

SEGUNDO CURSO DA ESO

Bloque 1: Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos					
CONTIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
<p>B1.1. Fases do proxecto tecnolóxico. A tecnoloxía como resposta ás necesidades humanas.</p> <p>B1.2. Deseño de prototipos ou maquetas para resolver problemas técnicos.</p>	TEB1.1.1. Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Todas as avaliacións.	Obtén unha cualificación positiva como mínimo en dous dos proxectos técnicos realizados.	<ul style="list-style-type: none"> En cada unha das avaliacións, deseño dun prototipo que dea solución a un problema formulado. 	<ul style="list-style-type: none"> Deseña un prototipo como solución a un problema tecnolóxico.
<p>B1.3. Planificación e construción de prototipos ou maquetas mediante o uso responsable de materiais, ferramentas e técnicas axeitadas.</p>	TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	Todas as avaliacións.	Obtén unha cualificación positiva como mínimo en dous dos proxectos técnicos realizados.	<ul style="list-style-type: none"> En cada unha das avaliacións, elaboración da documentación técnica que debe acompañar o proxecto. 	<ul style="list-style-type: none"> Elabora a documentación relativa a un proxecto técnico.
<p>B1.4. Traballo en equipo. Distribución de tarefas e responsabilidades. Seguridade no contorno de traballo.</p> <p>B1.5. Documentación técnica.</p>	TEB1.2.2. Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Todas as avaliacións.	Obtén unha cualificación positiva como mínimo en dous dos proxectos técnicos realizados.	<ul style="list-style-type: none"> En cada unha das avaliacións, construción dun prototipo a partir do deseño realizado e da documentación técnica elaborada. 	<ul style="list-style-type: none"> Manexa correctamente e de forma segura as ferramentas. Emprega correctamente as técnicas necesarias para o traballo con diferentes materiais. Constrúe un prototipo como solución a un problema tecnolóxico.

Bloque 1: Proceso de resolución de problemas tecnológicos

CONTIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
	TEB1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	Todas as avaliacións.	Obtén unha valoración positiva do seu traballo e da súa evolución na realización de proxectos e prácticas como mínimo en dúas avaliacións.	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa diaria do alumnado na realización de proxectos e prácticas co fin de facer un seguimento da súa evolución como membro dun grupo e do grupo mesmo. 	<ul style="list-style-type: none"> Respecta as ideas e opinións das compañeiras e compañeiros de grupo. Expón as súas ideas e opinións. Asume as tarefas e responsabilidades que lle corresponden.

Bloque 2: Expresión e comunicación técnica

CONTIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
B2.1. Bosquexos, esbozos, vistas e perspectivas. Cotación e escalas. Normalización.	TEB2.1.1. Representa mediante vistas e perspectivas obxectos e sistemas técnicos, mediante esbozos e empregando criterios normalizados de cotación e escala.	Todas as avaliacións. Primeira avaliación: introdución de vistas, cotas e escalas.	Representa mediante vistas e perspectivas obxectos sinxelos e emprega adecuadamente criterios normalizados de cotación e escala.	<ul style="list-style-type: none"> Exercicios de representación de obxectos mediante vistas e perspectivas. Probas de avaliación. En cada unha das avaliacións, representación de elementos que incorpora o proxecto realizado. 	<ul style="list-style-type: none"> Representa obxectos mediante vistas e perspectivas. Emprega e interpreta as diferentes escalas. Representa os diferentes elementos que incorporan os proxectos realizados.
B2.2. Elementos de información de produtos tecnológicos: esbozos e bosquexos.	TEB2.2.1. Interpreta esbozos e bosquexos sinxelos como elementos de información de produtos tecnológicos.	Todas as avaliacións.	Interpreta esbozos e bosquexos de produtos tecnológicos sinxelos.	<ul style="list-style-type: none"> Exercicios de interpretación de esbozos e bosquexos. 	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta a información proporcionada a través dun esbozo ou un bosquexo. Representa obxectos e ideas a través de esbozos e bosquexos.

Bloque 2: Expresión e comunicación técnica

CONTIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
B2.3. Documentación técnica asociada a un produto tecnolóxico. Aplicacións informáticas de deseño asistido por computador e de simulación.	TEB2.3.1. Produce os documentos relacionados cun prototipo sinxelo empregando software específico de apoio.	Todas as avaliacións. Primeira avaliación: contidos relativos ao deseño gráfico por computador.	Realiza debuxos simples empregando programas de debuxo vectorial como LibreOffice Draw. Emprega un editor de texto como Drive para elaborar documentos.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración da documentación do proxecto técnico realizado en cada avaliación. • Realización de esbozos e bosquejos a partir de obxectos e ideas. • Prácticas de debuxo vectorial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora a documentación relativa a cada proxecto técnico realizado. • Emprega software específico para representar obxectos sinxelos.

Bloque 3: Materiais de uso técnico

CONTIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
B3.1. Materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos. B3.2. Propiedades dos materiais técnicos.	TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico.	Terceira avaliación.	Describe as características propias dos materiais de uso técnico máis comúns: madeira e metais.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de traballos monográficos de investigación. • Exposición de traballos monográficos de investigación. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece as propiedades xerais dos materiais de uso técnico. • Describe as características propias da madeira e os metais.
	TEB3.2.1. Identifica tipos de materiais con que están fabricados obxectos técnicos cotiáns.	Todas as avaliacións durante a realización de proxectos e prácticas, e de maneira máis específica, na terceira avaliación.	Identifica os materiais máis comúns (madeira e metais) con que están fabricados obxectos técnicos cotiáns.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de materiais en obxectos de uso cotián. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica os diferentes materiais en obxectos de uso cotián.

Bloque 3: Materiais de uso técnico

CONTIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
<p>B3.3. Técnicas de traballo cos materiais para a fabricación dos obxectos técnicos. Ferramentas do taller.</p> <p>B3.4. Normas de seguridade e saúde no taller.</p>	<p>TEB3.2.1. Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller en operacións básicas de conformación dos materiais de uso técnico.</p>	<p>Todas as avaliacións durante a realización de proxectos e prácticas, e de maneira máis específica, na primeira avaliación.</p>	<p>Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller durante a realización de proxectos e prácticas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de identificación das ferramentas do taller. • Prácticas sobre o uso das ferramentas básicas. • Observación directa no uso seguro das ferramentas do taller durante a realización de proxectos e prácticas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica e manexa de forma segura as ferramentas. • Emprega as técnicas necesarias para o traballo con diferentes materiais.
	<p>TEB3.2.2. Elabora un plan de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e saúde.</p>	<p>Todas as avaliacións durante a realización de proxectos e prácticas, e de maneira máis específica, na primeira avaliación.</p>	<p>Elabora un plan de traballo para a realización de proxectos e prácticas no taller tendo en conta as normas de seguridade e saúde.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración dun plan de traballo dentro da documentación previa que é necesaria para a realización de proxectos e prácticas no taller. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece e respecta as normas de seguridade do taller. • Planifica o traballo na realización de proxectos e prácticas.

Bloque 4: Máquinas e sistemas: estruturas, mecanismos e circuitos eléctricos

CONTIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
<p>B4.1. Estruturas: elementos, tipos e funcións.</p> <p>B4.2. Esforzos básicos aos que están sometidas as estruturas.</p>	<p>TEB4.1.1. Describe audiovisual ou dixital, as características propias que configuran os tipos de estruturas, apoiándose en información escrita.</p>	<p>Primeira avaliación.</p>	<p>Identifica os elementos resistentes que presentan os diferentes tipos de estruturas: piares, trabes, tensores, alicerces, barras,...</p> <p>Describe, con apoio de información escrita, os diferentes tipos de estruturas en base aos elementos resistentes que as conforman.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de identificación de elementos resistentes en diferentes tipos de estruturas. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica os diferentes elementos resistentes que atopamos nas estruturas. • Identifica os diferentes tipos de estruturas.
	<p>TEB4.1.2. Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión nos elementos que configuran a estrutura.</p>	<p>Primeira avaliación.</p>	<p>Identifica os esforzos aos que están sometidos os diferentes elementos resistentes dunha estrutura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de identificación de esforzos en elementos resistentes individuais ou que forman parte dunha estrutura. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica os esforzos en elementos resistentes.
<p>B4.3. Mecanismos de transmisión e transformación do movemento en máquinas e sistemas.</p> <p>B4.4. Relación de transmisión.</p> <p>B4.5. Simuladores de sistemas mecánicos.</p>	<p>TEB4.2.1. Describe mediante información escrita e gráfica, como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos.</p>	<p>Segunda avaliación.</p>	<p>Describe a transformación e transmisión do movemento en mecanismos básicos formados por dous elementos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de descrición do movemento en mecanismos. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diferencia os mecanismos de transmisión e transformación do movemento. • Describe o funcionamento dos mecanismos de transmisión e transformación do movemento.

Bloque 4: Máquinas e sistemas: estruturas, mecanismos e circuitos eléctricos

CONTIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
	TEB4.2.2. Calcula a relación de transmisión de elementos mecánicos como as poleas e as engrenaxes.	Segunda avaliación.	Calcula a relación de transmisión en sistemas formados por dúas poleas ou dúas engrenaxes.	<ul style="list-style-type: none"> • Exercicios que requiran o cálculo da relación de transmisión de elementos mecánicos. • Prácticas nas que sexa preciso determinar a relación de transmisión dun sistema mecánico. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Calcula a relación de transmisión en sistemas formados por poleas e engrenaxes. • Interpreta o valor da relación de transmisión para determinar se o sistema é reductor ou multiplicador.
	TEB4.2.3. Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou un sistema desde o punto de vista estrutural e mecánico.	Segunda avaliación.	Analiza o funcionamento de obxectos de uso cotián dende o punto de vista dos mecanismos que os integran.	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de análise de máquinas e sistemas dende o punto de vista estrutural e mecánico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza máquinas e sistemas, e determina a función dos seus elementos.
	TEB4.2.4. Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos.	Segunda avaliación.	Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos simples	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de simulación de sistemas mecánicos empregando software específico e simboloxía normalizada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza software específico e simboloxía normalizada para simular sistemas mecánicos.
	TEB4.2.5. Deseña e monta sistemas mecánicos que cumpran unha función determinada.	Segunda avaliación.	Deseña e monta sistemas mecánicos integrados por dous elementos.	<ul style="list-style-type: none"> • Deseño e construción dun prototipo que incorpore sistemas mecánicos cunha función determinada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Deseña e monta sistemas mecánicos como parte da realización de prácticas e proxectos.
B4.6. Circuitos eléctricos: compoñentes básicos, funcionamento e simboloxía.	TEB4.3.1. Deseña e monta circuitos eléctricos básicos empregando lámpadas, zumbadores, motores, baterías e conectores.	Terceira avaliación.	Deseña e monta circuitos eléctricos básicos que incorporan un elemento receptor.	<ul style="list-style-type: none"> • Deseño e construción dun prototipo que incorpore circuitos eléctricos básicos. • Prácticas de deseño e montaxe de circuitos. • Exercicios de deseño e análise de circuitos. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Deseña e monta circuitos eléctricos básicos como parte da realización de prácticas e proxectos. • Analiza o funcionamento de circuitos eléctricos básicos.

Bloque 4: Máquinas e sistemas: estruturas, mecanismos e circuitos eléctricos

CONTIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
	TEB4.3.2. Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	Terceira avaliación.	Deseña circuitos eléctricos básicos que incorporan un elemento receptor, utilizando software específico e simboloxía normalizada.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de simulación de circuitos eléctricos básicos empregando software específico e simboloxía normalizada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza software específico e simboloxía normalizada para simular circuitos eléctricos.

Bloque 5: Tecnoloxías da información e da comunicación

CONTIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
B5.1. Elementos dun equipamento informático.	TEB5.1.1. Identifica as partes dun computador.	Segunda avaliación.	Identifica as partes básicas dun computador.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de esquemas e diagramas onde se diferencien as partes dun computador. • Prácticas de identificación das partes dun computador. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica as partes dun computador.
B5.2. Deseño, elaboración e comunicación de proxectos técnicos coas tecnoloxías da información e da comunicación.	TEB5.2.1. Manexa programas e software básicos.	Todas avaliacións.	Manexa os programas empregados ao longo de todo o curso	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na realización de prácticas, traballos, probas de avaliación online,... 	<ul style="list-style-type: none"> • Manexa os diferentes programas que utilizamos na aula tales como simuladores, buscadores, programas para xerar contido,...

Bloque 5: Tecnoloxías da información e da comunicación

CONTIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
	TEB5.2.2. Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	Todas as avaliacións.	Utiliza adecuadamente o portátil asignado e o equipamento do taller.	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa na realización de prácticas, traballos, probas de avaliación online,... 	<ul style="list-style-type: none"> Manexa os diferentes programas que utilizamos na aula tales como simuladores, buscadores, programas para xerar contido,... Consulta a información que subministra o profesorado a través das diferentes plataformas educativas que se empregan no centro. Entrega as tarefas e revisa as correccións destas dentro da plataforma correspondente.
	TEB5.2.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos.	Todas as avaliacións.	Elabora, presenta e difunde información empregando equipamentos informáticos.	<ul style="list-style-type: none"> Presentación de traballos e proxectos técnicos empregando equipamentos informáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza o equipo asignado para elaborar, presentar e difundir os proxectos técnicos realizados.
B5.3. Programación de aplicacións informáticas. Estrutura e elementos básicos dun programa informático.	TEB5.3.1. Deseña e elabora aplicacións informáticas sinxelas mediante un contorno de programación gráfico.	Segunda avaliación.	Realiza programas informáticos que presentan unha estrutura e incorporan elementos básicos, como resposta a un problema simple.	<ul style="list-style-type: none"> Prácticas de programación que dan resposta a problemas simples. Probas avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> Deseña e elabora programas que permiten resolver problemas simples. Estrutura os programas que realiza. Incorpora elementos básicos nos programas que realiza.

TERCEIRO CURSO DA ESO

Bloque 1: Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos					
CONTIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
<p>B1.1. Fases do proxecto tecnolóxico. A tecnoloxía como resposta ás necesidades humanas.</p> <p>B1.2. Deseño de prototipos ou maquetas para resolver problemas técnicos.</p>	TEB1.1.1. Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Todas as avaliacións.	Obtén unha cualificación positiva como mínimo en dous dos proxectos técnicos realizados.	<ul style="list-style-type: none"> En cada unha das avaliacións, deseño dun prototipo que dea solución a un problema formulado. 	<ul style="list-style-type: none"> Deseña un prototipo como solución a un problema tecnolóxico.
<p>B1.3. Planificación e construción de prototipos ou maquetas mediante o uso responsable de materiais, ferramentas e técnicas axeitadas.</p> <p>B1.4. Traballo en equipo. Distribución de tarefas e responsabilidades. Seguridade no ámbito de traballo.</p> <p>B1.5. Documentación técnica. Normalización. Utilización das tecnoloxías da información e da comunicación.</p>	TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	Todas as avaliacións.	Obtén unha cualificación positiva como mínimo en dous dos proxectos técnicos realizados.	<ul style="list-style-type: none"> En cada unha das avaliacións, elaboración da documentación técnica que debe acompañar o proxecto. 	<ul style="list-style-type: none"> Elabora a documentación relativa a un proxecto técnico.
	TEB1.2.2. Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Todas as avaliacións.	Obtén unha cualificación positiva como mínimo en dous dos proxectos técnicos realizados.	<ul style="list-style-type: none"> En cada unha das avaliacións, construción dun prototipo a partir do deseño realizado e da documentación técnica elaborada. 	<ul style="list-style-type: none"> Manexa correctamente e de forma segura as ferramentas. Emprega correctamente as técnicas necesarias para o traballo con diferentes materiais. Constrúe un prototipo como solución a un problema tecnolóxico.
	TEB1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	Todas as avaliacións.	Obtén unha valoración positiva do seu traballo e da súa evolución na realización de proxectos e prácticas como mínimo en dúas avaliacións.	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa diaria do alumnado na realización de proxectos e prácticas co fin de facer un seguimento da súa evolución como membro dun grupo e do grupo mesmo. 	<ul style="list-style-type: none"> Respecta as ideas e opinións das compañeiras e compañeiros de grupo. Expón as súas ideas e opinións. Asume as tarefas e responsabilidades que lle corresponden.

Bloque 2: Expresión e comunicación técnica

CONTIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
B2.1. Elementos de información de produtos tecnolóxicos: esbozos e bosquejos.	B2.1. Interpreta esbozos e bosquejos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	Todas as avaliacións.	Interpreta esbozos e bosquejos de produtos tecnolóxicos sinxelos.	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación de esbozos e bosquejos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta a información proporcionada a través dun esbozo ou un bosquejo.
B2.2. Documentación técnica asociada a un produto tecnolóxico. Aplicacións informáticas de deseño gráfico por computador ou simulación.	B2.2. Produce os documentos relacionados cun prototipo empregando software específico de apoio.	Todas as avaliacións. Segunda avaliación: contidos relativos ao deseño gráfico por computador.	Realiza debuxos simples empregando o software de deseño gráfico asistido por computador QCAD.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración da documentación do proxecto técnico realizado en cada avaliación. • Realización de esbozos e bosquejos a partir de obxectos e de ideas. • Prácticas de deseño gráfico por computador con QCAD. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora correctamente a documentación relativa a cada proxecto técnico realizado. • Representa obxectos e ideas a través de esbozos e bosquejos. • Realiza operacións básicas con software de deseño gráfico asistido por computador. • Representa obxectos e partes de obxectos empregando software de deseño gráfico asistido por computador.

Bloque 3: Materiais de uso técnico

CONTIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
<p>B3.1. Materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos.</p> <p>B3.2. Propiedades dos materiais técnicos: técnicas de identificación.</p>	<p>TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico, comparando as súas propiedades.</p>	<p>Terceira avaliación.</p>	<p>Describe as características propias dos materiais de uso técnico máis comúns: madeira, metais e plásticos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de traballos monográficos de investigación. • Exposición de traballos monográficos de investigación. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece as propiedades xerais dos materiais de uso técnico. • Describe as características propias da madeira, os metais e os plásticos.
	<p>TEB3.1.2. Explica as técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico.</p>	<p>Terceira avaliación.</p>	<p>Explica as técnicas de identificación máis comúns das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico: ensaios de propiedades mecánicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de traballos monográficos de investigación. • Exposición de traballos monográficos de investigación. • Prácticas para identificar propiedades mecánicas nos materiais de uso técnico. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece as diferentes técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico. • Describe diferentes ensaios de propiedades mecánicas.

Bloque 4: Máquinas e sistemas: electricidade, electrónica e control

CONTIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
<p>B4.1. Efectos da corrente eléctrica. Lei de Joule.</p>	<p>TEB4.1.1. Explica os principais efectos da corrente eléctrica e a súa conversión.</p>	<p>Primeira avaliación.</p>	<p>Explica a transformación da enerxía eléctrica noutras formas de enerxía.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Probas de avaliación. • Realización de mapas que representen a conversión de enerxía eléctrica noutras formas de enerxía. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica os principais efectos da corrente eléctrica. • Explica as diferentes transformacións da enerxía eléctrica noutras formas de enerxía.
<p>B4.2. Circuito eléctrico: magnitudes eléctricas, elementos, funcionamento, simboloxía. Lei de Ohm. B4.3. Instrumentos de medida das magnitudes eléctricas básicas.</p>	<p>TEB4.2.1. Utiliza os instrumentos de medida para coñecer as magnitudes eléctricas de circuitos básicos.</p>	<p>Primeira avaliación.</p>	<p>Utiliza un polímetro para determinar valores de resistencias e tensións en circuitos básicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de medida de magnitudes eléctricas empregando un polímetro. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza correctamente o polímetro na medida de resistencias eléctricas. • Utiliza correctamente o polímetro na medida de tensións. • Utiliza correctamente o polímetro na medida de intensidades eléctricas.

Bloque 4: Máquinas e sistemas: electricidade, electrónica e control

CONTIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
	4.2.2. Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos eléctricos sinxelos.	Primeira avaliación.	Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos serie e circuitos paralelo con dúas resistencias.	<ul style="list-style-type: none"> • Probas de avaliación. • Exercicios de cálculo de magnitudes eléctricas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos de carácter serie. • Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos de carácter paralelo. • Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos de carácter mixto.

Bloque 4: Máquinas e sistemas: electricidade, electrónica e control

CONTIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
<p>B4.4. Deseño, simulación e montaxe de circuitos eléctricos e electrónicos básicos.</p>	<p>TEB4.3.1. Deseña e monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos empregando lámpadas, zumbadores, díodos LED, transistores, motores, baterías, conectores, condensadores e resistencias.</p>	<p>Primeira avaliación. Segunda avaliación.</p>	<p>Deseña e monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos empregando lámpadas, zumbadores, díodos LED, motores, baterías, conectores e resistencias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de montaxe de circuitos sobre unha protoboard. • Realización dun proxecto que incorpore circuitos eléctricos. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recoñece os diferentes compoñentes e emprega correctamente a simboloxía normalizada. • Identifica os diferentes compoñentes reais e comprende a súa función dentro dun circuito. • Deseña circuitos que cumpren unha función concreta empregando lámpadas, zumbadores, díodos LED, transistores, motores, baterías, conectores, condensadores e resistencias • Monta circuitos con compoñentes reais (lámpadas, zumbadores, díodos LED, transistores, motores, baterías, conectores, condensadores e resistencias) interpretando correctamente deseños.

Bloque 4: Máquinas e sistemas: electricidade, electrónica e control

CONTIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
	TEB4.3.2. Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	Primeira avaliación. Segunda avaliación.	Deseña circuitos eléctricos básicos empregando simuladores e a simboloxía normalizada.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas empregando simuladores de circuitos eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Manexa software específico que permite a simulación de circuitos eléctricos básicos. • Deseña circuitos eléctricos básicos empregando software específico.
B4.5. Sistemas de control por computador. Elementos básicos de programación.	TEB4.4.1. Elabora un programa informático que xestione o funcionamento dun sistema de control.	Primeira avaliación. Segunda avaliación.	Elabora un programa informático que permite o control do acendido e apagado de un conxunto de LED.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de programas informáticos para o control de dispositivos. • Prácticas de control de dispositivos a través de equipos informáticos. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Emprega unha linguaxe de programación para establecer secuencias predecibles de accións. • Controla dispositivos a través de equipos informáticos.

Bloque 5: Tecnoloxías da información e da comunicación

CONTIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
B5.1. Elementos dun equipamento informático.	TEB5.1.1. Identifica as partes dun computador e é capaz de substituír e montar pezas clave.	Terceira avaliación.	Identifica as partes dun computador.	<ul style="list-style-type: none"> • Probas de avaliación. • Prácticas de identificación das partes dun computador. • Prácticas de montaxe. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica as principais partes dun computador ben directamente nun equipo, ben en representacións.
B5.2. Ferramentas e aplicacións básicas para a procura, a descarga, o intercambio e a publicación de información. B5.3. Medidas de seguridade no uso dos sistemas de intercambio de información.	TEB5.2.1. Manexa espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información.	Todas as avaliacións.	Manexa os espazos de intercambio de información de carácter educativo que se empregan no centro.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización ao longo de todo o curso das diferentes plataformas educativas que se empregan no centro para o intercambio de información co alumnado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Consulta a información que subministra o profesorado a través das diferentes plataformas educativas que se empregan no centro. • Entrega as tarefas e revisa as correccións destas dentro da plataforma correspondente.
	TEB5.2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	Todas as avaliacións.	Coñece as medidas de seguridade relativas á preservación de datos de carácter persoal.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización ao longo de todo o curso das diferentes plataformas educativas que se empregan no centro para o intercambio de información co alumnado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Entende a importancia de preservar a información de carácter privado. • Sabe como xerar un contrasinal seguro e entende a importancia de non compartilo. • Comprende a importancia de utilizar un antivirus e outros programas de mantemento.

Bloque 5: Tecnoloxías da información e da comunicación

CONTIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
B5.4. Deseño, elaboración e comunicación de proxectos técnicos coas tecnoloxías da información e da comunicación.	TEB5.3.1. Instala e manexa programas e software básicos.	Todas as avaliacións.	Manexa programas e software.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de instalación e desinstalación de programas. • Manexo de programas de diferentes tipos ao longo de todo o curso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Instala e desinstala programas no equipo asignado. • Manexa os diferentes programas que utilizamos na aula tales como simuladores, buscadores, programas para xerar contido,...
	TEB5.3.2. Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	Todas as avaliacións.	Utiliza adecuadamente o portátil asignado e o equipamento do taller.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na realización de prácticas, traballos, probas de avaliación online,... 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza con soltura o equipamento informático.
	TEB5.3.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipamentos informáticos.	Todas as avaliacións. Terceira avaliación: contidos relativos ao procesado e presentación de información con ferramentas ofimáticas.	Elabora, presenta e difunde información empregando equipamentos informáticos.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas con ferramentas ofimáticas. • Presentación de traballos e proxectos técnicos empregando equipamentos informáticos. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora traballos empregando equipamentos informáticos. • Presenta contido empregando equipamentos informáticos.

CUARTO CURSO DA ESO

Bloque 1: Tecnoloxías da información e da comunicación					
CONTIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
<p>B1.1. Elementos e dispositivos de comunicación con fíos e sen eles.</p> <p>B1.2. Tipoloxía de redes.</p>	<p>TEB1.1.1. Describe os elementos e os sistemas fundamentais que se utilizan na comunicación con fíos e sen eles.</p>	Segunda avaliación.	Diferencia entre comunicación con e sen fíos, e coñece os elementos básicos de cada un dos sistemas.	<ul style="list-style-type: none"> • Probas de avaliación. • Realización de traballos monográficos de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diferencia os sistemas de comunicación con e sen fíos. • Describe os elementos dun sistema de comunicación.
	<p>TEB1.1.2. Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.</p>	Segunda avaliación.	Describe como mínimo dúas formas nas que os dispositivos dixitais se conectan e se comunican.	<ul style="list-style-type: none"> • Probas de avaliación. • Realización de traballos monográficos de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.
<p>B1.3. Publicación e intercambio de información en medios dixitais.</p>	<p>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.</p>	Todas as avaliacións.	Xestiona o procura, o intercambio e a publicación de información a través de internet.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de localización, intercambio e publicación de información a través de internet. • Probas de avaliación. • Realización de traballos monográficos de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Localiza, intercambia e publica información a través de internet empregando servizos de localización, comunicación intergrupala e xestores de transmisión de son, imaxe e datos.
	<p>TEB1.2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.</p>	Todas as avaliacións.	Coñece medidas que lle permiten intercambiar e publicar información con seguridade.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na realización de diferentes tarefas ao longo de todo o curso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Detecta situacións de risco e coñece as medidas de seguridade aplicables.
<p>B1.4. Conceptos básicos e introdución ás linguaxes de programación.</p>	<p>TEB1.3.1. Desenvolve un programa informático sinxelo para resolver problemas, utilizando unha linguaxe de programación.</p>	Todas as avaliacións.	Desenvolve un programa informático sinxelo para o control dunha placa de arduino que dá solución a un problema.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de programación. • Realización dun proxecto. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece as estruturas básicas e elementos dun programa informático desenvolvido en scratch ou na contorna de desenvolvemento integrado (IDE) de arduino. • Desenvolve un programa informático para resolver problemas.

Bloque 1: Tecnoloxías da información e da comunicación

CONTIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
B1.5. Uso de computadores e outros sistemas de intercambio de información.	TEB1.4.1. Utiliza o computador como ferramenta de adquisición e interpretación de datos, e como realimentación doutros procesos cos datos obtidos.	Todas as avaliacións.	Utiliza o computador para adquirir, interpretar e procesar datos.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de programación. • Observación directa na realización de diferentes tarefas ao longo de todo o curso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza o computador na adquisición e interpretación de datos que serán utilizados noutros procesos.

Bloque 2: Instalacións en vivendas

CONTIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
B2.1. Instalacións características: eléctrica, de auga sanitaria e de saneamento. B2.2. Outras instalacións: calefacción, gas, aire acondicionado e domótica.	TEB2.1.1. Diferencia as instalacións típicas nunha vivenda.	Segunda avaliación.	Identifica as diferentes instalacións que poden atoparse nunha vivenda.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas coas diferentes instalacións dunha vivenda. • Realización de traballos monográficos de investigación. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recoñece as instalacións típicas nunha vivenda.
	TEB2.1.2. Describe os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda.	Segunda avaliación.	Describe os elementos básicos que incorpora cada unha das instalacións dunha vivenda.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de identificación e descrición dos elementos dunha instalación. • Realización de traballos monográficos de investigación. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica e describe os elementos de cada unha das instalacións que atopamos nunha vivenda.

Bloque 2: Instalacións en vivendas

CONTIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
<p>B2.3. Normativa, simboloxía, análise e montaxe de instalacións básicas.</p> <p>B2.4. Aforro enerxético nunha vivenda. Arquitectura bioclimática.</p>	<p>TEB2.2.1. Interpreta e manexa simboloxía de instalacións eléctricas, calefacción, subministración de auga e saneamento, aire acondicionado e gas.</p>	Segunda avaliación.	Interpreta e manexa a simboloxía de instalacións eléctricas, subministración de auga e saneamento.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de identificación da simboloxía das instalacións técnicas dunha vivenda. • Realización de traballos monográficos de investigación. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica e emprega a simboloxía das instalacións técnicas dunha vivenda.
	<p>TEB2.2.2. Deseña con axuda de software unha instalación para unha vivenda tipo con criterios de eficiencia enerxética.</p>	Segunda avaliación.	Deseña, con ou sen axuda de software, unha instalación para unha vivenda tipo.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de deseño de instalacións para unha vivenda empregando software específico. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Emprega software específico para deseñar unha instalación para unha vivenda. • Coñece e aplica criterios de eficiencia enerxética.
<p>B2.3. Normativa, simboloxía, análise e montaxe de instalacións básicas.</p> <p>B2.4. Aforro enerxético nunha vivenda. Arquitectura bioclimática.</p>	<p>TEB2.3.1. Realiza montaxes sinxelas e experimenta e analiza o seu funcionamento.</p>	Segunda avaliación.	Realiza montaxes sinxelas e experimenta o seu funcionamento.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de montaxe de circuitos eléctricos básicos dunha instalación. • Realización dun proxecto. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza a montaxe de circuitos eléctricos básicos dunha instalación. • Analiza o funcionamento das montaxes realizadas.
<p>B2.4. Aforro enerxético nunha vivenda. Arquitectura bioclimática.</p>	<p>TEB2.4.1. Propón medidas de redución do consumo enerxético dunha vivenda.</p>	Segunda avaliación.	Propón medidas de redución do consumo enerxético dunha vivenda en relación coas instalacións eléctrica e de subministración de auga.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de traballos monográficos de investigación. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece e aplica criterios de eficiencia enerxética. • Propón medidas de redución do consumo enerxético dunha vivenda.

Bloque 3: Electrónica

CONTIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
B3.1. Electrónica analóxica. B3.2. Compoñentes básicos. B3.3. Simbología e análise de circuitos elementais.	TEB3.1.1. Describe o funcionamento dun circuito electrónico formado por compoñentes elementais.	Primeira avaliación.	Describe o funcionamento dun circuito electrónico formado por compoñentes elementais.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de análise de circuitos electrónicos. • Realización dun proxecto. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza e describe o funcionamento dun circuito electrónico.
	TEB3.1.2. Explica as características e as funcións de compoñentes básicos: resistor, condensador, díodo e transistor.	Primeira avaliación.	Explica as características e as funcións de compoñentes básicos: resistor, díodo e transistor.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de prácticas con diferentes compoñentes electrónicos. • Realización dun proxecto. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica as características e funcionamento de compoñentes básicos: resistor, condensador, díodo e transistor. • Aplica o seu coñecemento sobre compoñentes básicos no deseño e realización de circuitos electrónicos.
B3.3. Simbología e análise de circuitos elementais. B3.4. Uso de simuladores para analizar o comportamento dos circuitos electrónicos.	TEB3.2.1. Emprega simuladores para o deseño e a análise de circuitos analóxicos básicos, utilizando simbología axeitada.	Primeira avaliación.	Emprega simuladores para o deseño e análise de circuitos analóxicos básicos, utilizando simbología axeitada.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de simulación de circuitos analóxicos. • Realización dun proxecto. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Deseña e analiza circuitos analóxicos básicos empregando un simulador e a simbología normalizada.
B3.5. Montaxe de circuitos sinxelos.	TEB3.3.1. Realiza a montaxe de circuitos electrónicos básicos deseñados previamente.	Primeira avaliación.	Deseña circuitos electrónicos básicos e realiza a montaxe sobre unha placa de conexión.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de deseño e montaxe de circuitos electrónicos básicos. • Realización dun proxecto. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Deseña e monta circuitos electrónicos básicos empregando placas de montaxe.
B3.6. Electrónica dixital. B3.7. Aplicación da álgebra de Boole a problemas tecnolóxicos básicos.	TEB3.4.1. Realiza operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole.	Primeira avaliación.	Realiza operacións lóxicas tipo OR, AND, NOT empregando a álgebra de Boole.	<ul style="list-style-type: none"> • Exercicios de operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica e aplica os diferentes operadores lóxicos.
	TEB3.4.2. Relaciona formulacións lóxicas con procesos técnicos.	Primeira avaliación.	Relaciona formulacións lóxicas con procesos técnicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de exercicios de análise de procesos. • Realización de probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica a formulación lóxica en procesos técnicos.

Bloque 3: Electrónica

CONTIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
B3.8. Portas lóxicas.	TEB3.5.1. Resolve mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos.	Primeira avaliación.	Resolve mediante portas lóxicas OR, AND, NOT problemas tecnolóxicos sinxelos.	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas con portas lóxicas. • Exercicios de resolución de problemas tecnolóxicos sinxelos empregando portas lóxicas. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica e coñece como operan as portas lóxicas OR, AND, NOT, NAND e NOR. • Resolve problemas tecnolóxicos sinxelos mediante portas lóxicas. • Simplifica funcións lóxicas utilizando mapas de Karnaugh.

Bloque 4: Control e robótica

CONTIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
B4.1. Sistemas automáticos: compoñentes característicos de dispositivos de control.	TEB4.1.1. Describe os compoñentes dos sistemas automáticos.	Primeira avaliación. Segunda avaliación.	Identifica os compoñentes dos sistemas automáticos.	<ul style="list-style-type: none"> • Exercicios de identificación de compoñentes en sistemas automáticos. • Realización de traballos monográficos de investigación. • Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica os compoñentes dos sistemas automáticos e explica o seu funcionamento.

Bloque 4: Control e robótica

CONTIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
	TEB4.1.2. Analiza o funcionamento de automatismos en dispositivos técnicos habituais diferenciando entre lazo aberto e pechado.	Primeira avaliación. Segunda avaliación.	Diferencia sistemas que operan en lazo aberto e lazo pechado e analiza o seu funcionamento.	<ul style="list-style-type: none"> Exercicios de análise do funcionamento de automatismos en lazo aberto e pechado. Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica os automatismos que funcionan en lazo aberto e en lazo pechado. Analiza o funcionamento de automatismos en dispositivos técnicos habituais.
<p>B4.2. Deseño e construción de robots.</p> <p>B4.3. Graos de liberdade.</p> <p>B4.4. Características técnicas.</p>	TEB4.2.1. Representa e monta automatismos sinxelos.	Primeira avaliación. Segunda avaliación.	Representa e monta sistemas sinxelos que poden funcionar de forma automática.	<ul style="list-style-type: none"> Prácticas de deseño e montaxe de automatismos sinxelos. Realización dun proxecto. Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> Deseña e monta automatismos sinxelos.
<p>B4.5. O computador como elemento de programación e control.</p> <p>B4.6. Linguaxes básicas de programación.</p> <p>B4.7. Aplicación de tarxetas controladoras na experimentación con prototipos deseñados.</p>	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 o contorno.	Todas as avaliacións.	Controla o funcionamento dun sistema automático en lazo pechado a través dunha placa programable.	<ul style="list-style-type: none"> Prácticas de programación de placas de arduino para o control dun sistema automático en lazo pechado. Realización dun proxecto. Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> Programa placas de arduino que permiten controlar un sistema automático en lazo pechado.

Bloque 5: Pneumática e hidráulica

CONTIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
B5.1. Análise de sistemas hidráulicos e pneumáticos. B5.2. Compoñentes.	TEB5.1.1. Describe as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.	Terceira avaliación.	Describe as principais aplicacións da tecnoloxía pneumática.	<ul style="list-style-type: none"> Realización de traballos monográficos de investigación. Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica e describe as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.
B5.3. Principios físicos de funcionamento.	TEB5.2.1. Identifica e describe as características e o funcionamento deste tipo de sistemas.	Terceira avaliación.	Identifica os elementos que integran os sistemas pneumáticos e describe o seu funcionamento.	<ul style="list-style-type: none"> Realización de traballos monográficos de investigación. Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica e describe as características dos sistemas hidráulicos e pneumáticos.
B5.4. Simbología.	TEB5.3.1. Emprega a simbología e nomenclatura para representar circuitos que resolvan un problema tecnolóxico.	Terceira avaliación.	Resolve problemas tecnolóxicos sinxelos mediante un circuito pneumático representado coa simbología normalizada.	<ul style="list-style-type: none"> Exercicios de resolución de problemas tecnolóxicos mediante o deseño de circuitos pneumáticos, empregando a simbología normalizada. Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> Coñece a simbología normalizada. Emprega a simbología normalizada no deseño de circuitos pneumáticos que serven para resolver problemas tecnolóxicos.
B5.5. Uso de simuladores no deseño de circuitos básicos. B5.6. Aplicación en sistemas industriais.	TEB5.4.1. Realiza montaxes de circuitos sinxelos pneumáticos ou hidráulicos con compoñentes reais ou mediante simulación.	Terceira avaliación.	Realiza montaxes de circuitos pneumáticos sinxelos con compoñentes reais e mediante simulación.	<ul style="list-style-type: none"> Prácticas de montaxe de circuitos hidráulicos. Prácticas de simulación de circuitos pneumáticos. Realización dun proxecto. Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> Realiza a montaxe de circuitos hidráulicos sinxelos. Emprega software específico para simular circuitos pneumáticos sinxelos.

Bloque 6: Tecnoloxía e sociedade

CONTIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
B6.1. O desenvolvemento tecnolóxico ao longo da historia.	TEB6.1.1. Identifica os cambios tecnolóxicos máis importantes que se produciron ao longo da historia da humanidade.	Terceira avaliación.	Identifica os cambios tecnolóxicos máis importantes que se produciron nos últimos séculos.	<ul style="list-style-type: none"> Realización de traballos monográficos de investigación. Exposición de traballos monográficos de investigación. Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica os cambios tecnolóxicos máis importantes producidos ao longo da historia da humanidade e de maneira máis concreta, nos últimos séculos.
B6.2. Análise da evolución de obxectos técnicos e tecnolóxicos. Importancia da normalización nos produtos industriais.	TEB6.2.1. Analiza obxectos técnicos e a súa relación co contorno, interpretando a súa función histórica e a evolución tecnolóxica.	Terceira avaliación.	Realiza unha análise contextualizada de obxectos de uso cotián.	<ul style="list-style-type: none"> Realización de traballos monográficos de investigación. Exposición de traballos monográficos de investigación. Exercicios de análise de obxectos técnicos. Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> Analiza obxectos técnicos de uso cotián e a súa evolución no contexto histórico que tivo lugar.
B6.3. Aproveitamento de materias primas e recursos naturais. B6.4. Adquisición de hábitos que potencien o desenvolvemento sustentable.	TEB6.3.1. Elabora xuízos de valor fronte ao desenvolvemento tecnolóxico a partir da análise de obxectos, relacionando inventos e descubertas co contexto en que se desenvolven.	Terceira avaliación.	Analiza obxectos de uso cotián elaborando xuízos de valor dende unha postura crítica.	<ul style="list-style-type: none"> Realización de traballos monográficos de investigación. Exposición de traballos monográficos de investigación. Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> Valora criticamente o desenvolvemento tecnolóxico a partir da análise de obxectos, inventos e descubertas no seu contexto histórico.
	TEB6.3.2. Interpreta as modificacións tecnolóxicas, económicas e sociais en cada período histórico, axudándose de documentación escrita e dixital.	Terceira avaliación.	Emprega documentación escrita e dixital para interpretar as modificacións tecnolóxicas, económicas e sociais nos últimos séculos.	<ul style="list-style-type: none"> Realización de traballos monográficos de investigación. Exposición de traballos monográficos de investigación. Probas de avaliación. 	<ul style="list-style-type: none"> Emprega documentación escrita e dixital para interpretar os cambios tecnolóxicos, económicos e sociais ao longo da historia, e máis concretamente, nos últimos séculos.