
PROGRAMACIÓN
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA



CURSO 2022-2023

IES DE RODEIRA - CANGAS

Contido

1. Introducción e contextualización.....	4
2. Profesorado.....	5
3. Tecnoloxía 2º ESO.....	6
3.1. Introducción e contextualización.....	6
3.2. Contribución ao desenvolvemento das competencias clave.....	7
3.4. Obxectivos.....	13
3.5. Temporalización, grao mínimo de consecución e procedementos e instrumentos de avaliación para cada estándar de aprendizaxe.....	15
3.6. Metodoloxía.....	21
3.7. Materiais e recursos didácticos.....	21
3.8. Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado 2º ESO.....	22
3.9. Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente.....	25
3.10. Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes de 2º ESO.....	29
3.11. Deseño da avaliación inicial.....	29
3.12. Medidas de atención a diversidade.....	29
3.13. Elementos transversais.....	29
3.14. Actividades complementarias.....	30
3.15. Avaliación da propia programación.....	30
4. Tecnoloxía 4º ESO.....	32
4.1. Introducción e contextualización.....	32
4.2. Contribución ao desenvolvemento das competencias clave.....	33
4.3. Obxectivos.....	39
4.4. Temporalización, grao mínimo de consecución e procedementos e instrumentos de avaliación para cada estándar de aprendizaxe.....	41
4.5. Metodoloxía.....	46
4.6. Materiais e recursos didácticos.....	46
4.7. Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado 4º ESO.....	46
4.8. Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente.....	50
4.9. Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes.....	55
4.10. Deseño da avaliación inicial.....	55
4.11. Medidas de atención a diversidade.....	55
4.12. Elementos transversais.....	55
4.13. Actividades complementarias.....	55
4.14. Avaliación da propia programación.....	56
5. Tecnoloxía Industrial II -2º Bacharelato.....	57
5.1. Introducción e contextualización.....	57
5.2. Contribución ao desenvolvemento das competencias clave.....	59
5.3. Obxectivos.....	64
5.4. Temporalización, grao mínimo de consecución e procedementos e instrumentos de avaliación para cada estándar de aprendizaxe.....	66
5.5. Metodoloxía.....	71
5.6. Materiais e recursos didácticos.....	72
5.7. Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado Tecnoloxía Industrial II.....	72
5.8. Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente.....	74
5.9. Deseño da avaliación inicial.....	78
5.10. Medidas de atención a diversidade.....	78
5.11. Elementos transversais.....	78
5.12. Actividades complementarias.....	78
5.13. Avaliación da propia programación.....	79
6. Electrotecnia - 2º Bacharelato.....	80
6.1. Introducción e contextualización.....	80
6.2. Contribución ao desenvolvemento das competencias básicas.....	80
6.3. Obxectivos.....	86
6.4. Temporalización, grao mínimo de consecución e procedementos e instrumentos de avaliación para cada estándar de aprendizaxe.....	88

6.5 Metodoloxía.....	92
6.6 Materiais e recursos didácticos.....	92
6.7 Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado de Electrotecnia.....	93
6.8 Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente.....	96
6.9 Plan de reforzo e recuperación.....	100
6.10 Deseño da avaliación inicial.....	100
6.11 Medidas de atención a diversidade.....	100
6.12 Elementos transversais.....	100
6.13 Actividades complementarias.....	100
6.14 Avaliación da propia programación.....	101
7. Outros aspectos.....	102
7.1 Educación en valores e actividades do plan de convivencia.....	102
7.2 Contribución ao plan de convivencia.....	103
7.3 Programa específico de reforzo para o alumnado de ESO que repite curso.....	103
7.4 Contribución ao proxecto lingüístico.....	103
7.5 Actividades do plan lector.....	103
7.6 Actividades do plan TIC.....	104
7.7. Atención á diversidade.....	104
7.8 Acreditación para a matrícula en materias con contidos progresivos.....	104
Anexo:.....	105
8. Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes de 3º ESO.....	105
9. Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes de 1º de Bacharelato.....	105

1. Introducción e contextualización

Unha programación é un soporte da acción docente estruturando o desenvolvemento dunha área, dándolle base, pero tamén é flexible e adaptable aos imprevistos que xurdan ao longo do curso. Eses posibles cambios se farán constar na memoria de fin de curso.

Esta programación estará suxeita ás decisións da Comisión de Coordinación Pedagóxica do centro. En calquera caso, o noso departamento, á hora de programar, velará por buscar en todo momento a coherencia coas prioridades establecidas no proxecto educativo do centro (P.E.C.), e terá sempre en conta as características propias do noso alumnado. Para ambos os dous aspectos, fundamentais ao noso xuízo, remitímonos ao noso propio P.E.C. Ademais, os membros deste departamento estarán dispostos en todo momento a colaborar co Plan de Convivencia do Centro.

Polo que respecta ás prioridades propias da nosa área, estas son moi claras, e resúmense en lograr, na medida do posible, que os nosos alumnos/as alcancen, a través do currículo da nosa materia, o conxunto de competencias e obxectivos que se concretan máis adiante nesta programación.

O instituto de Educación Secundaria Rodeira atópase no núcleo urbano da vila de Cangas. Os alumnos abarcan tódalas clases sociais. Este dato é importante porque nos imos a encontrar con alumnos que non teñen ordenador nas súas casas ou acceso a internet, polo que o temos que ter en conta.

En xeral o rendemento académico dos alumnos é medio.

2. Profesorado

O departamento de Tecnoloxía do IES de Rodeira de Cangas no presente curso esta formado polas seguintes profesoras:

Violeta Novas Rodríguez
María Teresa Barreiro Graña
Oscar Fandiño Pousada



3. Tecnoloxía 2º ESO

3.1. Introducción e contextualización

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 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.

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 interdisciplinario 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 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.

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 adquire 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 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. 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, circuítos 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.

3.2. Contribución ao desenvolvemento das competencias clave

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

Comunicación lingüística (CCL)

Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT)

Competencia dixital (CD)

Aprender a aprender (CAA)

Competencias sociais e cívicas (CSC)

Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE)

Conciencia e expresións culturais (CCEC)

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

Tecnoloxía 2º ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos				
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 de materiais, ferramentas e técnicas axeitadas. B1.4. Traballo en equipo. Distribución de tarefas e responsabilidades. Seguridade no contorno de traballo. B1.5. Documentación técnica. Normalización.	B1.2. Realizar as operacións técnicas previstas nun plan de traballo utilizando os recursos materiais e organizativos con criterios de economía, seguridade e respecto polo ambiente.	TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo. TEB 1.2.2. Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos. TEB 1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	CCL CMCCT CD CAA CMCCT CAA CSIEE CAA CSC CSIEE
Bloque 2. Expresión e comunicación técnica				
b f n	B2.1. Bosquexos, esbozos, vistas e perspectivas. Cotación e escalas. Normalización.	B2.1. Representar obxectos mediante vistas e perspectivas aplicando criterios de normalización e escalas.	TEB2.1.1. Representa mediante vistas e perspectivas obxectos e sistemas técnicos, mediante esbozos e empregando criterios normalizados de cotación e escala.	CMCCT CAA
b e	B2.2. Elementos de información de produtos tecnolóxicos: esbozos e	B2.2. Interpretar esbozos e bosquexos sinxelos como elementos de	TEB2.2.1. Interpreta esbozos e bosquexos sinxelos como elementos de	CMCCT CAA

Tecnoloxía 2º ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
f n	bosquexos.	información de produtos tecnolóxicos.	información de 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 traballo cos materiais para a fabricación dos obxectos técnicos. Ferramentas do taller. B3.4. Normas de seguridade e saúde no taller.	B3.2. Manipular e mecanizar materiais convencionais asociando a documentación técnica ao proceso de produción dun obxecto, respectando as súas características e empregando técnicas e ferramentas adecuadas, con especial atención ás normas de seguridade e saúde.	TEB3.2.1. Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller en operacións básicas de conformación dos materiais de uso técnico. TEB3.2.2. Elabora un plan de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e saúde.	CMCCT CAA CSC CMCCT CAA CSC CSIEE
Bloque 4. Máquinas e sistemas: estruturas, mecanismos e circuítos eléctricos				
b f h o	B4.1. Estruturas: elementos, tipos e funcións. B4.2. Esforzos básicos aos que están sometidas as estruturas.	B4.1. Analizar e describir os esforzos aos que están sometidas as estruturas, experimentando en prototipos.	TEB4.1.1. Describe audiovisual ou dixital, as características propias que configuran os tipos de estruturas, apoiándose en información escrita.	CCL CMCCT CD

Tecnoloxía 2º ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
			TEB4.1.2. Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión nos elementos que configuran a estrutura.	CMCCT CAA
b f g h o	B4.3. Mecanismos de transmisión e transformación do movemento en máquinas e sistemas. B4.4. Relación de transmisión. B4.5. Simuladores de sistemas mecánicos.	B4.2. Identificar operadores mecánicos de transformación e transmisión de movementos en máquinas e sistemas e empregalos para deseñar e montar sistemas mecánicos.	TEB4.2.1. Describe, mediante información escrita e gráfica, como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos.	CCL CMCCT
			TEB4.2.2. Calcula a relación de transmisión de elementos mecánicos como as poleas e as engrenaxes.	CMCCT
			TEB4.2.3. Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou un sistema desde o punto de vista estrutural e mecánico.	CCL CMCCT
			TEB4.2.4. Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos.	CMCCT CD
			TEB4.2.5. Deseña e monta sistemas mecánicos que cumpran unha función determinada.	CMCCT CAA CSIEE
b e f g	B4.6. Circuitos eléctricos: compoñentes básicos, funcionamento e simboloxía.	B4.3. Deseñar e simular circuitos eléctricos con simboloxía adecuada e montalos con operadores elementais.	TEB4.3.1. Deseña e monta circuitos eléctricos básicos empregando lámpadas, zumbadores, motores, baterías e conectores.	CMCCT CAA CSIEE

Tecnoloxía 2º ESO				
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

3.4. 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.
- i) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e das outras persoas, así como o patrimonio artístico e cultural. Coñecer mulleres e homes que realizaran achegas importantes á cultura e á sociedade galega, ou a outras culturas do mundo.
- j) 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.

3.5. 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 CONSECUCCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
1	TEB1.1.1. Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	1ª,2ª e 3ª avaliación.	Coñece o proceso tecnolóxico e describe as súas fases. Resolve problemas sinxelos a partir da identificación de necesidades que xurden ao noso redor, respectando as fases do proxecto tecnolóxico. Identifica necesidades, estudia ideas, desenvolve solucións e diseña obxectos que resoven problemas sinxelos.	Deseño do prototipo realizado nun sistema de representación.
	TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	1ª,2ª e 3ª avaliación.	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.	1ª,2ª e 3ª avaliación.	Fabrica un prototipo que case dá solución ao problema técnico principal exposto.	Fabricación do prototipo.
	TEB 1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	1ª,2ª e 3ª avaliación.	Mantén habitualmente unha actitude de respecto e colaboración cos seus compañeiros.	Observación na aula.
2	TEB2.1.1. Representa mediante	1ª Avaliación	Obtén as vistas principais dunha	Realización de exercicios.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	vistas e perspectivas obxectos e sistemas técnicos, mediante esbozos e empregando criterios normalizados de cotación e escala.		peza: alzado, planta e perfiles Acota unha peza sinxela empregando as normas de acotación. Coñece e aplica o concepto de escala á hora de comunicar as súas ideas mediante a expresión gráfica. 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 probas escritas. Realización dun traballo de investigación empregando as TIC.
	TEB2.2.1. Interpreta esbozos e bosquexos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	1ª Avaliación	Interpreta esbozos e bosquexos de produtos tecnolóxicos sinxelos.	Realización de exercicios. Realización de probas escritas.
	TEB2.3.1. Produce os documentos relacionados cun prototipo sinxelo empregando software específico de apoio.	1ª, 2ª e 3ª avaliación.	Realiza un orzamento sinxelo nunha folla de cálculo e elabora os documentos básicos de presentación dun prototipo cun procesador de texto.	Realización de exercicios no ordenador da aula.
3	TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico.	1ª Avaliación.	Coñece a procedencia e as aplicacións dos principais materiais empregados na industria para a elaboración de produtos: madeira, plásticos, metais, pétreos, cerámicos e téxtiles. Describe as propiedades máis	Realización de exercicios. Realización de probas escritas.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
			importantes dos materiais.	
	TEB3.1.2. Identifica tipos de materiais con que están fabricados obxectos técnicos cotiás.	1ª Avaliación	<p>Identifica os principais materiais cos que están fabricados obxectos técnicos cotiás.</p> <p>Coñece como se obtén, clasifica e as propiedades características da madeira.</p> <p>Coñece os materiais derivados da madeira e as súas propiedades co fin de identificar a súa idoneidade en cada aplicación.</p> <p>Clasifica os metais e coñece os métodos de obtención, as súas propiedades e as aplicacións máis importantes.</p> <p>Analizar as propiedades que deben reunir os materiais metálicos e selecciona os máis axeitados para construír un produto.</p> <p>Coñece as técnicas básicas de conformación dos materiais metálicos.</p>	
	TEB3.2.1. Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller en operacións básicas de conformación dos materiais de uso técnico.	1ª, 2ª e 3ª avaliación.	Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller en operacións básicas coa madeira e metais.	

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	TEB3.2.2. Elabora un plan de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e saúde.	1ª, 2ª e 3ª avaliación.	Coñece as normas de seguridade e saúde no taller.	Observación no taller.
4	TEB4.1.1. Describe audiovisual ou dixital, as características propias que configuran os tipos de estruturas, apoiándose en información escrita.	2ª Avaliación.	Describe os elementos dos distintos tipos de estruturas e as condicións básicas que deben cumprir. Utiliza elementos estruturais sinxelos de maneira axeitada no deseño de pequenas estruturas que resolvan problemas concretos.	Realización de exercicios. Realización de probas escritas.
	TEB4.1.2. Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión nos elementos que configuran a estrutura.	2ª Avaliación.	Analiza estruturas sinxelas, identificando os elementos que as compoñen e os esforzos aos que están sometidos.	
	TEB4.2.1. Describe, mediante información escrita e gráfica, como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos.	3ª Avaliación.	Describe como transmiten o movemento os principais mecanismos de transmisión e de transformación de movemento.	
	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.	
	TEB4.2.3. Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou un sistema desde o	3ª Avaliación.	Explica a función dos elementos que compoñen unha máquina ou sistema mecánico sinxelo.	

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	punto de vista estrutural e mecánico.			
	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 circuítos eléctricos básicos empregando lámpadas, zumbadores, motores, baterías e conectores.	2ª Avaliación.	Deseña e monta circuítos eléctricos básicos en serie e paralelo.	Realización de exercicios. Realización de probas escritas. Realización de prácticas de montaxe no taller.
	TEB4.3.2. Deseña circuítos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	2ª Avaliación.	Deseña e experimenta con circuítos eléctricos básicos mediante software específico.	Exercicios de simulación no ordenador da aula.
5	TEB5.1.1. Identifica as partes dun computador.	3ª Avaliación.	Identifica as partes fundamentais dun computador.	Realización de exercicios. Realización de probas escritas.
	TEB5.2.1. Manexa programas e software básicos.	1ª, 2ª e 3ª avaliación.	Manexa basicamente un procesador de texto, unha folla de cálculo, un simulador de circuítos eléctricos e de sistemas mecánicos e o programa scratch.	Realización de exercicios no ordenador da aula.
	TEB5.2.2. Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	1ª, 2ª e 3ª avaliación.	Utiliza adecuadamente o ordenador asignado respectando as normas de manexo.	Observación do manexo na aula.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	TEB5.2.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos.	1ª,2ª e 3ª avaliación.	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 co programa Scratch.	Realización de prácticas no ordenador da aula.

3.6. Metodoloxía

Iniciarase cada unidade co establecemento dun pequeno debate a partir dalgún artigo de prensa, noticia de actualidade, ou ben coa proxección dun vídeo relacionado cos contidos do bloque a estudo. Empregarase esta actividade introdutoria tanto para recoller información sobre os coñecementos previos, procedementos e habilidades que o alumnado ten desenvolvidos sobre este tema como para despertar o interese do alumnado sobre os contidos da unidade.

Os contidos impartiranse de forma expositiva en clases maxistras, nas que se explicarán os aspectos fundamentais de cada unidade, sempre partindo dos coñecementos previos dos alumnos, fomentando a súa participación e presentando aplicacións reais dos contidos para asegurar a funcionalidade do aprendido, e acadar así unha aprendizaxe significativa. Estas explicacións alternaranse coa realización de exercicios e problemas.

Aproveitaranse as sesións da materia para mellorar a autonomía do alumnado, fomentarse a resolución individual de exercicios, consulta de dúbidas, revisión de apuntamentos, autocorrección, etc.

Faranse postas en común do traballo individual realizado polo alumnado, consistentes en corrixir exercicios, aclarar dúbidas, revisar as tarefas propostas e extraer conclusións das mesmas. Animarase a que o alumnado saia ao encerrado a presentar a resolución dalgunha das tarefas propostas, co fin de adestrar a súa expresión oral e a argumentación das súas ideas.

En todo momento tratarase de levar a cabo unha dinámica de aprendizaxe interactiva, favorecendo a participación de todo o alumnado nas actividades que se propoñan. A explicación dos procedementos seguidos para a resolución de problemas, a reflexión en grupo sobre as dificultades e logros ou o aporte de distintos puntos de vista á hora de acadar a resolución dun problema, constitúen aspectos enriquecedores da aprendizaxe, xa que permiten aprender dos demais e axustar o propio coñecemento para facelo accesible ao resto dos membros do grupo.

Reforzaranse os elementos curriculares esenciais e as competencias e aprendizaxes imprescindibles do curso anterior, de tal xeito que se na avaliación inicial de cada unidade se chegasen a detectar carencias significativas na adquisición de aprendizaxes ou competencias, procederase a corrixir tal situación coa impartición daqueles contidos que permitan garantir a continuidade do proceso ensinanza-aprendizaxe.

Esta metodoloxía verase alterada no caso de ter que mudar ao ensino semipresencial ou online. En ámbalas situación o proceso ensino-aprendizaxe continuará a través da aula virtual.

O alumnado disporá de clases telemáticas marcadas pola profesora e contará cunha planificación que especifique as tarefas a entregar durante o curso académico e as datas de entrega correspondentes. Asemade, facilitaráselle ao alumnado os apuntes e materiais necesarios para o estudo e realización de ditas actividades a través da aula virtual do centro, de tal xeito que o alumnado poida visualizar e/ou descargar ditos recursos. Ademais, crearanse foros de debate e de consulta de dúbidas en cada un dos bloques de contidos, de cara a favorecer unha comunicación continua co alumnado.

3.7. Materiais e recursos didácticos

Os materiais que se van a utilizar ao longo deste curso van ser de natureza diversa:

- Material escrito:
 - Apuntes da profesora.

- Bibliografía recomendada pola profesora a disposición do alumnado na biblioteca do centro.
- Material do taller:
 - Elementos necesarios para a realización das prácticas propostas.
- Material informático:
 - Programas de simulación e resolución de circuitos eléctricos, mecánicos.
 - Programas de simulación e resolución
 - Software específico de programación.
 - Internet para a busca de información.

3.8. Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado 2º ESO

A avaliación será continua, entendendo por tal que se efectuará ao longo de todo o proceso de ensino-aprendizaxe, formativa, de xeito que proporcione a información necesaria para a detección das dificultades do alumnado e permita a adopción de medidas precisas para a formación satisfactoria do alumnado, e sumativa, isto é: deberá ter en conta todas as partes en que a profesora divide a materia para a súa avaliación.

Distinguiremos tres momentos de avaliación: Inicial, Procesual e Final.

Inicial.

Esta avaliación farase ao comezo do curso co obxectivo de proporcionar información sobre a situación de partida dos alumnos, e informarse do seu resultado na Sesión de Avaliación Inicial convocada pola xefatura de estudos para tal fin.

Para a súa realización poderanse empregar, entre outros, os seguintes instrumentos e técnicas:.

- Análise do proceso escolar seguido polo alumno ata ese momento
- Informes individualizados do curso anterior.
- Probas escritas .
- Cuestionarios.
- Entrevistas entre profesores, cos pais e os alumnos.
- Informes médicos e/ou psicopedagóxicos.

Ademais no caso de que o alumno se incorpore ao centro recolleranse os datos relevantes sobre o seu proceso de desenvolvemento. Mediante a información proporcionada pola familia e/ou por outros profesionais que aporten datos de interese.

Procesual.

A avaliación continua require unha constante información sobre a situación de cada alumno en relación co proceso da ensino-aprendizaxe. É imprescindible coñecer en todo momento a situación de cada alumno, polo que é preciso que a avaliación se faga día a día para se se quere que sirva para decidir sobre novas propostas, ritmo de traballo ou interaccións entre o profesor e os seus alumnos:

Algúns instrumentos útiles para a súa realización poden ser os seguintes:

- Exposición de temas ou problemas.
- Realización dun caderno de traballo.

- Elaboración de proxectos.
- Traballos feitos na casa.
- Exercicios individuais de resposta curta, abertas, sen final ou de elección múltiple.
- Traballos en grupo.
- Actividades interactivas feitas co ordenador.
- Probas escritas. Estas se realizarán ao rematar unha unidade didáctica para determinar en que medida cada alumno acadou as competencias básicas.

Levarase a cabo a revisión do caderno de traballo co fin de comprobar o seguimento dos contidos, a súa corrección, a inclusión de anotacións aportadas pola profesora e en termos xerais, valorarase que o caderno personal sexa un instrumento adecuado para o estudo do alumno/a.

Final.

A avaliación final constitúe a culminación do proceso da avaliación continua. A súa finalidade é sintetizar o máis relevante da información obtida na avaliación continua para concluír o proceso avaliador da secuencia da aprendizaxe e, a partir dela, realizar unha estimación global de cada alumno no desenvolvemento das capacidades expresadas nos obxectivos xerais de etapa. Esta avaliación se realizará cos datos obtidos ao longo do curso.

Criterios de cualificación.

Os procedementos, instrumentos e criterios de cualificación figuran recollidos na seguinte táboa.

Procedementos de avaliación	Instrumentos de avaliación	Criterios de cualificación
Probas escritas	Exames de contidos	Sumará ata 7 puntos
Dinámica de aprendizaxe do alumno/a	Traballo diario do alumno/a: - Actividades realizadas na clase. - Actividades propostas para a súa realización na casa. - Comportamento, interese, participación activa e cumprimento das normas de convivencia. - Caderno de traballo - Traballos de investigación. - Prácticas con simuladores informáticos.	Sumará ata 3 puntos

Realizarase polo menos un exame por trimestre e se nunha mesma avaliación se realizasen varios exames escritos, farase unha media ponderada entre eles.

A nota final de cada trimestre calcularase tendo en conta que a nota dos exames sumará ata 7 puntos e a nota obtida en función da dinámica de aprendizaxe do alumnado sumará ata un máximo de 3 puntos.

Cualificación avaliación ordinaria final:

A cualificación da avaliación ordinaria final de xuño obterase mediante a media aritmética das notas reais obtidas en cada avaliación parcial ou das súas recuperacións e non das cualificacións redondeadas que figuran no boletín de notas.

Para superar a materia será necesario ter unha media aritmética das avaliacións parciais igual ou superior a 5 e tamén será necesario ter polo menos dúas avaliacións cunha nota igual ou superior a 5 e non ter unha nota inferior a 4 en máis dunha delas.

- Alumnos aprobados :
A nota resultante redondearase no boletín de notas da seguinte forma:
 - A nota con 5 ou máis décimas será redondeada cara arriba sempre que o alumno amosara responsabilidade, cumprimento de tarefas, constancia e organización no seu traballo ao longo do curso, incluído o período que vai da terceira avaliación á avaliación final.
 - Se a nota ten menos de 5 décimas será redondeada cara abaixo.
- Alumnos suspensos:

Para o alumnado suspenso se lle entregará un breve informe de avaliación individualizado.

Os alumnos suspensos terán que realizar unha proba final valorada sobre 10 na que se examinarán unicamente sobre as unidades didácticas correspondentes as avaliacións non superadas.

O alumnado con tres avaliacións suspensas realizará unha proba final sobre 10 coa totalidade dos contidos do curso. Para superar a materia será necesario ter polo menos un 5 nesta proba.

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

Avaliación do proceso de ensino:

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

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	INDICADORES DE LOGRO
TEB1.1.1. Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo utilizando os Sistemas de Representación Diédrico, Perspectiva Cabaleira e Perspectiva Isométrica.
TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	Realiza os informes escritos, o orzamento, o reparto de tarefas e o listado de ferramentas e materiais para a planificación da construción dun prototipo.
TEB 1.2.2. Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Fabrica un prototipo que resolva un problema técnico sinxelo exposto polo profesor/a.
TEB 1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	Respecta as ideas e opinións das compañeiras e compañeiros do grupo. Expón as súas ideas e opinións. Asume as tarefas e responsabilidades que lle corresponden.
TEB2.1.1. Representa mediante vistas e perspectivas obxectos e sistemas técnicos, mediante esbozos e empregando criterios normalizados de cotación e escala.	Representa con claridade en Sistema Diédrico e Perspectivas Cabaleira e Isométrica obxectos ou sistemas técnicos a fabricar. Acouta sobre as vistas e fai debuxos a escala de obxectos técnicos sinxelos.
TEB2.2.1. Interpreta esbozos e bosquexos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	Extrae toda a información proporcionada a través dun esbozo ou un bosquexo.
TEB2.3.1. Produce os documentos relacionados cun prototipo sinxelo empregando software específico de apoio.	Elabora correctamente a documentación relativa a cada proxecto técnico realizado con software ofimático.
TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico.	Describe as propiedades xerais características dos diferentes materiais e de forma máis detallada da madeira e dos metais.
TEB3.1.2. Identifica tipos de materiais con que están fabricados obxectos técnicos cotiás.	Recoñece os materiais cos que están fabricados obxectos técnicos cotiás.

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	INDICADORES DE LOGRO
TEB3.2.1. Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller en operacións básicas de conformación dos materiais de uso técnico.	Manexa correctamente e de forma segura as ferramentas. Emprega correctamente as técnicas necesarias para o traballo con diferentes materiais.
TEB3.2.2. Elabora un plan de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e saúde.	Realiza un plan detallado de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e saúde.
TEB4.1.1. Describe audiovisual ou dixital, as características propias que configuran os tipos de estruturas, apoiándose en información escrita.	Describe as características propias dos diferentes tipos de estruturas.
TEB4.1.2. Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión nos elementos que configuran a estrutura.	Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión en diferentes tipos de estruturas.
TEB4.2.1. Describe, mediante información escrita e gráfica, como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos.	Explica apoiándose nun debuxo ou esquema como se produce a transformación e transmisión de movemento nos principais mecanismos.
TEB4.2.2. Calcula a relación de transmisión de elementos mecánicos como as poleas e as engrenaxes.	Calcula relacións de transmisión en sistemas mecánicos de transmisión do movemento circular.
TEB4.2.3. Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou un sistema desde o punto de vista estrutural e mecánico.	Identifica os principais elementos que forman unha máquina ou sistema dende o punto de vista estrutural e mecánico e explica as súas funcións.
TEB4.2.4. Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos.	Simula e interpreta con software de representación de sistemas mecánicos o seu funcionamento.
TEB4.2.5. Deseña e monta sistemas mecánicos que cumpran unha función determinada.	Deseña e fabrica sistemas mecánicos de transmisión ou transformación do movemento.
TEB4.3.1. Deseña e monta circuítos eléctricos básicos empregando lámpadas, zumbadores, motores, baterías e conectores.	Deseña e monta circuítos eléctricos básicos con diferentes operadores eléctricos en serie e paralelo.
TEB4.3.2. Deseña circuítos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	Manexa software específico que permite o deseño e a simulación do funcionamento de circuítos eléctricos básicos en serie e paralelo.
TEB5.1.1. Identifica as partes dun computador.	Enumera e identifica as partes dun computador.
TEB5.2.1. Manexa programas e software básicos.	Manexa axeitadamente un procesador de texto, unha folla de cálculo, un

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	INDICADORES DE LOGRO
	simulador de circuitos eléctricos e de sistemas mecánicos e o programa scratch.
TEB5.2.2. Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	Sempre cumpre coas normas marcadas de manexo dos ordenadores.
TEB5.2.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos.	Utiliza un programa ofimático para a elaboración dun proxecto técnico.
TEB5.3.1. Deseña e elabora aplicacións informáticas sinxelas mediante un contorno de programación gráfico.	Realiza videoxogos de nivel básico co programa informático Scratch.

Avaliación da práctica docente:

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

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

3.10. Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes de 2º ESO

Os alumnos/as que teñan a materia de Tecnoloxía pendente de 2º ESO poderán recuperala da seguinte forma:

- Os alumnos que teñan pendente a Tecnoloxía de 2º ESO serán matriculados na aula virtual de 2º ESO e poderán facer as actividades alí propostas.
- Durante o curso poderán presentarse a exámenes trimestrais onde lle entren os contidos mínimos exisibles impartidos durante ese trimestre. O exame será valorado sobre 10, para aprobar se necesita obter unha puntuación superior ou igual a 5 en tódolos trimestres.
- En xuño poderá presentarse a un exame final onde lle entren só os trimestres suspensos. Para poder superar a materia o alumno deberá obter unha puntuación superior ou igual a 5 nun exame valorado sobre 10.

3.11. 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 obteñamos marcará o nivel de partida de impartición da materia.

3.12. Medidas de atención a diversidade

Unha vez realizada a avaliación inicial e ante as dificultades individuais ou en grupo 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 que amosen máis carencias á hora de asimilación de contidos.

3.13. 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.

3.14. Actividades complementarias

As actividades complementarias e extraescolares nas que participa o departamento de Tecnoloxía son as seguintes:

- Se contemplan saídas na contorna do centro.
- Participar na Semana Intercultural. Destinado a todos os alumnos do centro. Xornadas promovidas desde o departamento de Orientación e o concello de Cangas coas que se pretende fomentar o achegamento ás diferentes culturas e axudar á integración de todos os membros da comunidade educativa.
- Participar na Semana da Ciencia que se organiza no centro. Destinado a todos os alumnos do centro. Semana durante a cal todos os departamentos de Ciencias do instituto realizan unha serie de exposicións e actividades para achegar o mundo da ciencia a todos os membros da comunidade educativo e demostrar a utilidade práctica de estas ramas do saber. As actividades a realizar serán acordadas co resto de departamentos implicados mediante unha serie de reunións que se farán ao longo do curso.
- Saída para visitar unha industria do sector dos materiais

Ademais, os membros do departamento de Tecnoloxía soen participar en moitas outras actividades que se propoñen desde o centro. Algunhas desas actividades son:

- Celebración do magosto.
- Samaín.
- Día da Ciencia en Galego.
- Día da paz.
- Día de San Valentín.
- Entroido.
- Día das Letras Galegas.
- Xornadas de Agostiño Entenza
- Xornadas de Orientación.
- Día da muller traballadora.
- Día das bibliotecas escolares.

Por último, o departamento de Tecnoloxía sempre se atopa aberto a estudar a conveniencia de aceptar calquera outro tipo de oportunidade que poida xurdir ao longo do curso para organizar outras actividades complementarias e extraescolares diferentes das relatadas anteriormente neste apartado da programación.

3.15. 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 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 dos obxectivos e de adquisición de competencias. Revisarase a programación e anotarase as modificación na memoria final do Departamento e teranse en conta para a programación do curso seguinte.

4. Tecnoloxía 4º ESO.

4.1. Introducción e contextualización

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 interdisciplinario 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 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.

4.2. Contribución ao desenvolvemento das competencias clave

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

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

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

Tecnoloxía 4 ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 1. Tecnoloxías da información e da comunicación				
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.	CCL CMCCT CD
			TEB1.1.2. Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	CCL CMCCT CD
b e f h o	B1.3. Publicación e intercambio de información en medios dixitais.	B1.2. Acceder a servizos de intercambio e publicación de información dixital con criterios de seguridade e uso responsable.	TEB1.2.1. Localiza, intercambia e publica información a través de internet empregando servizos de localización, comunicación intergrupala e xestores de transmisión de son, imaxe e datos.	CD CAA CSIEE
			TEB1.2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	CD CSC
b e f	B1.4. Conceptos básicos e introdución ás linguaxes de programación.	B1.3. Elaborar programas informáticos sinxelos.	TEB1.3.1. Desenvolve un programa informático sinxelo para resolver problemas, utilizando unha linguaxe de programación.	CMCCT CAA CSIEE CD
b e f	B1.5. Uso de computadores e outros sistemas de intercambio de información.	B1.4. Utilizar equipamentos informáticos.	TEB1.4.1. Utiliza o computador como ferramenta de adquisición e interpretación de datos, e como realimentación doutros procesos cos datos obtidos.	CMCCT CD CAA

Bloque 2. Instalacións en vivendas				
f g	B2.1. Instalacións características: eléctrica, de auga sanitaria e de saneamento.	B2.1. Describir os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda e as normas que regulan o seu deseño e a súa utilización.	TEB2.1.1. Diferencia as instalacións típicas nunha vivenda.	CMCCT CAA
	B2.2. Outras instalacións: calefacción, gas, aire acondicionado e domótica.		TEB2.1.2. Describe os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda.	CCL CMCCT
b e f g	B2.3. Normativa, simboloxía, análise e montaxe de instalacións básicas.	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.	CMCCT CAA
	B2.4. Aforro enerxético nunha vivenda. Arquitectura bioclimática.		TEB2.2.2. Deseña con axuda de software unha instalación para unha vivenda tipo con criterios de eficiencia enerxética.	CMCC CD CSC CSIEE
b g f m	B2.3. Normativa, simboloxía, análise e montaxe de instalacións básicas.	B2.3. Experimentar coa montaxe de circuítos 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
	B2.4. Aforro enerxético nunha vivenda. Arquitectura bioclimática.			
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
Bloque 3. Electrónica				
f g h o	B3.1. Electrónica analóxica.	B3.1. Analizar e describir o funcionamento e a aplicación dun circuíto electrónico e os seus compoñentes elementais.	TEB3.1.1. Describe o funcionamento dun circuíto electrónico formado por compoñentes elementais.	CCL CMCCT
	B3.2. Compoñentes básicos.		TEB3.1.2. Explica as características e as funcións de compoñentes básicos: resistor, condensador, díodo e transistor.	CCL CMCCT
	B3.3. Simboloxía e análise de circuítos elementais.			
e	B3.3. Simboloxía e análise de	B3.2. Empregar simuladores que	TEB3.2.1. Emprega simuladores para	CD

f	circuíto elementais. B3.4. Uso de simuladores para analizar o comportamento dos circuíto electrónicos.	faciliten o deseño e permitan a práctica coa simboloxía normalizada.	o deseño e a análise de circuíto analóxicos básicos, utilizando simboloxía axeitada.	CMCCT CAA CSIEE
b f g	B3.5. Montaxe de circuíto sinxelos.	B3.3. Experimentar coa montaxe de circuíto elementais e aplicalos no proceso tecnolóxico.	TEB3.3.1. Realiza a montaxe de circuíto 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.	CMCCT
			TEB3.4.2. Relaciona formulacións lóxicas con procesos técnicos.	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
Bloque 4. Control e robótica				
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.	CCL CMCCT
			TEB4.1.2. Analiza o funcionamento de automatismos en dispositivos técnicos habituais, diferenciando entre lazo aberto e pechado.	CMCCT CAA
f g	B4.2. Deseño e construción de robots. B4.3. Graos de liberdade. B4.4. Características técnicas.	B4.2. Montar automatismos sinxelos.	TEB4.2.1. Representa e monta automatismos sinxelos.	CMCCT CAA
e	B4.5. O computador como elemento	B4.3. Desenvolver un programa para	TEB4.3.1. Desenvolve un programa	CMCCT

g	de programación e control. B4.6. Linguaxes básicas de programación. B4.7. Aplicación de tarxetas controladoras na experimentación con prototipos deseñados.	controlar un sistema automático ou un robot e o seu funcionamento de forma autónoma.	para controlar un sistema automático ou un robot que funcione de forma autónoma en función da realimentación que recibe do contorno.	CD CAA CSIEE
Bloque 5. Pneumática e hidráulica				
f h o	B5.1. Análise de sistemas hidráulicos e pneumáticos. B5.2. Compoñentes.	B5.1. Coñecer as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.	TEB5.1.1. Describe as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.	CCL CMCCT
f h o	B5.3. Principios físicos de funcionamento.	B5.2. Identificar e describir as características e o funcionamento deste tipo de sistemas.	TEB5.2.1. Identifica e describe as características e o funcionamento deste tipo de sistemas.	CCL CMCCT
f	B5.4. Simbología.	B5.3. Coñecer e manexar con soltura a simbología necesaria para representar circuitos.	TEB5.3.1. Emprega a simbología e a nomenclatura para representar circuitos que resolvan un problema tecnolóxico.	CMCCT CAA CSIEE
e g	B5.5. Uso de simuladores no deseño de circuitos básicos. B5.6. Aplicación en sistemas industriais.	B5.4. Experimentar con dispositivos pneumáticos ou simuladores informáticos.	TEB5.4.1. Realiza montaxes de circuitos sinxelos pneumáticos ou hidráulicos con compoñentes reais ou mediante simulación.	CMCCT CD CAA CSIEE
Bloque 6. Tecnoloxía e sociedade				
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.	B6.3. 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.	CCL CMCCT CSC CCEC
	B6.4. Adquisición de hábitos que potencien o desenvolvemento sustentable.		TEB6.3.2. Interpreta as modificacións tecnolóxicas, económicas e sociais en cada período histórico, axudándose de documentación escrita e dixital.	CCL CMCCT CD CAA CSC

4.3. 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 prexuizos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos.

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

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

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

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

i) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e das outras persoas, así como o patrimonio artístico e cultural. Coñecer mulleres e homes que realizaron 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.

4.4. 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
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.
	TEB1.1.2. Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	3ª Avaliación.	Sinala os aspectos básicos das formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	Probas escritas.
	TEB1.2.1. Localiza, intercambia e publica información a través de internet empregando servizos de localización, comunicación intergrupala e xestores de transmisión de son, imaxe e datos.	3ª Avaliación.	Busca, intercambia e publica información en internet.	Prácticas nos ordenadores da aula-taller.
	TEB1.2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	3ª Avaliación.	Aplica medidas de seguridade ás situacións máis graves de risco.	Probas escritas. Prácticas nos ordenadores da aula-taller.
	TEB1.3.1. Desenvolve un programa informático sinxelo para resolver problemas, utilizando unha linguaxe de programación.	3ª Avaliación.	Realiza un programa informático sinxelo .	Probas escritas. Prácticas nos ordenadores da aula-taller.
	TEB1.4.1. Utiliza o computador como ferramenta de adquisición e interpretación de datos, e como	3ª Avaliación.	Usa o computador nunha actividade como ferramenta de adquisición e interpretación de	Prácticas nos ordenadores da aula-taller.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	realimentación doutros procesos cos datos obtidos.		datos.	
2	TEB2.1.1. Diferencia as instalacións típicas nunha vivenda.	1ª Avaliación.	Recoñece as instalacións típicas dunha vivenda sinxela.	Probas escritas. Exercicios na aula
	TEB2.1.2. Describe os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda.	1ª Avaliación.	Identifica os elementos fundamentais das instalacións dunha vivenda.	Probas escritas. Exercicios na aula
	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.	Probas escritas. Exercicios na aula Prácticas nos ordenadores da aula-taller.
	TEB2.2.2. Deseña con axuda de software unha instalación para unha vivenda tipo con criterios de eficiencia enerxética.	1ª Avaliación.	Deseña co computador unha instalación eléctrica para unha vivenda pequena.	Prácticas nos ordenadores da aula-taller.
	TEB2.3.1. Realiza montaxes sinxelos e experimenta e analiza o seu funcionamento.	1ª Avaliación.	Monta un circuíto eléctrico sinxelo dunha instalación eléctrica en vivendas.	Prácticas de montaxe na aula-taller.
	TEB2.4.1. Propón medidas de redución do consumo enerxético dunha vivenda.	1ª Avaliación.	Sinala as medidas fundamentais de redución do consumo enerxético dunha vivenda.	Probas escritas.
3	TEB3.1.1. Describe o funcionamento dun circuíto electrónico formado por compoñentes elementais.	1ª Avaliación.	Explica de xeito xeral o funcionamento de circuítos electrónicos básicos.	Probas escritas. Exercicios na aula-taller.
	TEB3.1.2. Explica as	1ª Avaliación.	Explica de xeito básico as	Probas escritas.

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

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	automatismos sinxelos.		automatismo básico.	Deseño e fabricación dun proxecto de control na aula-taller.
	TEB4.3.1. Desenvolve un programa para controlar un sistema automático ou un robot que funcione de forma autónoma en función da realimentación que recibe do contorno.	2ª Avaliación.	Desenvolve un programa sinxelo para controlar un sistema automático ou un robot que funcione de forma autónoma en función da información que recibe do exterior.	Probas escritas. Prácticas nos ordenadores da aula-taller.
5	TEB5.1.1. Describe as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.	3ª Avaliación.	Relaciona algunhas aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.	Probas escritas.
	TEB5.2.1. Identifica e describe as características e o funcionamento deste tipo de sistemas.	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. Exercicios na aula-taller.
	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. Exercicios na aula-taller.
	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-taller.
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. Exercicios na aula
	TEB6.2.1. Analiza obxectos	3ª Avaliación.	Analiza de xeito básico obxectos	Probas escritas.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	técnicos e a súa relación co contorno, interpretando a súa función histórica e a evolución tecnolóxica.		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.	Exercicios na aula
	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. Exercicios na aula
	TEB6.3.2. Interpreta as modificacións tecnolóxicas, económicas e sociais en cada período histórico, axudándose de documentación escrita e dixital.	3ª Avaliación.	Con axuda da información de Internet por medio dunha actividade tipo webquest interpreta os principais cambios tecnolóxicos, económicos e sociais ao longo da historia.	Probas escritas. Exercicios na aula

4.5. Metodoloxía

A metodoloxía varía en cada unidade. Nas unidades de Electricidade, Electrónica e Electrónica Dixital as exposicións alternaranse con prácticas motivadoras para o alumno.

Na unidade de Pneumática-Hidráulica os alumnos realizarán prácticas como a simulación de circuítos pneumáticos por ordenador co programa Pneusim ou fluidsim .

Coa evolución histórica da Tecnoloxía a estratexia será fundamentalmente expositora e de análise de obxectos. Na unidade de instalacións na vivenda analizaremos o funcionamento das instalacións básicas e faremos prácticas de deseño das mesmas.

Para o desenvolvemento da materia farase uso da aula virtual do centro onde o alumnado terá a súa disposición toda a documentación necesaria para o seguimento da materia de forma accesible (documentos, videotutoriais, actividades...) . Tamén se poderán facer exames aos alumnos na aula virtual e se lle solicitarán actividades a entregar nela.

Para os escenarios de confinamento, semipresencialidade ou presencialidade se utilizará a aula virtual do centro. As actividades que se programen se distribuirán ao longo do tempo de forma proporcional en función do tipo e nivel de esixencia das mesmas. A comunicación co alumnado sobre cuestións referidas á docencia así como o seguimento das actividades en caso de confinamento se realizará a través da aula virtual empregando as diferentes ferramentas habilitadas para este fin.

4.6. Materiais e recursos didácticos

Os alumnos non comprarán libro de texto. O profesor subirá todo o material necesario á aula virtual do centro. Para as prácticas e proxectos utilizaremos a aula-taller e os seus ordenadores.

4.7. Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado 4º ESO

A avaliación será continua, entendendo por tal que se efectuará ao longo de todo o proceso de ensino-aprendizaxe, formativa, de xeito que proporcione a información necesaria para a detección das dificultades do alumnado e permita a toma de decisións en canto á toma de medidas precisas para a continuación satisfactoria da formación do alumnado, e sumativa, isto é: deberá ter en conta todas as partes en que o profesor divide a materia para a súa avaliación.

Distinguiremos tres momentos de avaliación: Inicial, Procesual e Final

Inicial

Esta avaliación farase ao comezo do curso co obxectivo de proporcionar información sobre a situación de partida dos alumnos, e informarse do seu resultado na Sesión de Avaliación Inicial convocada pola xefatura de estudos para tal fin.

Para a súa realización poderanse empregar, entre outros, os seguintes instrumentos e técnicas:

- Análise do proceso escolar seguido polo alumno ata ese momento
- Informes individualizados do curso anterior.
- Probas escritas.
- Cuestionarios.

- Entrevistas entre profesores, cos pais e os alumnos.
- Informes médicos e/ou psicopedagóxicos.

Ademais no caso de que o alumno se incorpore ao centro recolleranse os datos relevantes sobre o seu proceso de desenvolvemento. Mediante a información proporcionada pola familia e/ou por outros profesionais que aporten datos de interese.

Procesual

A avaliación continua require unha constante información sobre a situación de cada alumno en relación co proceso da ensino-aprendizaxe. É imprescindible coñecer en todo momento a situación de cada alumno, polo que é preciso que a avaliación se faga día a día para se se quere que sirva para decidir sobre novas propostas, ritmo de traballo ou interaccións entre o profesor e os seus alumnos. Algúns instrumentos útiles para a súa realización poden ser os seguintes:

- Exposición de temas ou problemas.
- Realización dun caderno de clase.
- Elaboración de proxectos.
- Traballos feitos na casa.
- Exercicios individuais de resposta curta, abertas, sen final ou de elección múltiple.
- Traballos en grupo.
- Actividades interactivas feitas co ordenador.
- Probas escritas. Estas se realizarán ao rematar unha unidade didáctica para determinar en que medida cada alumno acadou as competencias básicas.

O profesor pode considerar tamén a posibilidade de recoller o caderno de clase como regulador do traballo cotián por canto proporciona indicacións claras sobre o que foi capaz de facer cada alumno, onde topou maiores dificultades e cales son os seus métodos e modos de traballo.

Final

A avaliación final constitúe a culminación do proceso da avaliación continua. A súa finalidade é sintetizar o mais relevante da información obtida na avaliación continua para concluír o proceso avaliador da secuencia da aprendizaxe e, a partir dela, realizar unha estimación global de cada alumno no desenvolvemento das capacidades expresadas nos obxectivos xerais de etapa. Esta avaliación se realizará cos datos obtidos ao longo do curso.

Criterios de cualificación 4º ESO

Os criterios de cualificación proporcionan un instrumento cuantitativo que de forma obxectiva fixa a cualificación que se reflicte no boletín de notas cada trimestre e no expediente académico.

Cualificacións de cada avaliación parcial 1ª, 2ª e 3ª :

A cualificación dunha avaliación seguirá a ponderación indicada na táboa seguinte.

Ata 7 puntos	<u>Exame</u> (Puntuado sobre 7)
Ata 3 puntos	<u>Traballo</u> Exposición de temas ou problemas. Realización dun caderno de clase. Elaboración de proxectos. Traballos feitos na casa. Exercicios individuais de resposta curta, abertos, sen final ou de elección múltiple. Traballos en grupo. Actividades interactivas feitas co ordenador. Traballo no taller. Traballo na aula virtual. Manexo dos programas informáticos. (Puntuado sobre 3)

Nota da avaliación:

$$\text{A nota da avaliación} = A + B$$

A = exame valorado sobre 7

B = traballo valorado sobre 3

Se se fixeran varios exames por avaliación, tomarase a media de todos eles.

En calquera caso, só se considerará superada unha avaliación se se obtén polo menos un 5 despois de aplicar os criterios anteriores.

A nota resultante en cada avaliación redondearase no boletín de notas da seguinte forma sempre que se teña un 5 como mínimo nesa avaliación :

- A nota con 5 ou máis décimas será redondeada cara arriba sempre que o alumno amosara responsabilidade, cumprimento de tarefas, constancia e organización no seu traballo ao longo da avaliación.
- Se a nota ten menos de 5 décimas será redondeada cara abaixo.

Se realizarán exames de recuperación de cada trimestre no momento que o profesor estime oportuno.

Cualificación avaliación ordinaria final:

A cualificación da avaliación ordinaria final de xuño obterase mediante a media aritmética das notas reais obtidas en cada avaliación parcial ou das súas recuperacións e non das cualificacións redondeadas que figuran no boletín de notas.

Para superar a materia será necesario ter unha media aritmética das avaliacións parciais igual ou superior a 5 e tamén será necesario ter polo menos dúas avaliacións cunha nota igual ou superior a 5 e non ter unha nota inferior a 4 en máis dunha delas.

- Alumnos aprobados :

A nota resultante redondearase no boletín de notas da seguinte forma:

- A nota con 5 ou máis décimas será redondeada cara arriba sempre que o alumno amosara responsabilidade, cumprimento de tarefas, constancia e organización no seu traballo ao longo do curso, incluído o período que vai da terceira avaliación á avaliación final.
- Se a nota ten menos de 5 décimas será redondeada cara abaixo.

- Alumnos suspensos:

Para o alumnado suspenso se lle entregará un breve informe de avaliación individualizado.

Os alumnos suspensos terán que realizar unha proba final valorada sobre 10. Nesta proba entrarán todos os contidos do curso agás para aqueles alumnos que só teñan unha avaliación suspenso, xa que neste caso só terían que examinarse das unidades didácticas correspondentes a ese período de tempo. Para superar a materia será necesario ter polo menos un 5 nesta proba.

- Os traballos dos alumnos e actividades deben ser orixinais, calquera traballo copiado suporá un 0 (cero) no traballo ou na actividade.
- Para os casos de realización fraudulenta de exames ou probas a nota será de 0 (cero) .
- Os exames poderán realizarse na aula virtual ou escritos.
- En caso de semipresencialidade ou confinamento os criterios de avaliación e cualificación se manteñen.

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

Avaliación do proceso de ensino:

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

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

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILIABLE	INDICADORES DE LOGRO
funcionamento.	
TEB2.4.1. Propón medidas de redución do consumo enerxético dunha vivenda.	Elabora un plan completo de medidas de redución do consumo enerxético dunha vivenda.
TEB3.1.1. Describe o funcionamento dun circuítu electrónico formado por compoñentes elementais.	Explica detalladamente o funcionamento de circuítos electrónicos básicos.
TEB3.1.2. Explica as características e as funcións de compoñentes básicos: resistor, condensador, díodo e transistor.	Relaciona tódalas características e as funcións do resistor, condensador, díodo e transistor.
TEB3.2.1. Emprega simuladores para o deseño e a análise de circuítos analóxicos básicos, utilizando simboloxía axeitada.	Simula co computador circuítos analóxicos e interpreta o seu funcionamento.
TEB3.3.1. Realiza a montaxe de circuítos electrónicos básicos deseñados previamente.	Deseña e monta nunha placa de proba circuítos analóxicos e dixitais.
TEB3.4.1. Realiza operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole.	Resolve exercicios de lóxica utilizando a álgebra de Boole.
TEB3.4.2. Relaciona formulacións lóxicas con procesos técnicos.	Aplica a formulación lóxica en procesos técnicos.
TEB3.5.1. Resolve mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos.	Resolve con portas lóxicas minimizando co diagrama de Karnaugh problemas tecnolóxicos.
TEB4.1.1. Describe os compoñentes dos sistemas automáticos.	Explica o funcionamento dos compoñentes dos sistemas automáticos.
TEB4.1.2. Analiza o funcionamento de automatismos en dispositivos técnicos habituais, diferenciando entre lazo aberto e pechado.	Analiza o funcionamento de automatismos en lazo aberto e pechado presentes en dispositivos técnicos habituais.
TEB4.2.1. Representa e monta automatismos sinxelos.	Deseña e fabrica automatismos sinxelos.
TEB4.3.1. Desenvolve un programa para controlar un sistema automático ou un robot que funcione de forma autónoma en función da realimentación que recibe do contorno.	Desenvolve programas co software S4A ou similar para controlar un sistema automático ou un robot que funcione de forma autónoma en función da información que recibe do exterior.
TEB5.1.1. Describe as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.	Relaciona múltiples aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.
TEB5.2.1. Identifica e describe as características e o	Identifica os elementos das tecnoloxías hidráulica e pneumática e describe o

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	INDICADORES DE LOGRO
funcionamento deste tipo de sistemas.	funcionamento de sistemas nos que se usan ditas tecnoloxías.
TEB5.3.1. Emprega a simboloxía e a nomenclatura para representar circuítos que resolvan un problema tecnolóxico.	Debuxa esquemas pneumáticos ou hidráulicos que resolvan problemas tecnolóxicos e nomea perfectamente os seus elementos.
TEB5.4.1. Realiza montaxes de circuítos sinxelos pneumáticos ou 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 detalladamente os cambios tecnolóxicos, económicos e sociais ao longo da historia.

Avaliación da práctica docente:

ACTIVIDADE	INDICADORES DE LOGRO
Planificación	<p>Planifica a práctica docente tendo en conta os estándares de aprendizaxe.</p> <p>Realiza a temporización tendo en conta as horas asignadas á materia e a duración dunha sesión de traballo.</p> <p>Selecciona e secuencia os contidos de maneira progresiva e tendo en conta os aspectos particulares de cada grupo.</p> <p>Planifica as clases de maneira aberta e flexible.</p> <p>Selecciona e elabora os materiais e recursos didácticos para desenvolver a práctica docente na aula-taller.</p> <p>Prepara o material e guións das prácticas e proxectos que se desenvolverán na aula-taller.</p> <p>Establece criterios, procedementos e instrumentos de avaliación correlacionados cos estándares de aprendizaxe</p> <p>Coordínase co profesorado do propio departamento e doutros departamentos.</p>
Motivación do alumnado	<p>Dá a coñecer a planificación da práctica na aula-taller proporcionando unha visión de conxunto ao comezo de cada bloque de contidos e de cada sesión de traballo.</p> <p>Establece canles de comunicación para que o diálogo sexa fluído dentro e fóra da aula-taller.</p> <p>Proporciona ao alumnado o apoio necesario durante o proceso de ensino-aprendizaxe.</p> <p>Desenvolve actividades de diversos tipos e características introducindo elementos novos.</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 novos que motiven ao alumnado.</p>
Traballo na aula-taller	<p>Utiliza exemplos na introdución de novos contidos.</p> <p>Resolve as dúbidas do alumnado .</p> <p>Utiliza diferentes soportes durante as sesións de traballo.</p> <p>Selecciona prácticas, proxectos e actividades en xeral que permitan alcanzar os estándares de aprendizaxe e a adquisición das competencias clave.</p>
Avaliación do proceso de ensino-aprendizaxe	<p>Realiza a avaliación inicial a fin de tomar as medidas individuais ou colectivas necesarias.</p> <p>Analiza os procesos e os resultados das prácticas, proxectos, exercicios probas e actividades en xeral.</p> <p>Establece medidas que permitan introducir melloras.</p> <p>Fai posible a realimentación na entrega e avaliación de prácticas e traballos indicando os aspectos nos que o alumnado pode e debe introducir melloras.</p>

ACTIVIDADE	INDICADORES DE LOGRO
	<p>Proporciona indicacións durante a realización do traballo práctico na aula-taller.</p> <p>Supervisa de forma continua a resolución de exercicios e realización de tarefas que se desenvolven durante as sesións de traballo.</p> <p>Favorece os procesos de autoavaliación.</p> <p>Propón actividades complementarias para resolver problemas que xorden durante o proceso de ensino-aprendizaxe.</p> <p>Establece con claridade os criterios de avaliación e de puntuación.</p> <p>Informa ao alumnado dos resultados obtidos.</p>

4.9. Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes

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

4.10. 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 obteñamos marcará o nivel de partida de impartición da materia.

4.11. Medidas de atención a diversidade

Unha vez realizada a avaliación inicial e ante as dificultades individuais ou en grupo 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 que amosen máis carencias á hora de asimilación de contidos.

4.12. 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.

4.13. Actividades complementarias

As actividades complementarias e extraescolares nas que participa o departamento de Tecnoloxía son as seguintes:

- Se contemplan saídas na contorna do centro.
- Participar na Semana Intercultural. Destinado a todos os alumnos do centro. Xornadas promovidas desde o departamento de Orientación e o concello de Cangas coas que se pretende fomentar o achegamento ás diferentes culturas e axudar á integración de todos os membros da comunidade educativa.
- Participar na Semana da Ciencia que se organiza no centro. Destinado a todos os alumnos do centro. Semana durante a cal todos os departamentos de Ciencias do instituto realizan unha serie de exposicións e actividades para achegar o mundo da ciencia a todos os membros da comunidade educativo e demostrar a utilidade práctica de estas ramas do saber. As actividades a realizar serán acordadas co resto de departamentos implicados mediante unha serie de reunións que se farán ao longo do curso.

Ademais, os membros do departamento de Tecnoloxía soen participar en moitas outras actividades que se propoñen desde o centro. Algunhas desas actividades son:

- Celebración do magosto.
- Samaín.
- Día da Ciencia en Galego.
- Día da paz.
- Día de San Valentín.
- Entroido.
- Día das Letras Galegas.
- Xornadas de Agostiño Entenza.
- Xornadas de Orientación.
- Día da muller traballadora.
- Día das bibliotecas escolares.

Por último, o departamento de Tecnoloxía sempre se atopa aberto a estudar a conveniencia de aceptar calquera outro tipo de oportunidade que poida xurdir ao longo do curso para organizar outras actividades complementarias e extraescolares diferentes das relatadas anteriormente neste apartado da programación.

4.14. 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 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 dos 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.

5. Tecnoloxía Industrial II -2º Bacharelato

5.1 Introducción e contextualización

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 inmediatea 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 Industrial trata de lograr estes fins abordando, ao longo dos dous cursos de bacharelato, un amplo conxunto de temas. Deste xeito, o bloque de "Produtos tecnolóxicos" trata o deseño, a produción e a comercialización dun produto tecnolóxico para favorecer a investigación da súa influencia na sociedade e no contorno. Os bloques de "Materiais" e de "Materiais e procedementos de fabricación" tratan as propiedades características dos materiais, en relación coa súa estrutura interna, e os ensaios para a súa determinación, así como as técnicas para modificar e mellorar as súas propiedades e as técnicas utilizadas no proceso de fabricación dun produto.

No bloque chamado "Principios de máquinas" afóndase nos conceptos fundamentais das máquinas e nos seus principios de funcionamento, mentres que no bloque de "Máquinas e sistemas" se exploran os seus elementos constitutivos. A produción de enerxía, o seu impacto ambiental e as técnicas de redución do consumo enerxético en vivendas e locais abórdanse no bloque "Recursos enerxéticos".

No bloque de "Sistemas automáticos" trátase a automatización das máquinas, e os circuítos e sistemas tecnolóxicos asociados, así como a súa estrutura e o seu funcionamento. A electrónica dixital estúdase no bloque "Circuítos e sistemas lóxicos", que se centra nos circuítos combinacionais, e tamén no denominado "Control e programación de sistemas automáticos", que afonda nos circuítos secuenciais e nas súas aplicacións.

No conxunto dos bloques desta materia, en resumo, intégranse coñecementos de carácter matemático e científico, polo que un enfoque interdisciplinario 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 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 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.

5.2 Contribución ao desenvolvemento das competencias clave

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

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

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

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 1. Materiais				
g h i l	B1.1. Estrutura interna e propiedades dos materiais. B1.2. Procedementos de ensaio e medida de propiedades dos materiais. B1.3. Técnicas de modificación das propiedades dos materiais.	B1.1. Identificar as características dos materiais para unha aplicación concreta, tendo en conta as súas propiedades intrínsecas e os factores técnicos relacionados coa súa estrutura interna, así como a posibilidade de empregar materiais non convencionais para o seu desenvolvemento, obtendo información por medio das tecnoloxías da información e da comunicación.	T12B1.1.1. Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna.	CCL CMCCT
			T12B1.1.2. Selecciona o material máis axeitado para unha aplicación concreta, obtendo información por medio das tecnoloxías da información e da comunicación.	CMCCT CD CAA
Bloque 2. Principios de máquinas				
d e g i l	B2.1. Máquinas: conceptos fundamentais, estrutura e tipos. B2.2. Deseño asistido de máquinas e simulación do seu funcionamento.	B2.1. Definir e expor as condicións nominais dunha máquina ou unha instalación a partir das súas características de uso, presentándoas co soporte de medios informáticos.	T12B2.1.1. Debuxa esbozos de máquinas empregando programas de deseño CAD, e explica a función de cada un no conxunto.	CCL CMCCT CD
			T12B2.1.2. Define as características e a función dos elementos dunha máquina, interpretando planos de máquinas dadas.	CCL CAA
h	B2.3. Máquinas térmicas: tipos,	B2.2. Describir as partes de motores	T12B2.2.1. Calcula rendementos de	CMCCT

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
i l	funcionamento e aplicacións principais. B2.4. Máquinas eléctricas: tipos, funcionamento e aplicacións principais. B2.5. Magnitudes que definen as máquinas.	térmicos e eléctricos, e analizar os seus principios de funcionamento.	máquinas tendo en conta as enerxías implicadas no seu funcionamento. TI2B2.2.2. Describe o funcionamento e as partes dos motores térmicos e eléctricos.	CCL CMCCT
Bloque 3. Sistemas automáticos				
b e h i l	B3.1. Estrutura e tipos de sistemas automáticos. B3.2. Elementos que compoñen un sistema de control. Simbología.	B3.1. Expor en público a composición dunha máquina ou un sistema automático, identificando os elementos de mando, control e potencia, e explicando a relación entre as partes que os compoñen.	TI2B3.1.1. Define as características e a función dos elementos dun sistema automático, interpretando planos e esquemas destes. TI2B3.1.2. Diferencia entre sistemas de control de lazo aberto e pechado, e propón exemplos razoados.	CCL CMCCT CAA 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	B3.5. Simulación, montaxe e	B3.4. Implementar fisicamente circuítos	TI2B3.4.1. Monta fisicamente circuítos	CMCCT

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
i l m	experimentación de circuitos eléctricos ou pneumáticos.	eléctricos ou pneumáticos a partir de planos ou esquemas de aplicacións características.	simples, interpretando esquemas e realizando gráficos dos sinais nos puntos significativos.	CAA
Bloque 4. Circuitos e sistemas lóxicos				
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.	T12B4.1.1. Realiza táboas de verdade de sistemas combinacionais, identificando as condicións de entrada e a súa relación coas saídas solicitadas.	CMCCT
			T12B4.1.2. 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
			T12B4.1.3. Deseña circuitos lóxicos combinacionais con bloques integrados, partindo de especificacións concretas, e propón o posible esquema do circuito.	CMCCT CD CAA CSIEE
			T12B4.1.4. Visualiza sinais en circuitos dixitais mediante equipamentos reais ou simulados, e verifica a súa forma.	CMCCT CD
Bloque 5. Control e programación de sistemas automáticos				
e j	B5.1. Circuitos lóxicos secuenciais electrónicos. B5.2. Biestables: tipos e aplicacións.	B5.1. Analizar o funcionamento de sistemas lóxicos secuenciais dixitais, e describir as características e as	T12B5.1.1. Explica o funcionamento dos biestables, indicando os tipos e as súas táboas de verdade asociadas.	CCL CMCCT

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
l	B5.3. Representación dos sinais de saída dos circuitos lóxicos.	aplicacións dos bloques constitutivos.	TI2B5.1.2. Debuxa o cronograma dun contador e explica os cambios que se producen nos sinais.	CMCCT
e h i l m	B5.4. Elementos básicos de circuitos secuenciais eléctricos. B5.3. Representación dos sinais de saída dos circuitos lóxicos.	B5.2. Analizar e realizar cronogramas de circuitos secuenciais, identificando a relación dos elementos entre si e visualizándoos graficamente mediante o equipamento máis axeitado ou programas de simulación.	TI2B5.2.1. Obtén sinais de circuitos secuenciais típicos empregando software de simulación.	CMCCT CD
			TI2B5.2.2. Debuxa cronogramas de circuitos secuenciais partindo dos esquemas destes e das características dos elementos que o compoñen.	CMCCT
d e f i	B5.5. Deseño e simulación de circuitos lóxicos secuenciais.	B5.3. Deseñar circuitos secuenciais sinxelos analizando as características dos elementos que os conforman e a súa resposta no tempo.	TI2B5.3.1. Deseña circuitos lóxicos secuenciais sinxelos con biestables a partir de especificacións concretas e elaborando o esquema do circuito.	CMCCT CAA CSIEE
h i l	B5.6. Microprocesador: aplicacións.	B5.4. Relacionar os tipos de microprocesadores empregados en computadores de uso doméstico, procurando a información en internet, e describir as súas principais prestacións.	TI2B5.4.1. Identifica os principais elementos que compoñen un microprocesador tipo e compárao con algún microprocesador comercial.	CCL CMCCT CD

5.3 Obxectivos

O bacharelato contribuirá a desenvolver no alumnado as capacidades que lle permitan:

- a) Exercer a cidadanía democrática, desde unha perspectiva global, e adquirir unha conciencia cívica responsable, inspirada polos valores da Constitución española e do Estatuto de autonomía de Galicia, así como polos dereitos humanos, que fomente a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa e favoreza a sostibilidade.
- b) Consolidar unha madureza persoal e social que lle permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Ser quen de prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- c) Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar criticamente as desigualdades e discriminacións existentes e, en particular, a violencia contra a muller, e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas por calquera condición ou circunstancia persoal ou social, con atención especial ás persoas con discapacidade.
- d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- e) Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.
- f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- j) Comprender os elementos e os procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e da tecnoloxía ao cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente e a ordenación sustentable do territorio, con especial referencia ao territorio galego.
- k) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.
- l) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.

- m) Utilizar a educación física e o deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social, e impulsar condutas e hábitos saudables.
- n) Afianzar actitudes de respecto e prevención no ámbito da seguridade viaria.
- o) Valorar, respectar e afianzar o patrimonio material e inmaterial de Galicia, e contribuír á súa conservación e mellora no contexto dun mundo globalizado.

5.4 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
Bloque 1. Materiais				
1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B1.1.1. Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna. 	1ª Avaliación	<p>Analiza os ensaios de tracción, dureza e choque que se realizan na industria, para determinar as características técnicas dos materiais.</p> <p>Interpreta os diagramas de tensión-deformación para predicir o comportamento do material fronte a esforzos.</p> <p>Determina cuantitativamente a dureza e a resiliencia de diversos materiais mediante os datos facilitados nos ensaios de penetración e choque respectivamente.</p> <p>Calcula deformacións en pezas sometidas a esforzos axiais.</p> <p>Manexa recursos gráficos na representación de sistemas materiais.</p> <p>Interpreta e analiza distintos tipos de diagramas de fases. Aplica a regra da panca.</p>	<p>Proba escrita sobre ensaios.</p> <p>Proba escrita sobre diagramas de fase.</p> <p>Realización de exercicios na aula e en casa.</p> <p>Realización dun traballo de investigación individual utilizando as TIC.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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		
Bloque 2. Principios de máquinas				
2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B2.1.1. Debuxa esbozos de máquinas empregando programas de deseño CAD, e explica a función de cada un no conxunto. 	1ª Avaliación	<p>Coñece os compoñentes principais das máquinas térmicas e eléctricas.</p> <p>Identifica as principais aplicacións dos motores térmicos e eléctricos.</p>	<p>Proba escrita sobre ciclos termodinámicos e máquinas térmicas.</p> <p>Proba escrita sobre máquinas</p>

Bloque	Estándar de aprendizaxe avaliable	Temporización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
	<ul style="list-style-type: none"> TI2B2.1.2. Define as características e a función dos elementos dunha máquina, interpretando planos de máquinas dadas. 	1ª e 2ª Avaliación		<p>Realización no taller dunha práctica co motor de aire quente.</p> <p>Proba escrita sobre motores eléctricos.</p> <p>Realización de exercicios na aula e en casa.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> TI2B2.2.1. Calcula rendementos de máquinas tendo en conta as enerxías implicadas no seu funcionamento. 	1ª e 2ª Avaliación	<p>Coñece os principios físicos mecánicos e termodinámicos fundamentais.</p> <p>Calcula rendementos de máquinas térmicas, máquinas frigoríficas, bombas de calor e máquinas eléctricas.</p> <p>Calcula os distintos tipos de perdas que se producen nos motores eléctricos.</p> <p>Coñece os conceptos de potencia útil, absorbida, perda e rendimento.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> TI2B2.2.2. Describe o funcionamento e as partes dos motores térmicos e eléctricos. 	1ª e 2ª Avaliación	<p>Sinala as principais partes dos motores térmicos, máquinas frigoríficas, bombas de calor e motores eléctricos. Describe brevemente o seu funcionamento empregando o vocabulario axeitado.</p>	
Bloque 3. Sistemas automáticos				
3	<ul style="list-style-type: none"> TI2B3.1.1. Define as características e a función dos elementos dun sistema automático, interpretando planos e esquemas destes. 	3ª Avaliación	A partir dos planos e esquemas dun sistema automático sinala as características e a función dos principais elementos do mesmo.	<p>Proba escrita sobre sistemas de control.</p> <p>Proba escrita sobre sistemas neumáticos.</p> <p>Realización de exercicios na aula en casa.</p> <p>Prácticas de simulación con FluidSim na aula-taller.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> TI2B3.1.2. Diferencia entre sistemas de control de lazo aberto e pechado, e propón exemplos razoados. 	3ª Avaliación	Recoñece se un sistema automático é de lazo aberto ou de lazo pechado e sinala algún exemplo de cada un deles.	
	<ul style="list-style-type: none"> TI2B3.2.1. Deseña mediante bloques 	3ª Avaliación	Deseña un sistema de control por bloques	

Bloque	Estándar de aprendizaxe avaliable	Temporización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
	xenéricos sistemas de control para aplicacións concretas, describe a función de cada bloque no conxunto e xustifica a tecnoloxía empregada.		para unha aplicación sinxela e describe a función de cada bloque. Determina a función de transferencia dun sistema automático a partir das funcións de transferencia dos distintos bloques. Analiza a estabilidade dun sistema.	
	<ul style="list-style-type: none"> TI2B3.3.1. Verifica mediante simuladores os sinais de entrada e saída dun sistema automático. 	3ª Avaliación	Interpreta e simula no ordenador circuítos pneumáticos .	
	<ul style="list-style-type: none"> TI2B3.4.1. Monta fisicamente circuítos simples, interpretando esquemas e realizando gráficos dos sinais nos puntos significativos. 	3ª Avaliación		
Bloque 4. Circuítos e sistemas lóxicos				
4	<ul style="list-style-type: none"> TI2B4.1.1. Realiza táboas de verdade de sistemas combinacionais, identificando as condicións de entrada e a súa relación coas saídas solicitadas. 	2ª Avaliación	Identifica os distintos tipos de códigos binarios, convertendo un determinado número decimal a binario ou hexadecimal. Converte un determinado número expresado en binario ou hexadecimal a decimal. 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 e en casa. Simulación con software específico na aula-taller.
	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	2ª Avaliación	Deseña e minimiza circuítos dixitais combinacionais simples con portas lóxicas que cumpren as especificacións solicitadas. Identifica as funcións básicas booleanas. Emprega o método de simplificación alxebraico e o método de Karnaugh.	

Bloque	Estándar de aprendizaxe avaliable	Temporización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
	▪			
	▪ TI2B4.1.3. Deseña circuítos lóxicos combinacionais con bloques integrados, partindo de especificacións concretas, e propón o posible esquema do circuítos.	2ª Avaliación	Deseña con bloques integrados circuítos dixitais combinacionais simples que cumpren as especificacións solicitadas. Obtén as funcións lóxicas de circuítos que conteñen multiplexores ou decodificadores.	
	▪ TI2B4.1.4. Visualiza sinais en circuítos dixitais mediante equipamentos reais ou simulados, e verifica a súa forma.	2ª Avaliación	Visualiza e verifica as sinais en circuítos dixitais básicos.	
Bloque 5. Control e programación de sistemas automáticos				
5	▪ TI2B5.1.1. Explica o funcionamento dos biestables, indicando os tipos e as súas táboas de verdade asociadas.	2ª Avaliación	Explica o funcionamento dos biestables R-S, J-K, T e D; escribe as súas táboas de verdade e representa o cronograma de cada un deles.	Proba escrita. Realización de exercicios na aula e en casa. Simulación con software específico na aula-taller.
	▪ TI2B5.1.2. Debuxa o cronograma dun contador e explica os cambios que se producen nos sinais.	2ª Avaliación	Debuxa un cronograma dun contador sinxelo empregando biestables J-K e explica os cambios que se producen nos sinais.	
	▪ TI2B5.2.1. Obtén sinais de circuítos secuenciais típicos empregando software de simulación.	2ª Avaliación	Simula no ordenador os sinais de circuítos secuenciais básicos.	
	▪ TI2B5.2.2. Debuxa cronogramas de circuítos secuenciais partindo dos esquemas destes e das características dos elementos que o compoñen.	2ª Avaliación	A partir do esquema debuxa o cronograma dun circuítos secuencial sinxelo.	
	▪ TI2B5.3.1. Deseña circuítos lóxicos secuenciais sinxelos con biestables a partir de especificacións concretas e elaborando	2ª Avaliación	Elabora as táboas de verdade dos biestables do circuítos a partir das especificacións dadas. Deseña con biestables circuítos lóxicos	

Bloque	Estándar de aprendizaxe avaliable	Temporización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
	o esquema do circuito.		secuencias sinxelos que cumpran as especificacións solicitadas.	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B5.4.1. Identifica os principais elementos que compoñen un microprocesador tipo e compárao con algún microprocesador comercial. 	2ª Avaliación	<p>Coñece e distingue as diferentes partes do ordenador, así como a súa función.</p> <p>Recoñece a conexión que existe entre os diferentes elementos dun ordenador.</p> <p>Coñece os principais bloques que compoñen un autómatas programable.</p> <p>Establece e comprende a relación entre o autómatas programable e a súa programación.</p>	Traballo individual de investigación.

5.5 Metodoloxía

Iniciarase cada unidade co establecemento dun pequeno debate a partir dalgún artigo de prensa ou noticia de actualidade, ou ben coa proxección dun vídeo relacionado cos contidos do bloque a estudo. Empregarase esta actividade introdutoria tanto para recoller información sobre os coñecementos previos, procedementos e habilidades que o alumnado ten desenvolvidos sobre este tema como para espertar o interese do alumnado sobre os contidos da unidade.

Os contidos impartiranse de forma expositiva en clases maxistras, nas que se explicarán os aspectos fundamentais de cada unidade. Estas explicacións alternaranse coa realización de exercicios e problemas.

Aproveitaranse as sesións da materia para mellorar a autonomía do alumnado, fomentarse a resolución individual de exercicios, consulta de dúbidas, revisión de apuntamentos, autocorrección, etc.

Faranse postas en común do traballo individual realizado polo alumnado, consistentes en corrixir exercicios, aclarar dúbidas, revisar as tarefas propostas e extraer conclusións das mesmas. Animarase a que o alumnado saia ao encerado a presentar a resolución dalgunha das tarefas propostas, co fin de adestrar a súa expresión oral e a argumentación das súas ideas.

En todo momento tratarase de levar a cabo unha dinámica de aprendizaxe interactiva, favorecendo a participación de todo o alumnado nas actividades que se propoñan. A explicación dos procedementos seguidos para a resolución de problemas, a reflexión en grupo sobre as dificultades e logros ou o aporte de distintos puntos de vista á hora de acadar a resolución dun problema, constitúen aspectos enriquecedores da aprendizaxe, xa que permiten aprender dos demais e axustar o propio coñecemento para facelo accesible ao resto dos membros do grupo.

A realización de proxectos durante este curso atópase limitada polo cumprimento do protocolo COVID-19, debéndose evitar a formación de grupos e minimizar o contacto con materiais, polo que se empregarán simuladores informáticos na realización das prácticas e no caso de realizar prácticas no taller, faranse de xeito individual. Amais, tamén se proporán distintos traballos de investigación ao longo do curso, que se elaborarán empregando recursos TIC.

Reforzaranse os elementos curriculares esenciais e as competencias e aprendizaxes imprescindibles do curso anterior, de tal xeito que se na avaliación inicial de cada unidade se chegasen a detectar carencias significativas na adquisición de aprendizaxes ou competencias, procederase a corrixir tal situación coa impartición daqueles contidos que permitan garantir a continuidade do proceso ensinanza-aprendizaxe

Esta metodoloxía verase alterada no caso de ter que mudar ao ensino semipresencial ou online. En ámbalas situación o proceso ensino-aprendizaxe continuará a través da aula virtual.

O alumnado disporá de clases telemáticas marcadas pola profesora e contará cunha planificación que especifique as tarefas a entregar durante o curso académico e as datas de entrega correspondentes. Asemade, facilitaráselle ao alumnado os apuntes e materiais necesarios para o estudo e realización de ditas actividades a través da aula virtual do centro, de tal xeito que o alumnado poida visualizar e/ou descargar ditos recursos. Ademais, crearanse foros de debate e de consulta de dúbidas en cada un dos bloques de contidos, de cara a favorecer unha comunicación continua co alumnado.

5.6 Materiais e recursos didácticos

Os materiais que se van a utilizar ó longo deste curso van ser de natureza diversa:

- Material escrito:
 - Bibliografía recomendada pola profesora a disposición do alumno na biblioteca do centro.
 - Apuntes do profesora.
 - Material do taller para a realización das prácticas propostas
- .Material infomático:
 - Programas de simulación e resolución de circuítos tanto eléctricos como neumáticos e de mecanismos.
 - Internet para a busca de información.

5.7 Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado Tecnoloxía Industrial II

Os procedementos, instrumentos e criterios de cualificación figuran recollidos na seguinte táboa.

Procedementos de avaliación	Instrumentos de avaliación	Criterios de cualificación
Probos escritas	Exames de contidos	Sumará ata 8 puntos
Dinámica de aprendizaxe do alumno/a	Traballo diario do alumno/a: <ul style="list-style-type: none">- Actividades realizadas na clase.- Actividades propostas para a súa realización na casa.- Comportamento, interese, participación activa e cumprimento das normas de convivencia. <hr/> <ul style="list-style-type: none">- Caderno de traballo <hr/> <ul style="list-style-type: none">- Traballos de investigación.- Prácticas con simuladores informáticos.	Sumará ata 2 puntos

Realizarase polo menos un exame por trimestre e se nunha mesma avaliación se realizasen varios exames escritos, farase unha media ponderada entre eles.

A nota final de cada trimestre calcularase tendo en conta que a nota dos exames sumará ata 8 puntos e a nota obtida en función da dinámica de aprendizaxe do alumnado sumará ata un máximo de 2 puntos.

É necesario que o alumno acade ou supere en cada exame de avaliación a cualificación de 4

para poder facer a media ponderada dos exames e sumar a nota obtida da dinámica de aprendizaxe.

Para superar a materia será necesario ter polo menos dúas avaliacións cunha nota igual ou superior a 5 e non ter unha nota inferior a 4 en máis dunha delas.

A nota final de xuño obterase mediante a media aritmética das notas reais obtidas en cada avaliación e non das cualificacións redondeadas que figuran no boletín de notas. O alumnado superará a materia sempre e cando o resultado de dita media aritmética sexa igual ou superior a 5 e dita nota será redondeada da seguinte forma de cara a obter a cualificación da avaliación ordinaria.

- A nota con 5 ou máis décimas será redondeada cara arriba.

- Se a nota ten menos de 5 décimas será redondeada cara abaixo. Só naqueles casos en que o alumno/a asistira sempre a clase e amosara responsabilidade, cumprimento de tarefas, constancia e organización no seu traballo diario ao longo de todo o curso e polo tanto aprobara na primeira convocatoria os exames, será redondeada cara arriba.

Os alumnos suspensos que non acaden a cualificación de 5, terán dereito a realizar unha proba escrita final valorada sobre 10. Nesta proba entrarán todos os contidos do curso, agás no caso do alumnado que só teña unha avaliación suspensa, xa que nese caso só se examinará dos contidos correspondentes a ese período de tempo. Para superar a materia será necesario ter polo menos un 5 nesta proba valorada en 10 puntos.

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

Avaliación do proceso de ensino

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

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	INDICADORES DE LOGRO
Bloque 1. Materiais	
▪ 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.
Bloque 2. Principios de Máquinas	
▪ TI2B2.1.1. Debuxa esbozos de máquinas empregando programas de deseño CAD, e explica a función de cada un no conxunto. ▪	Debuxa utilizando programas de deseño CAD esbozos de máquinas e explica a función dos elementos do conxunto.
▪ TI2B2.1.2. Define as características e a función dos elementos dunha máquina, interpretando planos de máquinas dadas. ▪	Identifica nun plano dunha máquina , os elementos da mesma e sinala detalladamente as súas funcións e características.
▪ TI2B2.2.1. Calcula rendementos de máquinas tendo en conta as enerxías implicadas no seu funcionamento.	Calcula rendementos de máquinas a partir dos seus balances de enerxía.
▪ TI2B2.2.2. Describe o funcionamento e as partes dos motores térmicos e eléctricos.	Sinala tódalas partes dos motores térmicos e eléctricos e describe minuciosamente o seu funcionamento.
Bloque 3. Sistemas automáticos	
▪ 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.

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	INDICADORES DE LOGRO
<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B3.1.2. Diferencia entre sistemas de control de lazo aberto e pechado, e propón exemplos razoados. 	<p>Recoñece se un sistema automático é de lazo aberto ou de lazo pechado e sinala múltiples exemplos de cada un deles.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<p>Deseña un sistema de control por bloques para diferentes aplicacións, describe a función de cada bloque e xustifica a tecnoloxía empregada.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B3.3.1. Verifica mediante simuladores os sinais de entrada e saída dun sistema automático. 	<p>Representa mediante simuladores os sinais de entrada e saída de diferentes sistemas automáticos.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B3.4.1. Monta fisicamente circuítos simples, interpretando esquemas e realizando gráficos dos sinais nos puntos significativos. 	<p>Monta e simula no ordenador circuítos pneumáticos e eléctricos e realiza gráficos dos sinais nos puntos significativos.</p>
Bloque 4. Circuitos e sistemas lóxicos	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B4.1.1. Realiza táboas de verdade de sistemas combinacionais, identificando as condicións de entrada e a súa relación coas saídas solicitadas. ▪ 	<p>Realiza táboas de verdade de sistemas combinacionais, identifica as condicións de entrada e as relaciona axeitadamente coa saída.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<p>Deseña e minimiza circuítos dixitais combinacionais con portas lóxicas que cumpren as especificacións solicitadas.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B4.1.3. Deseña circuítos lóxicos combinacionais con bloques integrados, partindo de especificacións concretas, e propón o posible esquema do circuíto. 	<p>Deseña con bloques integrados circuítos dixitais combinacionais que cumpren as especificacións solicitadas.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B4.1.4. Visualiza sinais en circuítos dixitais mediante equipamentos reais ou simulados, e verifica a súa forma. 	<p>Visualiza e verifica as sinais en circuítos dixitais.</p>
Bloque 5. Control e programación de sistemas automáticos	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B5.1.1. Explica o funcionamento dos biestables, indicando os tipos e as súas táboas de verdade asociadas. 	<p>Sinala os diferentes tipos de biestables, explica pormenorizadamente o funcionamento e escribe as súas táboas de verdade asociadas.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B5.1.2. Debuxa o cronograma dun contador e explica os cambios que se producen nos sinais. 	<p>Debuxa cronogramas de contadores e explica os cambios que se producen nos sinais.</p>

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	INDICADORES DE LOGRO
▪ TI2B5.2.1. Obtén sinais de circuítos secuenciais típicos empregando software de simulación.	Simula no ordenador os sinais de circuítos secuencias.
▪ TI2B5.2.2. Debuxa cronogramas de circuítos secuenciais partindo dos esquemas destes e das características dos elementos que o compoñen.	A partir do esquema debuxa o cronograma de circuítos secuenciais.
▪ TI2B5.3.1. Deseña circuítos lóxicos secuenciais sinxelos con biestables a partir de especificacións concretas e elaborando o esquema do circuíto.	Deseña con biestables circuítos lóxicos secuencias que cumpran as especificacións solicitadas.
▪ TI2B5.4.1. Identifica os principais elementos que compoñen un microprocesador tipo e compárao con algún microprocesador comercial.	Identifica os principais elementos dun microprocesador, describe detalladamente a función dos mesmos e analiza e compara diferentes tipos e modelos de microprocesadores.

Avaliación da práctica docente

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

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

5.9 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 obteñamos marcará o nivel de partida de impartición da materia.

5.10 Medidas de atención a diversidade

Unha vez realizada a avaliación inicial e ante as dificultades individuais ou en grupo 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 que amosen máis carencias á hora de asimilación de contidos.

5.11 Elementos transversais

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

5.12 Actividades complementarias

- Participar na Semana da Ciencia que se organiza no centro. Destinado a todos os alumnos do centro. Semana durante a cal todos os departamentos de Ciencias do instituto realizan unha serie de exposicións e actividades para achegar o mundo da ciencia a todos os membros da comunidade educativo e demostrar a utilidade práctica de estas ramas do saber. As actividades a realizar serán acordadas co resto de departamentos implicados mediante unha serie de reunións que se farán ao longo do curso.
- Visita a un Obradoiro de Robótica ou algunha industria cun alto grado de automatización ou relacionada cos materiais e os procesos de fabricación ou a unha central de produción de enerxía. (1 mañá)

Ademais, os membros do departamento de Tecnoloxía soen participar en moitas outras actividades que se propoñen desde o centro. Algunhas desas actividades son:

- Celebración do magosto.
- Samaín.
- Día da Ciencia en Galego.
- Día da paz.
- Día de San Valentín.
- Entroido.
- Día das Letras Galegas.

- Xornadas de Agostiño Entenza
- Xornadas de Orientación.
- Día da muller traballadora.
- Día das bibliotecas escolares.

Se contemplan saídas na contorna do centro.

Por último, o departamento de Tecnoloxía sempre se atopa aberto a estudar a conveniencia de aceptar calquera outro tipo de oportunidade que poida xurdir ao longo do curso para organizar outras actividades complementarias e extraescolares diferentes das relatadas anteriormente neste apartado da programación.

5.13 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 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 dos 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.

6. Electrotecnia - 2º Bacharelato

6.1 Introducción e contextualización

Esta programación está referida á LOMCE. Lei orgánica 8/2013, de 9 de decembro, para a mellora da calidade educativa.

Tívoise en conta o DOG nº 120 do luns 29 de xuño de 2015. Que publica o DECRETO 86/2015, do 25 de xuño, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia

Tívoise en conta o DOG nº 136, do martes 21 de xullo de 2015, onde se publica a ORDE do 15 de xullo de 2015 pola que se establece a relación de materias de libre configuración autonómica de elección para os centros docentes nas etapas de educación secundaria obrigatoria e bacharelato, e se regula o seu currículo e a súa oferta.

Tamén se tivo en conta o DOG nº 142, do mércores 29 de xullo de 2015. Que publica a RESOLUCIÓN do 27 de xullo de 2015 da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, pola que se ditan instrucións no curso académico 2015/16 para a implantación do currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia.

A Electrotecnia é unha materia imprescindible para o alumnado que queira cursar estudos de ciclos formativos da familia de electricidade, así como os que queiran acceder a calquera grado de enxeñería.

O que se pretende é que o alumnado que curse esta materia adquira uns coñecementos de base para que no futuro, dependendo da oferta educativa que elixan, podan contar cunhas garantías de éxito.

6.2 Contribución ao desenvolvemento das competencias básicas

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

Comunicación lingüística (CCL)

Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT)

Competencia dixital (CD)

Aprender a aprender (CAA)

Competencias sociais e cívicas (CSC)

Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE)

Conciencia e expresións culturais (CCEC)

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

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias
Bloque 1. Circuitos eléctricos				
d i l m	B1.1 Magnitudes e unidades eléctricas. B1.2 Campo eléctrico, diferenza de potencial, carga eléctrica e capacidade. Permitividade dieléctrica. Condensadores. B1.3 Forza electromotriz, intensidade de corrente e resistencia eléctrica. Resistividade. Lei de Ohm. B1.4 Campo magnético: leis de Faraday-Lenz e Ampère. Permeabilidade magnética. Solenoides e bobinas. Autoindución. B1.5 Relación entre tensión e corrente nos compoñentes pasivos.	B1.1 Aplicar os principios da electricidade para describir matematicamente o funcionamento dos compoñentes pasivos e calcular os seus parámetros eléctricos.	ELB1.1.1 Calcula os parámetros eléctricos dos compoñentes pasivos a partir das súas características físicas.	CMCCT CAA
			ELB1.1.2 Reduce as asociacións de compoñentes eléctricos do mesmo tipo aos compoñentes equivalentes.	CMCCT CAA
d e i l m	B1.3 Forza electromotriz, intensidade de corrente e resistencia eléctrica. Resistividade. Lei de Ohm. B1.6 Traballo, enerxía e potencia eléctricas. Lei de Joule. B1.7 Carga e descarga de condensadores.	B1.2 Explicar cualitativamente os fenómenos derivados dunha alteración nun elemento dun circuito eléctrico sinxelo e estimar as variacións que se espera que tomen os valores das magnitudes eléctricas.	ELB1.2.1 Relaciona as alteracións en elementos dun circuito eléctrico sinxelo coas variacións que se espera que tomen os valores de tensión e corrente neles.	CMCCT CAA CSIEE
d i l	B1.8 Circuitos eléctricos de corrente continua. Conexión de compoñentes activos e pasivos: xeradores e receptores. Leis de Kirchhoff.	B1.3 Calcular os valores das magnitudes eléctricas en circuitos de corrente continua.	ELB1.3.1 Calcula os valores das correntes e das tensións nun circuito eléctrico de corrente continua aplicando as leis de Kirchhoff, se fose necesario.	CMCCT CAA

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias
m	B1.9 Simbología normalizada. B1.10 Consumo de enerxía e disipación de potencia nos compoñentes pasivos en corrente continua. Potencia subministrada e rendemento dun xerador real.		ELB1.3.2 Representa e interpreta esquemas de circuitos eléctricos básicos de corrente continua.	CCL CMCCT CAA
			ELB1.3.3 Calcula a enerxía disipada e a potencia consumida nos compoñentes eléctricos.	CMCCT CAA
e d i l m	B1.11 Circuitos eléctricos de corrente alterna monofásica. Características e parámetros da corrente alterna. B1.5 Relación entre tensión e corrente nos compoñentes pasivos. B1.12 Efectos da resistencia, da autoindución e da capacidade na corrente alterna. B1.13 Impedancia dos compoñentes pasivos. Variación da impedancia coa frecuencia: resonancia. B1.14 Representación gráfica das magnitudes da corrente alterna: fasores. B1.15 Enerxía e potencia en corrente alterna. Potencias aparente, activa e reactiva. Factor de potencia. B1.9 Simbología normalizada.	B1.4 Analizar o comportamento de circuitos de corrente alterna, en contornos reais ou simulados, calcular os valores das magnitudes eléctricas e representalas vectorialmente.	ELB1.4.1 Calcula a impedancia de circuitos mixtos simples, compostos por cargas resistivas e reactivas.	CMCCT CAA
			ELB1.4.2 Calcula os valores das correntes e das tensións en circuitos de corrente alterna alimentados por un xerador senoidal monofásico.	CMCCT CAA
			ELB1.4.3 Representa vectorialmente as magnitudes eléctricas nos compoñentes dun circuito de corrente alterna.	CMCCT CAA
			ELB1.4.4 Calcula as potencias disipada, reactiva e aparente, e o factor de potencia nos compoñentes pasivos dun circuito de corrente alterna.	CMCCT CAA CSIEE

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias
a b d i l m	B1.16 Instrumentos de medida. Voltímetro, amperímetro, óhmetro e polímetro. Osciloscopio. B1.17 Técnicas de medida. Influencia dos instrumentos nos resultados das medidas. B1.18 Normas de seguridade na realización de medidas de magnitudes eléctricas.	B1.5 Realizar medidas de magnitudes características en circuitos eléctricos de corrente continua e alterna aplicando o procedemento adecuado.	ELB1.5.1 Selecciona os aparatos de medida adecuados, conéctaos correctamente e elixe a escala óptima, mide as magnitudes básicas de circuitos eléctricos de corrente continua e alterna e verifica o estado dos compoñentes activos e pasivos.	CMCCT CAA CSIEE
			ELB1.5.2 Realiza medidas eléctricas de forma segura tanto para a persoa que a realiza como para os circuitos ou as instalacións eléctricas.	CMCCT CAA CSC CSIEE
Bloque 2. Máquinas eléctricas				
b d e i l m	B2.1 Campos e forzas magnéticas creados por correntes eléctricas. Indución electromagnética. Forza sobre unha corrente nun campo magnético. B2.2 Funcionamento das máquinas eléctricas. Campo xiratorio.	B2.1 Explicar o funcionamento das máquinas eléctricas básicas en relación cos fenómenos eléctricos e magnéticos.	ELB2.1.1 Explica o funcionamento de dispositivos destinados a producir enerxía motriz e sinala as relacións e interaccións entre os fenómenos que teñen lugar.	CCL CMCCT CAA
d e	B2.3 Máquinas de corrente continua: tipos de conexión. Aplicacións.	B2.2 Interpretar as especificacións técnicas de máquinas eléctricas e determinar as	ELB2.2.1 Identifica os parámetros principais das máquinas eléctricas.	CMCCT

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias
i l m	B2.4 Máquinas de corrente alterna. Tipos. Aplicacións. B2.5 Transformadores: relación de tensións. Aplicacións. B2.6 Potencia, par motor e rendemento. Perdas en máquinas eléctricas.	magnitudes principais do seu comportamento en condicións nominais.	ELB2.2.2 Analiza esquemas de circuitos de máquinas eléctricas e explica o seu funcionamento.	CCL CMCCT CAA CSIEE
			ELB2.2.3 Realiza medidas de parámetros de funcionamento de máquinas eléctricas.	CMCCT
Bloque 3. Electrónica				
d e i g l m	B3.1 Semicondutores. Funcionamento de díodos e transistores. B3.2 Circuitos básicos con díodos e transistores. Rectificación e estabilización. Amplificación e conmutación. Polarización e punto de traballo. Corte e saturación. Potencia disipada nun compoñente semiconductor. B3.3 Tratamento de sinais. Amplificadores operacionais.	B3.1 Explicar o funcionamento de circuitos electrónicos característicos con transistores e díodos e calcular os parámetros dos compoñentes electrónicos dos que constan.	ELB3.1.1 Identifica a función de elementos discretos ou de bloques funcionais en esquemas de circuitos electrónicos sinxelos.	CCL CMCCT CAA
			ELB3.1.2 Realiza os cálculos necesarios para determinar as magnitudes eléctricas nun circuito electrónico.	CMCCT CAA
			ELB3.1.3 Representa e interpreta esquemas de circuitos electrónicos característicos.	CCL CMCCT CAA

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias
	<p>B3.4 Sensores e transdutores. Micrófonos e altosfalantes.</p> <p>B3.5 Funcionamento, tipos e diagrama de bloques de fontes de alimentación e doutros circuítos electrónicos característicos de complexidade similar.</p> <p>B3.6 Funcionamento e diagrama de bloques de equipamentos electrónicos de uso común.</p> <p>B3.7 Medida de magnitudes eléctricas en circuítos electrónicos.</p>		ELB3.1.4 Realiza montaxes reais ou simuladas de circuítos electrónicos a partir dun esquema.	CMCCT CD CAA CSIEE
Bloque 4. Instalacións eléctricas				
a b d e g i l m	<p>B4.1 Instalacións eléctricas: tipos</p> <p>B4.2 Instalacións interiores en vivendas. Cadro de mando e protección. Circuítos de distribución interna.</p> <p>B4.3 Simbología, normas e seguridade.</p>	<p>B4.1 Analizar instalacións de vivendas, reais ou simuladas, interpretando esquemas eléctricos, realizar montaxes de pequenas instalacións e identificar os riscos para a seguridade para as persoas.</p>	<p>ELB4.1.1 Interpreta esquemas de instalacións eléctricas de vivendas e realiza a súa montaxe en contornos de traballo reais ou simulados.</p>	<p>CCL CMCCT CD CAA CSIEE</p>
			<p>ELB4.1.2 Identifica os riscos para a seguridade para as persoas derivados do uso incorrecto de instalacións eléctricas ou dos defectos no seu deseño ou na súa montaxe</p>	<p>CCL CMCCT CAA CSC</p>

6.3 Obxectivos

A materia de Electrotecnia no bacharelato axuda 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.
- i) Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de maneira apropiada.
- j) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e das outras persoas, así como o patrimonio artístico e cultural. Coñecer mulleres e homes que realizaran achegas importantes á cultura e á sociedade galega, ou a outras culturas do mundo.

- k) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.
- l) Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.
- m) Coñecer e valorar os aspectos básicos do patrimonio lingüístico, cultural, histórico e artístico de Galicia, participar na súa conservación e na súa mellora, e respectar a diversidade lingüística e cultural como dereito dos pobos e das persoas, desenvolvendo actitudes de interese e respecto cara ao exercicio deste dereito.

6.4 Temporalización, grao mínimo de consecución e procedementos e instrumentos de avaliación para cada estándar de aprendizaxe

Bloque	Estándar de aprendizaxe available	Temporización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
Bloque 1. circuítos eléctricos				
1	ELB1.1.1 Calcula os parámetros eléctricos dos compoñentes pasivos a partir das súas características físicas.	Primeira avaliación.	Calcula os parámetros eléctricos básicos dos compoñentes pasivos.	Proba escrita ou na aula virtual . Realización de exercicios na aula.
	ELB1.1.2 Reduce as asociacións de compoñentes eléctricos do mesmo tipo aos compoñentes equivalentes.	Primeira avaliación.	Calcula as asociacións de compoñentes eléctricos do mesmo tipo.	Proba escrita ou na aula virtual. Realización de exercicios na aula
	ELB1.2.1 Relaciona as alteracións en elementos dun circuítos eléctrico sinxelo coas variacións que se espera que tomen os valores de tensión e corrente neles.	Primeira avaliación.	Calcula as alteracións en elementos dun circuítos eléctrico sinxelo.	Proba escrita ou na aula virtual Realización de exercicios na aula
	ELB1.3.1 Calcula os valores das correntes e das tensións nun circuítos eléctrico de corrente continua aplicando as leis de Kirchoff, se fose necesario.	Primeira avaliación.	Calcula os valores das correntes e das tensións nun circuítos eléctrico de corrente continua aplicando as leis que se necesiten.	Proba escrita ou na aula virtual Realización de exercicios na aula
	ELB1.3.2 Representa e interpreta esquemas de circuítos eléctricos básicos de corrente continua.	Primeira avaliación.	Representa e interpreta esquemas de circuítos eléctricos básicos de corrente continua.	Proba escrita ou na aula virtual Realización de exercicios na aula
	ELB1.3.3 Calcula a enerxía disipada e a potencia consumida nos compoñentes eléctricos.	Primeira avaliación.	Cálculo da enerxía disipada e potencia consumida nos compoñentes eléctricos.	Proba escrita ou na aula virtual Realización de exercicios na aula
	ELB1.4.1 Calcula a impedancia de circuítos	Segunda avaliación.	Calcula a impedancia de circuítos mixtos simples compostos por cargas resistivas e	Proba escrita ou na aula virtual Realización de exercicios na aula

Bloque	Estándar de aprendizaxe avaliable	Temporización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
	mixtos simples, compostos por cargas resistivas e reactivas.		reactivas.	
	ELB1.4.2 Calcula os valores das correntes e das tensións en circuitos de corrente alterna alimentados por un xerador senoidal monofásico.	Segunda avaliación.	Calcula valores de corrente e tensións en corrente alterna.	Proba escrita ou na aula virtual Realización de exercicios na aula
	ELB1.4.3 Representa vectorialmente as magnitudes eléctricas nos compoñentes dun circuito de corrente alterna.	Segunda avaliación.	Representa vectorialmente as magnitudes eléctricas nos compoñentes nos compoñentes dun circuito de corrente alterna	Proba escrita ou na aula virtual Realización de exercicios na aula
	ELB1.4.4 Calcula as potencias disipada, reactiva e aparente, e o factor de potencia nos compoñentes pasivos dun circuito de corrente alterna.	Segunda avaliación.	Calcula a potencia disipada, reactiva, aparente e factor de potencia en corrente alterna	Proba escrita ou na aula virtual Realización de exercicios na aula
	ELB1.5.1 Selecciona os aparatos de medida adecuados, conéctaos correctamente e elixe a escala óptima, mide as magnitudes básicas de circuitos eléctricos de corrente continua e alterna e verifica o estado dos compoñentes activos e pasivos.	Terceira avaliación.	Utiliza correctamente os aparatos de medida, conectándoos correctamente, escollendo a escala para medir as magnitudes eléctricas básicas en continua e alterna nos compoñentes activos e pasivos.	Proba escrita ou na aula virtual Realización de exercicios na aula Prácticas no taller Prácticas no simulador
	ELB1.5.2 Realiza medidas eléctricas de forma segura tanto para a persoa que a realiza como para os circuitos ou as instalacións eléctricas.	Terceira avaliación.	Realiza medidas de tensión, intensidade... de forma segura.	Prácticas no taller
Bloque 2. Máquinas eléctricas				
2	ELB2.1.1 Explica o funcionamento de dispositivos destinados a producir enerxía motriz e sinala as relacións e interaccións	Terceira avaliación.	Coñece o funcionamento de dispositivos destinados a producir enerxía motriz.	Proba escrita ou na aula virtual

Bloque	Estándar de aprendizaxe avaliable	Temporización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
	entre os fenómenos que teñen lugar.			
	ELB2.2.1 Identifica os parámetros principais das máquinas eléctricas.	Terceira avaliación.	Coñece os parámetros principais das máquinas eléctricas.	Proba escrita ou na aula virtual . Realización de exercicios na aula.
	ELB2.2.2 Analiza esquemas de circuítos de máquinas eléctricas e explica o seu funcionamento.	Terceira avaliación.	Analiza esquemas de maquinas e explica o seu funcionamento.	Proba escrita ou na aula virtual . Realización de exercicios na aula.
	ELB2.2.3 Realiza medidas de parámetros de funcionamento de máquinas eléctricas.	Terceira avaliación.	Realiza medidas de parámetros de máquinas eléctricas.	Proba escrita ou na aula virtual . Realización de exercicios na aula.
Bloque 3. Electrónica				
3	ELB3.1.1 Identifica a función de elementos discretos ou de bloques funcionais en esquemas de circuítos electrónicos sinxelos.	Primeira avaliación.	Coñece a función de elementos de circuítos electrónicos sinxelos.	Proba escrita ou na aula virtual. Realización de exercicios na aula.
	ELB3.1.2 Realiza os cálculos necesarios para determinar as magnitudes eléctricas nun circuíto electrónico.	Primeira avaliación.	Calcula magnitudes de circuítos electrónicos.	Proba escrita ou na aula virtual. Realización de exercicios na aula.
	ELB3.1.3 Representa e interpreta esquemas de circuítos electrónicos característicos.	Primeira avaliación.	Debuxa e interpreta esquemas de circuítos electrónicos característicos.	Proba escritaou na aula virtual . Realización de exercicios na aula.
	ELB3.1.4 Realiza montaxes reais ou simuladas de circuítos electrónicos a partir dun esquema.	Primeira avaliación.	Realiza montaxes reais ou simuladas de circuítos electrónicos a partir dun esquema.	Proba escrita ou na aula virtual Realización de exercicios na aula Prácticas no taller Prácticas no simulador
Bloque 4. Instalacions eléctricas				
4	ELB4.1.1 Interpreta esquemas de instalacións eléctricas de vivendas e realiza a súa montaxe en contornos de traballo	Terceira avaliación.	Coñece os elementos das instalacións eléctricas, interpreta esquemas .	Proba escritaou na aula virtual . Realización de exercicios na aula.

Bloque	Estándar de aprendizaxe avaliable	Temporización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
	reais ou simulados.			
	ELB4.1.2 Identifica os riscos para a seguridade para as persoas derivados do uso incorrecto de instalacións eléctricas ou dos defectos no seu deseño ou na súa montaxe	Terceira avaliación.	Coñece os riscos para a seguridade das persoas derivados do uso incorrecto de instalación eléctrica.	Proba escrita ou na aula virtual. Realización de exercicios na aula.

6.5 Metodoloxía

Tras a detección de coñecementos previos a estratexia para comezar a impartir os temas será expositiva, coa explicacións dos aspectos teóricos fundamentais de cada unidade que se alternará coa realización de exercicios que complementen a teoría.

Para o desenvolvemento da materia farase uso da aula virtual do centro onde o alumnado terá a súa disposición toda a documentación necesaria para o seguimento da materia de forma accesible (documentos, videotutoriais, actividades...) . Tamén se poderán facer exames aos alumnos na aula virtual e se lle solicitarán actividades a entregar nela.

Para os escenarios de confinamento, semipresencialidade ou presencialidade se utilizará a aula virtual do centro. As actividades que se programen se distribuirán ao longo do tempo de forma proporcional en función do tipo e nivel de esixencia das mesmas. A comunicación co alumnado sobre cuestións referidas á docencia así como o seguimento das actividades en caso de confinamento se realizará a través da aula virtual empregando as diferentes ferramentas habilitadas para este fin.

6.6 Materiais e recursos didácticos

Os alumnos non comprarán libro de texto. O profesor subirá todo o material necesario á aula virtual do centro. Para as prácticas e proxectos utilizaremos a aula-taller e os seus ordenadores.

Cualificacións de cada avaliación

A cualificación dunha avaliación seguirá a ponderación indicada na táboa seguinte.

Nota de avaliación	
Ata 8 puntos	<u>Exame</u> (Puntuado sobre 8)
Ata 2 puntos	<u>Traballo</u> Exposición de temas ou problemas. Realización dun caderno de clase. Elaboración de proxectos. Traballos feitos na casa. Exercicios individuais de resposta curta, abertos, sen final ou de elección múltiple. Traballos en grupo. Actividades interactivas feitas co ordenador. Traballo no taller. Traballo na aula virtual. Manexo dos programas informáticos. (Puntuado sobre 2)

Exame:

Realizárase polo menos un exame por trimestre. O exame puntuarase entre 0 e 8 puntos. Para poder sumar a nota do traballo no exame hai que acadar como mínimo un 3.

Se nunha mesma avaliación se realizan varios exames farase media entre eles, sempre e cando o alumno/a teña nesas exames como mínimo un 3 en cada un deles, nun exame puntuado sobre 8. Os alumnos/as que non aproben algún destes exames terán que facer unha recuperación do exame suspenso. O profesor decidirá o momento para realizar ditas recuperacións.

Para poder sumar a nota de traballo e obter a nota da avaliación se necesita que o alumno acadese en tódolos exames desa avaliación como mínimo un 3.

Traballo:

A nota de traballo é como máximo un 2.

As máximas puntuacións se conseguen cun traballo correcto e entregado en prazo.

Non computarán as tarefas copiadas.

Nota da avaliación:

A nota da avaliación = A + B

A = exame ata 8 puntos

B = traballo ata 2 puntos

Se necesita como mínimo un 3 en exame para poder realizar a suma.

En calquera caso, se considerará superada unha avaliación se se obtén polo menos un 5 despois de aplicar os criterios anteriores.

A nota resultante en cada avaliación redondearase da seguinte forma sempre que se teña un 5 como mínimo nesa avaliación :

- A nota con 5 ou máis décimas será redondeada cara arriba sempre que o alumno amosara responsabilidade, cumprimento de tarefas, constancia e organización no seu traballo ao longo da avaliación.
- Se a nota ten menos de 5 décimas será redondeada cara abaixo.

Cualificación final da avaliación ordinaria:

A cualificación final da avaliación ordinaria obtérase mediante a media aritmética das notas reais obtidas en cada avaliación e non das cualificacións redondeadas que figuran no boletín de notas. Para superar a materia será necesario ter polo menos dúas avaliacións con unha nota superior a 5 e non ter unha nota inferior a 4 en máis dunha delas. Con esta condición o alumnado superará a materia sempre e cando o resultado da media aritmética das notas obtidas en cada avaliación sexa igual ou superior a 5.

Os alumnos suspensos que non cumplan dita condición, terán dereito a realizar unha proba escrita final valorada sobre 10. Nesta proba entrarán todos os contidos do curso agás para aqueles alumnos que só teña unha avaliación suspensa, xa que neste caso só terían que examinarse de tódalas unidades didácticas correspondentes a ese período de tempo, nunha proba valorada sobre 10. Para superar a materia será necesario ter polo menos un 5 nesta proba.

Cualificación proba extraordinaria :

O alumnado que non supere a materia na convocatoria ordinaria terá a posibilidade de realizar un exame extraordinario . Nesta proba extraordinaria entrarán todos os contidos impartidos durante o curso e para superar a materia o alumno deberá obter unha cualificación igual ou superior a 5 nun exame sobre 10 .

Os traballos dos alumnos e actividades deben ser orixinais, calquera traballo copiado suporá un 0 no traballo ou na actividade.

Para os casos de realización fraudulenta de exames ou probas a nota será de 0 .

Os exames poderán realizarse tanto na aula virtual como escritos.

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

Avaliación do proceso de ensino

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

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	INDICADORES DE LOGRO
Bloque 1. circuitos eléctricos	
ELB1.1.1 Calcula os parámetros eléctricos dos compoñentes pasivos a partir das súas características físicas.	Coñece os parámetros eléctricos básicos dos compoñentes pasivos.
ELB1.1.2 Reduce as asociacións de compoñentes eléctricos do mesmo tipo aos compoñentes equivalentes.	Realiza as asociacións de compoñentes eléctricos do mesmo tipo.
ELB1.2.1 Relaciona as alteracións en elementos dun circuíto eléctrico sinxelo coas variacións que se espera que tomen os valores de tensión e corrente neles.	Coñece as alteracións en elementos dun circuíto eléctrico sinxelo.
ELB1.3.1 Calcula os valores das correntes e das tensións nun circuíto eléctrico de corrente continua aplicando as leis de Kirchhoff, se fose necesario.	Calcula os valores das correntes e das tensións nun circuíto eléctrico de corrente continua aplicando as leis que se necesiten.
ELB1.3.2 Representa e interpreta esquemas de circuitos eléctricos básicos de corrente continua.	Representa e interpreta esquemas de circuitos eléctricos básicos de corrente continua.
ELB1.3.3 Calcula a enerxía disipada e a potencia consumida nos compoñentes eléctricos.	Calcula a enerxía disipada e potencia consumida nos compoñentes eléctricos.
ELB1.4.1 Calcula a impedancia de circuitos mixtos simples, compostos por cargas resistivas e reactivas.	Calcula a impedancia de circuitos mixtos simples compostos por cargas resistivas e reactivas.
ELB1.4.2 Calcula os valores das correntes e das tensións en circuitos de corrente alterna alimentados por un xerador senoidal monofásico.	Calcula valores de corrente e tensións en corrente alterna.
ELB1.4.3 Representa vectorialmente as magnitudes eléctricas nos compoñentes dun circuíto de corrente alterna.	Representa vectorialmente as magnitudes eléctricas nos compoñentes nos compoñentes dun circuíto de corrente alterna

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	INDICADORES DE LOGRO
ELB1.4.4 Calcula as potencias disipada, reactiva e aparente, e o factor de potencia nos compoñentes pasivos dun circuíto de corrente alterna.	Calcula a potencia disipada, reactiva, aparente e factor de potencia en corrente alterna
ELB1.5.1 Selecciona os aparatos de medida adecuados, conéctaos correctamente e elixe a escala óptima, mide as magnitudes básicas de circuítos eléctricos de corrente continua e alterna e verifica o estado dos compoñentes activos e pasivos.	Usa correctamente os aparatos de medida, conectándoos correctamente, escollendo a escala para medir as magnitudes eléctricas básicas en continua e alterna nos compoñentes activos e pasivos.
ELB1.5.2 Realiza medidas eléctricas de forma segura tanto para a persoa que a realiza como para os circuítos ou as instalacións eléctricas.	Toma medidas de tensión, intensidade, de forma segura.
Bloque 2. Máquinas eléctricas	
ELB2.1.1 Explica o funcionamento de dispositivos destinados a producir enerxía motriz e sinala as relacións e interaccións entre os fenómenos que teñen lugar.	Explica o funcionamento de dispositivos destinados a producir enerxía motriz.
ELB2.2.1 Identifica os parámetros principais das máquinas eléctricas.	Describe os parámetros principais das máquinas eléctricas.
ELB2.2.2 Analiza esquemas de circuítos de máquinas eléctricas e explica o seu funcionamento.	Analiza esquemas de maquinas e explica o seu funcionamento.
ELB2.2.3 Realiza medidas de parámetros de funcionamento de máquinas eléctricas.	Recolle medidas de parámetros de máquinas eléctricas.
Bloque 3. Electrónica	
ELB3.1.1 Identifica a función de elementos discretos ou de bloques funcionais en esquemas de circuítos electrónicos sinxelos.	Coñece a función de elementos de circuítos electrónicos sinxelos.
ELB3.1.2 Realiza os cálculos necesarios para determinar as magnitudes eléctricas nun circuíto electrónico.	Calcula magnitudes de circuítos electrónicos.
ELB3.1.3 Representa e interpreta esquemas de circuítos electrónicos característicos.	Debuxa e interpreta esquemas de circuítos electrónicos característicos.
ELB3.1.4 Realiza montaxes reais ou simuladas de circuítos electrónicos a partir dun esquema.	Leva a cabo montaxes reais ou simuladas de circuítos electrónicos a partir dun esquema.

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	INDICADORES DE LOGRO
Bloque 4. Instalacións eléctricas	
ELB4.1.1 Interpreta esquemas de instalacións eléctricas de vivendas e realiza a súa montaxe en contornos de traballo reais ou simulados.	Describe os elementos das instalacións eléctricas, interpreta esquemas .
ELB4.1.2 Identifica os riscos para a seguridade para as persoas derivados do uso incorrecto de instalacións eléctricas ou dos defectos no seu deseño ou na súa montaxe	Expresa con claridade os riscos para a seguridade das persoas derivados do uso incorrecto de instalación eléctrica.

Avaliación da práctica docente

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

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

6.9 Plan de reforzo e recuperación

A Electrotecnia é unha materia optativa en 2 Bacharelato, os contidos imprescindibles necesarios para esta optativa foron impartidos a tódolos alumnos do grupo, polo que non é necesario ningún plan de reforzo nin recuperación.

6.10 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 obteñamos marcará o nivel de partida de impartición da materia.

6.11 Medidas de atención a diversidade

Unha vez realizada a avaliación inicial e ante as dificultades individuais prestarase atención máis individualizada a aqueles alumnos que amosen máis carencias á hora de asimilación de contidos.

6.12 Elementos transversais

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

6.13 Actividades complementarias

- Participar na Semana da Ciencia que se organiza no centro. Destinado a todos os alumnos do centro. Semana durante a cal todos os departamentos de Ciencias do instituto realizan unha serie de exposicións e actividades para achegar o mundo da ciencia a todos os membros da comunidade educativo e demostrar a utilidade práctica de estas ramas do saber. As actividades a realizar serán acordadas co resto de departamentos implicados mediante unha serie de reunións que se farán ao longo do curso.

Ademais, os membros do departamento de Tecnoloxía soen participar en moitas outras actividades que se propoñen desde o centro. Algunhas desas actividades son:

- Celebración do magosto.
- Samaín.
- Día da Ciencia en Galego.
- Día da paz.
- Día de San Valentín.
- Entroido.
- Día das Letras Galegas.
- Xornadas de Agostiño Entenza

- Xornadas de Orientación.
- Día da muller traballadora.
- Día das bibliotecas escolares.

Se contemplan saídas na contorna do centro.

Por último, o departamento de Tecnoloxía sempre se atopa aberto a estudar a conveniencia de aceptar calquera outro tipo de oportunidade que poida xurdir ao longo do curso para organizar outras actividades complementarias e extraescolares diferentes das relatadas anteriormente neste apartado da programación.

6.14 Avaliación da propia programación

Realizárase a avaliación da programación nos seguintes períodos de tempo:

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

Ao final de cada trimestre: Revisárase 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. Revisárase a programación e anotaranse as modificacións nas actas do Departamento.

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

7. Outros aspectos

7.1 Educación en valores e actividades do plan de convivencia

Na área das Tecnoloxías moitos contidos están relacionados coa educación en valores:

Educación ambiental: A tecnoloxía supón una modificación do medio. Polo tanto, no tratamento de tódolos temas debe poñerse de manifesto a necesidade de valorar sempre os beneficios e inconvenientes.

Educación para a saúde: Os contidos relativos á educación para a saúde están reflectidos nos tratamentos dos contidos relativos á seguridade e hixiene no traballo, os riscos profesionais e a seguridade laboral.

Educación non sexista: A educación para a igualdade entre os homes e as mulleres maniféstanse de forma xeral durante o desenvolvemento da área a través dun reparto non discriminatorio dos diferentes tipos de tarefas así como desfacendo a idea de técnica-masculino.

O día da muller traballadora farase unha reflexión sobre o papel da muller na técnica.

Educación para a convivencia: A educación moral e cívica atopa espazos de tratamento nos contidos relacionados co traballo en grupo e a cooperación co grupo.

Educación para o consumidor: A educación para o consumo ten un tratamento xeral nos contidos relacionados coa análise de obxectos , a publicidade, a oferta e a demanda dos produtos, o deseño gráfico, o tratamento de imaxes....

Educación viaria: A educación viaria ten un tratamento específico na análise das repercusións da evolución tecnolóxica dos medios de transporte dada a necesidade de regular o seu uso cada vez máis estendido. A propia evolución pode ser fonte de problemas tecnolóxicos (semáforos, control automático, etc)

Educación para a paz: A evolución da tecnoloxía vai ligada ás necesidades armamentísticas en tódalas épocas históricas. Convén propiciar debates en torno ó control da técnica e das tecnoloxías da información e da comunicación pola sociedade cunha perspectiva pacífica

Accións de contribución ao plan de convivencia

Neste departamento contribuirase ó plan de convivencia do Centro coas seguintes accións:

- Control de faltas de asistencia.
- Asistencia ó titor/a do alumno/a.
- Asistencia á familia.
- Fomento na aula da igualdade entre sexos e da resolución de problemas.

7.2 Contribución ao plan de convivencia

No centro funciona a “Aula de Convivencia”, aula que ten dous niveis de funcionamento: como “aula de reflexión” e como “aula de traballo”. Desde o departamento de Tecnoloxía se axudará en todo o posible para conseguir un correcto funcionamento das dúas facetas desta aula, facilitando ao máximo o traballo dos membros do claustro que estean ao cargo da mesma. Estas actividades poderán ser as mesmas que realizarán os seus compañeiros na aula ordinaria ou outras máis específicas, correspondéndolle esa decisión ao profesor da materia en función dos obxectivos a acadar ou no caso de que o alumno teña que permanecer ausente das clases durante varias sesións.

Outro proxecto que hai no centro é o de “Mediación entre iguais”, co que se pretende formar a unha serie de alumnos para axudar a evitar conflitos e resolvelos de forma pacífica. Tamén neste caso os membros do departamento de Tecnoloxía axudarán en todo o posible para que este proxecto dea bos resultados.

Por último, os membros do departamento axudarán a difundir as normas de convivencia e velarán polo cumprimento das mesmas durante as clases, os períodos de lecer e nas actividades complementarias e extraescolares que organice o departamento.

7.3 Programa específico de reforzo para o alumnado de ESO que repite curso

Nos distintos grupos, farase un seguimento dos alumnos/as repetidores a través do profesor/a que lles da clase. Segundo as necesidades que os profesores detecten ó longo do curso aplicaráselle algunha medida de reforzo.

7.4 Contribución ao proxecto lingüístico

Os membros deste Departamento impartimos as clases en castelán na ESO e en galego no Bacharelato.

7.5 Actividades do plan lector

- Elaboración de resumos, mapas conceptuais e esquemas.
- Resolución de cuestións relacionadas cos contidos teóricos que faciliten a comprensión e asimilación dos mesmos.
- Utilización da lectura en voz alta como instrumento para mellorar a comprensión lectora.
- Recomendación ao alumnado da utilización de libros de consulta cando se detecte que non teñen os coñecementos previos necesarios para poder acadar os obxectivos marcados na programación.
- Fomento do uso e consulta dos dicionarios.
- Realización de traballos de documentación antes e despois dunha actividade complementaria e extraescolar.
- Busca de información en xornais e revistas de temas de actualidade relacionados coa Tecnoloxía.
- Fomento do uso das dúas Bibliotecas das Aulas Taller para obter a información necesaria para realizar os proxectos.
- Exposición oral dos proxectos desenvolvidos polos alumnos/as.

7.6 Actividades do plan TIC

- Exposición de traballos coa axuda dos medios audiovisuais e das TIC utilizando diferentes programas informáticos e o retroproxeutor.
- Utilización de programas de deseño gráfico asistido por ordenador como o QCAD e de simulación de circuitos eléctricos e pneumáticos como o Cocodrile clips technology ou o pneusim.
- Manexo dos principais programas ofimáticos: procesadores de texto, follas de cálculo , Presentacións entre outros.
- Fomento do uso da rede Internet como ferramenta para obter, interpretar e avaliar información para realizar proxectos tecnolóxicos ou traballos relacionados cos contidos das diferentes materia do currículo.
- Promoción da utilización dos servizos de Internet: consulta de páxinas web, correo electrónico, chats, grupos de noticias, foros e transferencias de arquivos.

7.7. Atención á diversidade

A Tecnoloxía é unha materia idónea para traballar con alumnos/as que presentan carencias en aspectos fundamentais como a expresión escrita, a convivencia e traballo cos compañeiros, a autoestima, a visión espacial e o cálculo matemático. Para isto adecuaranse as agrupacións á hora do desenvolvemento dos proxectos en equipo, graduarase o nivel de dificultade de determinadas actividades e se fose necesario en colaboración co Departamento de Orientación, realizaranse adaptacións curriculares significativas individualmente para cada alumno/a con problemas.

Dende o Departamento de Tecnoloxía atenderase tódalas necesidades que presente o Departamento de Orientación.

7.8 Acreditación para a matrícula en materias con contidos progresivos

Con respecto á matrícula da materia progresiva de 2º Bach Tecnoloxía Industrial II sen ter cursado previamente en primeiro de Bacharelato Tecnoloxía Industrial I , o Departamento acordou:

- Realizar unha proba que acredite que a alumna ou alumno reúne as condicións necesarias para seguir con aproveitamento a materia de segundo curso.
- No caso de non superar esta proba, a alumna ou alumno poderá, igualmente, matricularse nas materias de 2º de Bacharelato pero terá que matricularse nas de primeiro, tratándose estas materias de xeito análogo a unha materia pendente do curso anterior.

Anexo:

8. Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes de 3º ESO

Os alumnos/as que teñan a materia de Tecnoloxía pendente de 3º ESO poderán recuperala da seguinte forma:

- Os alumnos que teñan pendente a Tecnoloxía de 3º ESO serán matriculados na aula virtual de 3º ESO e poderán facer as actividades alí propostas.
- Durante o curso poderán presentarse a exámenes trimestrais onde lle entren os contidos mínimos exisibles impartidos durante ese trimestre. O exame será valorado sobre 10, para aprobar se necesita obter unha puntuación superior ou igual a 5 en tódolos trimestres.
- En xuño poderá presentarse a un exame final onde lle entren só os trimestres suspensos. Para poder superar a materia o alumno deberá obter unha puntuación superior ou igual a 5 nun exame valorado sobre 10.

9. Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes de 1º de Bacharelato

Os alumnos/as que teñan a materia de Tecnoloxía Industrial pendente poderán recuperala da seguinte forma:

- Os alumnos que teñan pendente a Tecnoloxía Industrial serán matriculados na aula virtual e poderán facer as actividades alí propostas.
- Durante o curso poderán presentarse a exámenes trimestrais onde lle entren os contidos mínimos exisibles impartidos durante ese trimestre. O exame será valorado sobre 10, para aprobar se necesita obter unha puntuación superior ou igual a 5 en tódolos trimestres.
- En xuño poderá presentarse a un exame final onde lle entren só os trimestres suspensos. Para poder superar a materia o alumno deberá obter unha puntuación superior ou igual a 5 nun exame valorado sobre 10.

Cangas, 5 de setembro de 2022

Asdo:

Xefa do Departamento de Tecnoloxía