadas.
- Analiza e valora algunhas das influencias das tecnoloxías da información na sociedade actual.
- Identifica e resolve problemas cotiáns con axuda das TIC.
- Coñece os distintos sistemas de numeración e é capaz de facer conversións dun a outro.
- Coñece as distintas unidades de medida da información e é quen de realizar cálculos coas mesmas.



- Identifica diferentes dispositivos multimedia e explica a utilidade de cada un deles.
- Identifica os distintos elementos físicos que compoñen o ordenador e diferencia as súas funcións.
- Interpreta as características que se utilizan habitualmente para definir un ordenador e valóraas axeitadamente.
- Coñece a configuración mínima necesaria para o funcionamento dun ordenador persoal.
- Conecta e configura correctamente distintos periféricos: impresora, modem, teclado, etc.
- Identifica os elementos e compoñentes necesarios para a montaxe dunha rede local de ordenadores, provista de acceso a internet.
- Emprega os procedementos necesarios para realizar unha conexión entre varios ordenadores e conectar un ordenador a internet.
- Coñece e utiliza algunhas das posibilidades que ofrece unha rede local.
- Realiza as operacións máis habituais no sistema operativo: arranca aplicacións, abre e pecha ventás, etcétera.
- Coñece e emprega algún dos accesorios e utilidades do sistema operativo.
- Realiza correctamente as operacións habituais de mantemento de ficheiros, carpetas e discos: crear, seleccionar, copiar, borrar, cambiar o nome, mover, etcétera.
- Escribe correctamente a ruta de acceso a calquera ficheiro ou carpeta.
- Traballa simultaneamente con varias aplicacións, e intercambia información entre elas.
- Utiliza, cando o necesita, o sistema de axuda do sistema operativo e das aplicacións.
- Coñece que é Internet e o seu desenvolvemento desde o seu descubrimento.
- Coñece os distintos conceptos relacionados con Internet.
- Utiliza os distintos servizos que ofrece Internet e é consciente das posibles ameazas que pode supoñer un uso incorrecto dos mesmos.
- Coñece cales poden ser os diferentes ataques que se poden producir nun PC, a terminoloxía relacionada e o software que se pode utilizar para a súa protección.
- Emprega un protocolo básico de seguridade cando circula pola Red.
- Identifica e fai uso das principais posibilidades dos procesadores de texto.

- Deseña documentos utilizando sangrías, tabuladores, aliñacións, cabeceiras e pés de páxina, tipo, tamaño e estilo de letra, etc.
- Elabora documentos que conteñen elementos de distinta natureza: texto, gráficos, táboas, imaxes, etcétera.
- Imprime documentos completos, así como algunhas as súas páxinas.
- Xera un documento PDF por distintos procedementos.
- Mostra predisposición cara ao uso do procesador de textos como ferramenta habitual de traballo.
- Mostra interese por coñecer e utilizar as posibilidades que ofrecen as follas de cálculo: simulacións, cálculos estatísticos, presupostos, etc.
- Identifica problemas que poden ser resoltos coa axuda dunha folla de cálculo.
- Crea, almacena e recupera follas de cálculo que conteñen fórmulas sinxelas.
- Introduce, corta, copia, borra e move información nunha folla de cálculo.
- Utiliza funcións numéricas sinxelas.
- Mellora o aspecto dunha folla de cálculo, engadindo liñas, cores, sombreadas: cambiando o formato dos números, o tipo de aliñación; etc.
- Imprime a información contida nunha folla de cálculo.
- Xera gráficos a partir dos datos dunha folla de cálculo.
- Intercambia información entre as distintas aplicacións de Office e OpenOffice.
- Crea follas de cálculo que permiten resolver problemas sinxelos propios da modalidade de Bacharelato elixida.
- Establece hipótese, comproba propiedades e obtén conclusións dos fenómenos por medio de modelos creados cunha folla de cálculo.
- Discrimina qué instrumento informático de cálculo é o máis adecuado para resolver un determinado problema científico.
- Realiza operacións sinxelas cos rexistros dunha base de datos: introdución de novos rexistros, modificación ou eliminación de datos, etc.
- Ordena, segundo distintos criterios, os rexistros dunha base de datos.
- Deseña a estrutura dunha base de datos sinxela.

- Realiza as operacións máis habituais de mantemento (altas, baixas, modificacións, etc.) dunha base de datos.
- Realiza consultas, cunha ou varias condicións, nunha base de datos xa creada.
- Define e xera formularios.
- Crea e imprime informes a partir da información que extrae dunha base de datos.
- Identifica os distintos modos de presentación da información dunha base de datos.
- Consulta bases de datos documentais.
- Obtén a información necesaria para resolver problemas propios da modalidade, mediante consultas a bases de datos específicas.
- Intercambia información entre a base de datos e outras aplicacións.
- Deseña e crea diapositivas de distintos tipos e inclúe nelas elementos de distinta natureza: títulos, imaxes, vídeos, táboas, etc.
- Realiza as operacións básicas de mantemento dunha presentación de diapositivas.
- Inclúe elementos interactivos.
- Incorpora efectos de animación e transicións.
- Leva a cabo unha presentación de diapositivas ante un auditorio.
- Realiza con medios informáticos debuxos ou deseños baseados en especificacións dadas.
- Sabe utilizar un visualizador de imaxes.
- Obtén imaxes dixitais por distintos procedementos: escanear, captura de pantalla, fotografía dixital, etc.
- Manipula imaxes dixitais modificando o seu tamaño, axustando a súa resolución ou convertendo o seu formato.
- Retoca imaxes modificando a luminosidade e a cor.
- Modifica imaxes traballando con seleccións, máscaras e capas.
- Fai composicións a partir de dous ou máis imaxes.
- Incorpora textos nas imaxes.
- Modifica imaxes aplicando distintos filtros e estilos de capa.

- Coñece que é o son dixital, os códecs e principais formatos de audio.
- Coñece e manexa aplicacións destinadas a editar, converter e reproducir audios.
- Obtén arquivos de audio a partir de distintos dispositivos.
- Coñece que o vídeo dixital, os códecs e os principais formatos de vídeo.
- Coñece e manexa aplicacións destinadas a editar e reproducir vídeos.
- Captura vídeos utilizando distintos dispositivos: cámaras dixitais, teléfonos móbiles, etc.
- Realiza os diferentes pasos encamiñados a la creación dun vídeo: guión, grabación, montaxe, etc.
  
- Deseña algoritmos para a resolución de problemas sinxelos e represéntaos mediante os seus correspondentes diagramas de fluxo.
- Coñece os elementos principais dun programa escrito, así como os principais tipos de datos cos que se pode traballar.
- Elabora programas sinxelos, corrixe os posibles erros e obtén o correspondente programa executable.
- Elabora programas sinxelos que faciliten a execución de certas tarefas susceptibles de ser automatizadas.
  
- Coñece e respecta as normas e criterios establecidos para o uso dos ordenadores e demais recursos da aula de informática.
- Respecta e fai bo uso dos medios e ferramentas que se poñen á súa disposición: manuais, software, consumibles, etc.
- Respecta os demais usuarios, evitando modificar a configuración do sistema operativo, dos periféricos e os arquivos dos outros.
- Traballa en grupo: respectando as distintas opinións, compartindo ideas, programando tarefas, etc.

#### Temporalización

Encontramos que é totalmente imposible impartir os contidos previstos polo Decreto 86/2015, do 25 de xuño, sendo a carga horaria establecida para a materia de dúas horas semanais.

Establecerase prioridade algúns dos temas a tratar: presentacións (coa respectiva presentación oral), edición de vídeo e imáxenes, debuxo vectorial, follas de cálculo e programación. Consideramos dun optimismo excesivo poder impartir todos. De todos xeitos intentáremolo, polo que en moitos deles se fara tan so un repaso e profundización dos contidos vistos nos cursos anteriores.

Neste curso temos aproximadamente un total de 26 horas lectivas da materia na primeira avaliación, 21 na segunda e 22 na terceira. Tendo en conta que e os primeiros días de clase se fan as probas iniciais, cuestionarios, etc, quedan os dous periodos de avaliación similares en canto a sesións lectivas.

Por outra banda, do mesmo xeito que se fixo nos cursos pasados os temas non son pechados, referímonos a que pódese estar a tratar mais dun tema ao mesmo tempo; por exemplo: cando se manden traballos no tema un faremos uso do procesador de textos, o cal leva implícito que o tema 9 váiase vendo xa ao comezo do curso. Isto ten como consecuencia que os bloques de temas que se preveñen impartir por avaliación poden ser flexibles.

Deste xeito a temporalización quedaría:

- Primeira avaliación.- Temas 1, 2, 8 e 11.
- Segunda avaliación.- Temas 4, 9, 10 e 12.
- Terceira avaliación.- Temas 3, 13 e 14.

No caso que ao longo do curso se encontrase que era mellor cambiar a orde dos temas a tratar se procedería a facelo; así como excluír algún dos programados e incluír algún outro non programado.

Os mínimos exisibles axustaríanse aos temas tratados.

#### **Actividades de recuperación**

Na impartición da materia vaise ter en conta a situación de partida do alumnado, cales son os seus coñecementos e as súas necesidades.

Vaise facer que o eixe motor das clases sexa o propio alumnado, procurando que sexan conscientes das súas carencias có obxectivo de superalas.

Os temas non se van tratar como bloques pechados, senón que ao longo do curso tratarase de que os coñecementos e destrezas que se vaian adquirindo póñanse en practica de xeito continuo.

De esta maneira pretendese que calquera nova actividade coa que se teña que afrontar o alumnado sexa unha maneira de reforzar o adquirir aqueles coñecementos que se entende como os mínimos esixibles para poder ter superado a materia ao final do curso.

No caso que o alumnado no fose quen de mellorar seguindo o procedemento sinalado se lle mandaría actividades de reforzo nos contidos que fosen necesarios.

#### **Reforzos para lograr a recuperación**

Para proceder a recuperación dos contidos se realizaran as actividades tal e como se sinalou no apartado anterior.

No caso que aínda realizando as mesmas o alumnado non mellore e polo tanto non sexa capaz de superar os contidos mínimos esixibles, se intentará, unha vez que quede descartado que é debido a súa falta de interese, analizar cal pode ser o motivo, para o cal se solicitara a axuda do departamento de orientación do centro.

Unha vez consultado o mesmo procederase segundo as indicacións oportunas.

#### **Criterios de cualificación**

Son diversos os aspectos a ser cualificados: desde o coñecemento dos contidos ata participación e o respecto aos compañeiros e profesora.

Todos e cada un deles son importantes.

Non esquezamos que non soamente estamos preparando ao noso alumnado para poder afrontar estudos superiores sen dificultade, senón estamos, o polo menos debemos intentalo, contribuíndo ao desenvolvemento da súa personalidade, reforzando a súa creatividade, a súa curiosidade, o seu interese por aprender, o seu respecto polo igual e polo distinto...

Non son poucas as ocasións en que se fai difícil poñer unha nota que resuma todo iso.

Cualificar é difícil e un xeito de facelo máis doado é dar unha porcentaxe a aqueles aspectos que pódense cualificar dunha maneira máis o menos obxectiva.

Polo que a nota que se lle porá ao alumnado será a que se obteña do seguinte modo:

- Un 50% obterase da puntuación relativa aos traballos feitos nas horas lectivas.
- Un 20 % obterase da puntuación relativa aos traballos extra que se indique.
- Un 30% obterase da puntuación relativa as probas que se fagan.

No caso de non facer probas a nota correspondente aos traballos feitos nas horas lectivas corresponderá a unha porcentaxe do 80 % do total.

No caso de que o alumnado no respecte as normas da clase dunha maneira continuada se lle baixará a nota obtida, como máximo nun punto.

Co obxectivo que o alumnado teña coñecemento de como avaliar, procedendo a facilitar el ter unha visión crítica dos traballos feitos polo propio alumnado, o cal leva a autocrítica, e polo tanto, a unha búsqueda de como mellorar os aspectos negativos e de reforzar os aspectos positivos na realización de traballos dos distintos contidos da materia, o alumnado procederá en determinados traballos a avaliación dos mesmos. A nota media obtida, tendo en conta soamente aquelas que non se desvíen máis dun punto e medio da media, será considerada na hora de proceder a avaliación dos traballos.

Como requisito imprescindible para a obter a nota segundo o indicado será necesario ter feito todos os traballos realizados nas horas lectivas e non ter menos dun tres en algún dos apartados sinalados, agas a referida aos traballos extra. Nese caso avaliarase negativamente.

A nota final se obterá da media das notas obtidas nas tres avaliacións.

Se @ alumn@ suspende na convocatoria de Xuño, na convocatoria de Setembro se lle terá en conta a nota media obtida dos traballos feitos ao longo do curso, e se procederá á realización dunha proba escrita que englobe tódolos contidos impartidos durante o curso, obténdose a nota de

dita convocatoria a partires da media das do traballo e do exame. Se a nota media dos traballos fose negativa, no verán se lle mandará facer de novo aqueles traballos que teñan unha puntuación negativa, os cales terá que entregar cando se faga a proba escrita de setembro; neste caso na nota da convocatoria de setembro relativa aos traballos terase en conta a nota dos traballos feitos no verán.

#### **Procedementos para acreditar os coñecementos necesarios nos contidos progresivos**

No inicio do curso:

- A profesora procederá a explicar, con o maior detalle posible e atendendo a todas as dúbidas que se poidan formular , como se vai realizar a avaliación dos seus coñecementos.
- Se lle fará chegar ao alumnado un ficheiro onde se indique ditos aspectos e os contidos mínimos esixibles para superar a materia.

Ao longo do curso:

- Se lle mandará facer determinados traballos que se avaliarán atendendo a uns criterios os cales serán indicados ao alumnado previamente á realización dos mesmos.
- Se establecerán probas escritas.
- Se realizarán probas orais o de traballos específicos que se avaliarán atendendo a criterios establecidos e coñecidos polo alumnado.

#### **Criterios de promoción**

Ao remate do curso tendo en conta os criterios de avaliación establecidos, se determinará se @alumn@ ten superados os obxectivo mínimos establecidos.

O referente primordial para poder determinalo será as notas obtidas ao longo do curso nas diferentes avaliacións.

Se alumn@ non tivese superado a convocatoria de Xuño se terá en conta a nota obtida na convocatoria de setembro.



#### Metodoloxía didáctica

No inicio do curso intentarase establecer cales son as características do alumnado: os seus coñecementos previos, os seus intereses, as súas expectativas e as súas carencias.

Os procedementos a seguir para establecer as características do alumnado serán: realización dunha proba inicial, cubrir un cuestionario e unha charla onde se fale de distintos aspectos da materia, esta charla se realizará o máis participativa posible, co obxectivo de que todo o alumnado dea a súa opinión.

Estas características determinaran o enfoque e desenvolvemento da materia.

A peculiaridade da materia esixe que sexa impartida dunha maneira que permita a participación do alumnado, de xeito que este se converta no protagonista da súa propia aprendizaxe; vai adquirir novos coñecementos partindo dos que tiña no inicio asimilando os novos dun xeito practico e activo, seguindo no proceso as indicacións da profesora.

Deste xeito a profesora convertese no suxeito que vai dirixir ao alumnado no camiño da adquisición dos coñecementos mediante a planificación e control das actividades, facéndoo dunha maneira flexible que permita que todo alumnado participe aportando suxestións e coñecementos.

As actividades propostas terán como obxectivo que o alumnado aplique os métodos de investigación adecuados e podan traballar tanto individualmente como en grupos.

De este xeito formáronse grupos, os cales se constituirán atendendo as propostas do alumnado e as distintas capacidades dos integrantes dos mesmos, a finalidade é establecer canles de comunicación e participación entre eles, compartindo os seus coñecementos e ideas, aprendendo uns dos outros e sempre intentando que o alumnado se sinta responsable da súa aprendizaxe e sexa consciente da importancia de colaborar en prol de acadar un obxectivo proposto.

O mundo das TICs é un campo amplo e os intereses do alumnado son diversos, polo que haberá alumn@s que teñan coñecemento previo profundo de distintos temas, en consecuencia se intentará en todo momento facer as clases motivadoras para que se comunique o mesmo, transmitindo e asimilando dun xeito activo e cooperando uns con os outros.

Atenderase as peculiaridades dos grupos en canto a modalidade de bacharelato elixida, tendo en conta as amplias posibilidades que proporcionan as TIC nos diferentes campos científico e humanístico, como ferramenta que posibilita acceder, producir e compartir coñecementos.

#### **Materiais e recursos didácticos incluídos os libros de texto**

As clases impartiranse na aula de informática do Centro, a cal consta de vinte e dous ordenadores para o alumnado, un do profesor@ e un proxector.

Polo que cada alumn@ terá o seu propio ordenador , o cal consideramos imprescindible para impartir a materia.

Utilizarase aqueles recursos educativos que haxa na web 2.0 que se adapten aos obxectivos propostos, tales como: blogs, wikis, vídeos, etc.

#### **Programación de temas transversais**

Dada a característica da materia se abordaran diferentes temas transversais dunha maneira paralela ao desenvolvemento da mesma.

De este xeito:

Cando se mande facer traballos escritos se utilizará as ferramentas dispostas na Web 2:0 e do propio programador de textos co obxectivo de mellorar o uso correcto da lingua, facendo fincapé da importancia de expresarse correctamente tanto na linguaxe oral como escrita.

Mandarase a lectura de artigos e capítulos de libros relacionados cos temas a impartir, reforzando os hábitos de lectura.

Formaranse grupos nos que se fomentará a igualdade real e a non discriminación por razón de sexo ou capacidade.

Afondarase no coñecemento dos adiantos tecnolóxicos e a súa repercusión na evolución da sociedade, abordando dunha maneira crítica as realidades do mundo actual e a importancia da implicación d@s cidadáns na mellora do seu entorno social.

Analizaranse e utilizarán as ferramentas que haxa na Web 2:0 que posibiliten o coñecemento do territorio, en especial o galego, co obxectivo de transmitir a necesidade do respecto do medio natural.

Os traballos propostos serán os máis abertos posible de maneira que impulse as iniciativas do alumnado, afianzando a súa creatividade e autoconfianza.

Ao longo do curso, nos diferentes temas tratados intentarase abordar a importancia que ten alimentación e o deporte para ter unha vida saudable, por exemplo co tratamento de imaxes de comida o de actividades deportivas.

#### **Medidas de atención á diversidade**

Analizado os grupos xunto co departamento de orientación conclúese que non hai ningún@ alumn@ que necesite algún tipo de atención específico.

#### **As actividades complementarias e extraescolares que se pretenden realizar**

Cos grupos pertencentes a sección bilingüe tratarase de realizar un proxecto na plataforma e-twinning.

Participarase no Plan Proxecta.

Estamos abertos as propostas que se fagan desde a vicedirección do centro para realizar calquera actividade que supoña un complemento para a materia.

# **TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E A COMUNICACIÓN**

## **2º CURSO DE BACHARELATO**

#### **1. Contextualización e Introducción**

Coa de implantación da Lei Orgánica 8/2013 para a Mellora da Calidade Educativa (LOMCE) crease no currículo do segundo curso de Bacharelato a materia de Tecnoloxías da Información e da Comunicación II, cunha carga lectiva de 3 horas semanais.

A materia de Tecnoloxías da Información e da Comunicación II afonda en bloques de contidos xa inicialmente traballados en TIC de 4º de ESO e en TIC I de 1º de Bacharelato, concretamente en Programación que afonda no deseño de programas que permitan dar solucións a problemas do mundo real, Publicación e Difusión de Contidos que analiza como sacarlle o máximo partido a tecnoloxía web 2.0 en Internet e Seguridade aspecto fundamental para poder obter o máximo aproveitamento das tecnoloxías da información e da comunicación.

Como noutras materias que tratan aspectos tecnolóxicos, nesta intégranse coñecementos de carácter matemático e científico, ademais de que é frecuente que as TIC se utilicen para resolver problemas específicos doutras disciplinas. Un enfoque interdisciplinar, xa que logo, favorecerá a conexión con outras materias e mesmo con diversos temas de actualidade.

Desde o punto de vista metodolóxico, as TIC admiten tratamentos moi diversos, porque serven tanto para integrar as restantes materias do currículo como para afondar en aspectos moi específicos, como a programación ou as comunicacións, sen esquecer que son especialmente indicadas para reflexionar sobre os temas tecnolóxicos e de actualidade.

Esta materia caracterízase pola realización de actividades nas que se desenvolven destrezas técnicas para acceder ás redes de información, que tamén se comparte, e se utilizan aplicacións informáticas de propósito xeral. Neste contexto, a iniciativa, a colaboración e o respecto polas normas de seguridade e polos dereitos dos colectivos relacionados coa cultura ou coa produción de programas informáticos son tan importantes como o dominio dos recursos informáticos e das redes de comunicacións.

A participación pode potenciarse nesta materia mediante a exposición de traballos, a resolución colaborativa de problemas mediante a realización de proxectos informáticos, a utilización colectiva de recursos virtuais ou a procura e a análise de información en internet, aspectos que tamén favorecen a propia aprendizaxe.

Na ensinanza das TIC resulta, daquela, adecuado reflexionar e traballar en grupo procurando solucións a problemas concretos onde se poidan aplicar os coñecementos adquiridos, e buscar

información adicional, se se require, para fomentar o espírito emprendedor. A contribución da materia de TIC ao desenvolvemento das competencias clave dependerá en grande medida do tipo de actividades; é dicir, da metodoloxía empregada. Neste sentido, a comunicación lingüística desenvolverase na medida en que o alumnado adquira e utilice un vocabulario técnico preciso, elabore programas e documentos, explique conceptos ou elabore e expoña información. A competencia matemática e as competencias básicas en ciencia e tecnoloxía poden alcanzarse configurando e administrando máquinas e sistemas operativos, aplicando técnicas de tratamento e almacenamento de datos ou asumindo hábitos seguros no contexto das redes de comunicación, competencias que tamén se favorecen analizando o funcionamento de programas, aplicacións e sistemas operativos, ou mediante a análise e a valoración das repercusións dos hábitos sociais en internet. A competencia dixital, que é a específica desta materia, desenvolverase co emprego constante das TIC para procurar e almacenar información, para obter e presentar datos e para simular sistemas, ou para elaborar programas ou utilidades informáticas que sirvan para resolver problemas.

Para que o alumnado poida aprender a aprender, as actividades deben permitir que tome decisións cun certo grao de autonomía, que organice o proceso da propia aprendizaxe e que aplique o aprendido a situacións cotiás das que poida avaliar os resultados. Do mesmo xeito, as competencias sociais e cívicas alcanzaranse procurando que o alumnado traballe en equipo, interactúe con outras persoas e con grupos de forma democrática, e respecte a diversidade e as normas, e tamén mediante a análise da interacción entre o desenvolvemento das TIC e os cambios socioeconómicos e culturais que produce.

O sentido de iniciativa e espírito emprendedor conséguese nesta materia a través do deseño, da planificación e da xestión de proxectos informáticos sinxelos, ao transformar as ideas propias en programas ou en documentos. E a conciencia e as expresións culturais reflíctense na análise da influencia dos fitos técnicos das TIC en distintas culturas e no seu desenvolvemento e progreso.

En resumo, a materia de Tecnoloxías da Información e da Comunicación ofrece un inmenso potencial para axudar a comprender o contorno social e para desenvolver un conxunto de competencias relacionadas tanto co contexto profesional como coas formas que a participación cidadá está a adoptar no contexto das TIC que afectan por igual os ámbitos social e do desenvolvemento persoal.

#### **2. Contribución da materia ao desenvolvemento das competencias clave**

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

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

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

## Programación Departamento de Tecnoloxía

Curso 2017 - 2018

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	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



## Programación Departamento de Tecnoloxía

Curso 2017 - 2018

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
I				
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 aplicalos 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 l	B1.7. Deseño e realización de probas: tipos de probas e casos de proba. Depuración.  B1.8. Optimización e documentación. Análise de código e refactorización. Repositorios de código e control de versións.	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
			TIC2B1.5.2. Optimiza o código dun programa dado aplicando	CD CMCCT

## Programación Departamento de Tecnoloxía

Curso 2017 - 2018

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			procedementos de depuración.	CAA CSIEE
<b>Bloque 2. Publicación e difusión de contidos</b>				
a b d e f g i l m p	<p>B2.1. Linguaxes de marcaxe para a creación de documentos web.</p> <p>B2.2. Accesibilidade e usabilidade en internet.</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>CD</p> <p>CMCCT</p> <p>CCL</p> <p>CCA</p> <p>CSIEE</p> <p>CSC</p> <p>CCEC</p>

## Programación Departamento de Tecnoloxía

Curso 2017 - 2018

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
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 b d g i	B2.4. Características da web 2.0.	B2.3. Analizar e utilizar as posibilidades que nos ofrecen as tecnoloxías baseadas na web 2.0 e sucesivos desenvolvementos, aplicándoas ao desenvolvemento de traballos colaborativos.	TIC2B2.3.1. Explica as características relevantes da web 2.0 e os principios en que esta se basea.	CD CMCCT CCL CSC CCEC

## Programación Departamento de Tecnoloxía

Curso 2017 - 2018

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
l m				
<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	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	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

## Programación Departamento de Tecnoloxía

Curso 2017 - 2018

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
I	física das redes.  B3.4. Tipos de código malicioso e usos: virus, troianos, portas traseiras e publicitario.		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

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.

### **3. Obxectivos**

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 madurez 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.

## Programación Departamento de Tecnoloxía

Curso 2017 - 2018

### 4. Temporalización, grao mínimo de consecución e procedementos e instrumentos de avaliación 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.	1ª e 2ª avaliación.	Identifica e utiliza as estruturas de almacenamento nalgunha aplicación tendo en conta as súas características.	<p>Probas escritas e/ou probas prácticas na aula.</p> <p>Traballos e actividades de aplicación e síntese.</p> <p>Observación en clase.</p>
	TIC2B1.2.1. Elabora diagramas de fluxo de mediana complexidade usando elementos gráficos e relacionándoos entre si para dar resposta a problemas concretos.	1ª avaliación.	Realiza diagramas de fluxo que resolven algoritmos sinxelos.	<p>Probas escritas e/ou probas prácticas na aula.</p> <p>Traballos e actividades de aplicación e síntese.</p> <p>Observación en clase.</p>
	TIC2B1.3.1. Elabora programas de mediana complexidade utilizando contornos de programación.	1ª e 2ª avaliación.	Realiza programas sinxelos en linguaxe C e en Scratch.	<p>Probas escritas e/ou probas prácticas na aula.</p> <p>Traballos e actividades de aplicación e síntese.</p> <p>Observación en clase.</p>



## Programación Departamento de Tecnoloxía

Curso 2017 - 2018

Bloque	Estándar de aprendizaxe avaliable	Temporización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
	TIC2B1.4.1. Elabora programas de mediana complexidade definindo o fluxograma correspondente e escribindo o código correspondente.	1ª e 2ª avaliación.	Transforma os diagramas de fluxo que resolven algoritmos sinxelos no seu código correspondente.	<p>Probas escritas e/ou probas prácticas na aula.</p> <p>Traballos e actividades de aplicación e síntese.</p> <p>Observación en clase.</p>
	TIC2B1.4.2. Descompón problemas de certa complexidade en problemas máis pequenos susceptibles de seren programados como partes separadas.	1ª e 2ª avaliación.	Programa a resolución dun problema de complexidade media ao descompoñelo en problemas máis pequenos e por tanto máis doados de seren programados.	<p>Probas escritas e/ou probas prácticas na aula.</p> <p>Traballos e actividades de aplicación e síntese.</p> <p>Observación en clase.</p>
	TIC2B1.5.1. Obtén o resultado de seguir un programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións.	1ª e 2ª avaliación..	Acada o resultado que se obtería na execución de programas de complexidade media a partir da análise do código cunhas condicións determinadas.	<p>Probas escritas e/ou probas prácticas na aula.</p> <p>Traballos e actividades de aplicación e síntese.</p> <p>Observación en clase.</p>
	TIC2B1.5.2. Optimiza o código dun programa dado aplicando procedementos de depuración.	1ª e 2ª avaliación.	Aplica procedementos de depuración para optimizar o código de programas de dificultade media-baixa.	<p>Probas escritas e/ou probas prácticas na aula.</p> <p>Traballos e actividades de aplicación</p>

## Programación Departamento de Tecnoloxía

Curso 2017 - 2018

Bloque	Estándar de aprendizaxe avaliable	Temporización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
				e síntese. Observación en clase.
<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.	2ª avaliación.	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 e/ou probas prácticas na aula. Traballos e actividades de aplicación e síntese. Observación en clase.
	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 e/ou probas prácticas na aula. Traballos e actividades de aplicación e síntese. Observación en clase.
	TIC2B2.3.1. Explica as características relevantes da web 2.0 e os principios en que esta se basea.	2ª avaliación.	Enumera as características principais da web 2.0 e os principios en que se basea e utiliza parte das posibilidades	Probas escritas e/ou probas prácticas na aula. Traballos e actividades de aplicación

## Programación Departamento de Tecnoloxía

Curso 2017 - 2018

Bloque	Estándar de aprendizaxe avaliable	Temporización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
			que nos oferta.	e síntese. Observación en clase.
<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 e/ou probas prácticas na aula. Traballos e actividades de aplicación e síntese. Observación en clase.
	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 e/ou probas prácticas na aula. Traballos e actividades de aplicación e síntese. Observación en clase.
	TIC2B3.2.2. Elabora un esquema de bloques cos elementos de protección física fronte a ataques externos para unha	3ª Avaliación.	Realiza un esquema de bloques cos principais elementos de hardware nunha pequena rede para acadar	Probas escritas e/ou probas prácticas na aula. Traballos e actividades de aplicación

## Programación Departamento de Tecnoloxía

Curso 2017 - 2018

Bloque	Estándar de aprendizaxe avaliable	Temporización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
	pequena rede, considerando os elementos de hardware de protección		protexer a información.	e síntese. Observación en clase.
	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 e/ou probas prácticas na aula. Traballos e actividades de aplicación e síntese. Observación en clase.

#### **5. Metodoloxía**

Tras a detección de coñecementos previos, a estratexia para comezar a impartir os temas será expositora, coa explicación dos aspectos teóricos fundamentais de cada unidade e a realización dunhas prácticas sinxelas polos alumnos para asimilar os contidos. Tras esta fase inicial a metodoloxía será inminentemente práctica, os alumnos levarán a cabo unhas actividades mais complexas e globais con aplicación reais nas que utilizarán o aprendido previamente.

Nos grupos numerosos, nos que non sexa posible que un alumno teña un ordenador, en cada ordenador traballarán dous alumnos formando un equipo.

Cando se observe na detección de coñecementos previos que algún grupo xa ten un nivel medio-avanzado do tema, se lles plantexará actividades de máis nivel que o resto da clase para non perder a súa motivación.

#### **6. Materiais e recursos didácticos**

As clases impartiranse na aula de Informática do Centro que ten 19 ordenadores e distintos periféricos, todos eles conectados en rede.

Procurarase utilizar, sempre que sexa posible, software de distribución libre para que o alumnado teña mais posibilidades de ampliar os seus coñecementos fóra do centro educativo.

Empregarase a web da aula virtual do centro para Tecnoloxías da Información e da Comunicación con recursos xerais relacionados cos contidos do curso, tanto de revisión como de ampliación e contidos de repaso, profundización dalgúns temas, actividades, propostas de traballo, etc.

Manuais online de Scratch, Python e C++ de uso libre cos que completar os conceptos impartidos en clase.

Exemplos de programas realizados nas linguaxes de programación estudadas, compartidos na rede, que permitan analizalos para obter ideas, favorecer o debate e buscar alternativas.

#### **7. Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado**

En cada bloque de contidos o alumnado realizará e entregará distintos traballos prácticos utilizando o ordenador. Para a obtención da nota dos traballos que o alumnado realice na aula, cada traballo terá unha ponderación determinada que dependerá principalmente da dificultade do traballo e do tempo

que se lle dedique en clase. Os traballos non entregados na data especificada avaliaranse cunha nota como máximo de 4 puntos.

En cada trimestre realizarase unha proba que permitirá a avaliación dos contidos. Esta proba poderá ser escrita ou feita de xeito práctico no ordenador.

Avaliaranse os contidos conceptuais, procedimentais e actitudinais. A avaliación será continua e diferenciada, e a porcentaxe de valoración de cada bloque é a seguinte:

- **70%** da cualificación será a media ponderada dos Exames(dependerá do peso no currículo de cada un e comunicarse ao alumnado en cada avaliación). Para facer a media será necesario que ningún dos exames teña unha cualificación inferior a 3'5.
- **25%** Execución das actividades na aula.
- **5%** Observación na aula(interese, traballo na clase, actitude positiva, respecto, limpeza,etc)

A nota global calcularase a partir das notas obtidas nestes bloques.

Se se realizan traballos en grupo na aula de informática, o/a alumno/a deberá colaborar activamente co desenvolvemento das prácticas.

O cumprimento das normas básicas de mantemento do material da aula de informática son aspectos fundamentais para superar a materia.

Para a avaliación da *actitude* teranse en conta os seguintes apartados:

<b>Actitude</b>
Esfuerzo e interese pola materia
Respecto polas normas de seguridade, mantemento e uso da aula de informática
Hábito de traballo
Grao de atención e participación
Asistencia e pontualidade

Para a avaliación dos *traballos e actividades de aplicación e síntese* feitos co ordenador teranse en conta os seguintes aspectos:

<b>Traballos e actividades de aplicación e síntese</b>
Número de actividades feitas
Dominio do software empregado e uso adecuado do equipo informático
Grao de cumprimento das especificacións e dos aspectos formais (cando un traballo teña varias partes todas as condicións se teñen que cumprir en todas as partes)
Calidade do traballo
Uso de recursos en rede e en Internet
Presentación na data especificada ( <i>os traballos non entregados na data especificada avaliaranse cunha nota como máximo de 4 puntos</i> )

Se nalgún trimestre non se realizara a proba de avaliación, a porcentaxe asignada a esa parte sumarase á porcentaxe asignada aos traballos prácticos realizados en clase utilizando o ordenador.

Un alumno/a será avaliado nun trimestre cunha nota de 4 cando o anterior cálculo tivese como resultado unha nota igual ou superior a 5, pero se producise algunha das seguintes situacións:

- Un alumno/a acadase unha nota inferior a 3,5 na media ponderada dos traballos prácticos realizados ao longo do período avaliado.
- Un alumno/a acadase unha nota inferior a 3,5 nas probas específicas de avaliación.

O alumnado que non acade unha nota de 5 nalgunha das avaliacións terá a oportunidade de volver entregar corrixidos os traballos que non foron aprobados no seu momento. Así mesmo o alumnado poderá realizar probas de recuperación, escritas ou feitas de xeito práctico no ordenador, dos contidos non superados no seu momento e deberá superalas cunha nota mínima de 5 para que a avaliación sexa positiva. A entrega dos traballos e a realización das probas de recuperación terá lugar sempre en datas anteriores a avaliación ordinaria de xuño.

A nota final de xuño será a media aritmética das tres avaliacións.

Se un alumno ou alumna non superase a materia na avaliación ordinaria de xuño, deberá de presentarse ao exame da convocatoria extraordinaria de setembro, que en todos os casos tratará sobre todos os bloques de contidos desenvolvidos durante o curso. Este exame poderá ser escrito ou feito de xeito práctico no ordenador. Para superar a materia na avaliación extraordinaria de setembro, os alumnos ou alumnas deberán de acadar un mínimo de 5 nese exame.

#### **8. Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docentes**

##### Avaliación do proceso de ensino

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



## Programación Departamento de Tecnoloxía

Curso 2017 - 2018

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 resoven 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 resoven 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.

## Programación Departamento de Tecnoloxía

Curso 2017 - 2018

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	INDICADORES DE LOGRO
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 modificaos 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 principios en que esta se basea.	Enumera e analiza as características principais da web 2.0 e os principios en que se basea e sácalle o máximo rendemento ás posibilidades que nos oferta.
<b>Bloque 3. Seguridade</b>	

## Programación Departamento de Tecnoloxía

Curso 2017 - 2018

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	INDICADORES DE LOGRO
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.

## Programación Departamento de Tecnoloxía

**Curso 2017 - 2018**

### 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 programas que se desenvolverán na aula.</li> <li>• Establece criterios, procedementos e instrumentos de avaliación correlacionados cos estándares de aprendizaxe</li> <li>• Coordínase co profesorado do propio departamento.</li> </ul>
Motivación do alumnado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dá a coñecer a planificación da práctica na aula 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> </ul>

## Programación Departamento de Tecnoloxía

**Curso 2017 - 2018**

ACTIVIDADE	INDICADORES DE LOGRO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organiza a aula para que o alumnado dispoña de espazo e recursos na realización de prácticas e programas.</li> <li>• Evita a repetición de proxectos a fin de introducir elementos novedosos que motiven ao alumnado.</li> </ul>
Traballo na aula	<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.</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. Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes**

Dado que é unha materia de 2º de Bacharelato non pode ser unha materia pendente.

#### **10. Deseño da avaliación inicial**

Nas primeiras exposicións grazas á interacción co alumnado poderemos coñecer o seu nivel inicial tanto no aspecto dos contidos teóricos como de dominio do diferente software e isto terase en conta para establecer o nivel de partida de impartición da materia.

Ademais ao comezo de curso, realizarase unha proba escrita ou co ordenador tipo test e/ou de preguntas de resposta curta, na que se preguntarán cuestións sobre contidos que se deron en cursos anteriores, e que permitirán valorar, sobre todo, a competencia dixital e as competencias básicas en ciencia e tecnoloxía. O deseño da avaliación inicial está dirixido a detectar ao alumnado que precisa da aplicación de medidas, tanto a nivel individual como a nivel colectivo.

#### **11. Medidas de atención á diversidade**

Unha vez realizada a avaliación inicial e ante as dificultades individuais o ou grupais detectadas poderase adecuar as actividades e as agrupacións á hora do desenvolvemento dos traballos e das prácticas en parella e individuais, graduar o nivel de dificultade de ditas actividades e prestar unha atención máis individualizada a aqueles alumnos/as que amosen máis carencias á hora de asimilación de contidos.

Tamén será necesario programar actividades complementarias, de ampliación, dirixidas a aqueles alumnos menos necesitados de axuda, ou que resollen tarefas comúns con maior rapidez e desexen proseguir a súa aprendizaxe de forma autónoma.

#### **12. Elementos transversais**

Dos elementos transversais que sinala o artigo 4 do Decreto 86/2015 do 25 de xuño no que se establece o currículo de Bacharelato na materia de TIC II traballaremos especialmente a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a comunicación audiovisual, as tecnoloxías da información e da comunicación e o emprendemento.

#### **13. Actividades complementarias**

Para o presente curso non están previstas actividades complementarias nin extraescolares.

Estudaranse as distintas ofertas que cheguen ao centro ou que poidan xurdir nel, e se incluírán nesta programación ao longo do curso se fose recomendable. Ditas actividades poranse en coñecemento do Consello escolar para seren aprobadas.

#### **14. Avaliación da propia programación**

Realizarase a avaliación da programación nos seguintes períodos de tempo:

**Mensualmente:** Revisarase a temporización da programación así como a secuenciación e a profundidade dos contidos impartidos nos distintos grupos, adaptando esta á diversidade do alumnado.

**Ao final de cada trimestre:** Revisarase a temporización da programación, a secuenciación e a profundidade dos contidos impartidos nos distintos grupos, e o grado de cumprimento de obxectivos e de adquisición de competencias. Revisarase a programación e anotarase as modificacións nas actas do Departamento.

**Ao final do curso:** Revisarase a temporización da programación, a secuenciación e a profundidade dos contidos impartidos nos distintos grupos, e o grado de cumprimento de obxectivos e de adquisición de competencias. Revisarase a programación e anotarase as modificacións na memoria final do Departamento e teranse en conta para a programación do curso seguinte.