

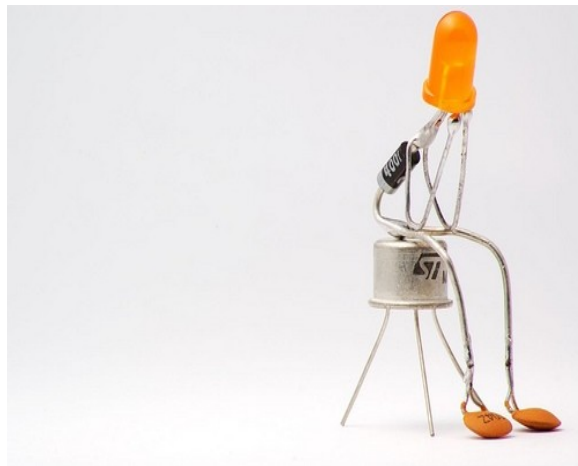
# PROGRAMACIÓN RESUMIDA

TECNOLOXÍAS: 2º,3º,4º ESO

PROGRAMACIÓN: 2º ESO

TIC: 4º ESO

2020-21



CPIP “Cernadas de Castro”.  
Lousame.

### 7.3.- DESENVOLVEMENTO DO CURRÍCULO.

#### 7.3.1.- DESENVOLVEMENTO DO CURRÍCULO. 2º CURSO ESO.

UNIDADE 1: EL PROCESO TECNOLÓGICO							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	C.C.	Actividades de aprendizaxe e temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación	Grao mínimo de consecución para aprobar
- a - b - c - d - e - f - g - l - m - n - o	<p>- O avance do ser humano grazas á técnica.</p> <p>- Repercusións e consecuencias da actividade técnica.</p> <p>- O medio ambiente. A polución atmosférica. A contaminación das augas. A contaminación do chan. O cambio climático. A sustentabilidade da industria e da técnica.</p> <p>- O proceso de resolución de problemas tecnolóxicos. O método de proxectos. O traballo en equipo.</p>	<p>1. Identificar as etapas necesarias para a creación dun produto tecnolóxico desde a súa orixe ata a súa comercialización describindo cada unha delas, investigando a súa influencia na sociedade e propoñendo melloras tanto desde o punto de vista da súa utilidade como do seu posible impacto social.</p>	<p>1.1. Diseñar un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.</p>	<p>CMCT CSC CIEE CCEC</p>	<p>1-3, 14-29 AF: 1-6,8,22 Procedimentos  Proxecto Guía.</p>	<p>Exposición oral. Caderno.</p>	<p>1. Comprender a función da tecnoloxía e a súa importancia no desenvolvemento da civilización.</p> <p>2. Coñecer o proceso tecnolóxico e as súas fases.3. Resolver problemas sinxelos a partir da identificación de necesidades na contorna e respectando as fases do proxecto tecnolóxico.</p>
			<p>1.2. Valora e utiliza o proxecto técnico como instrumento de resolución ordenada de necesidades.</p>		<p>4, 14-29 AF: 21-23 Procedimentos Proxecto Guía.</p>	<p>Exposición oral. Caderno.</p>	<p>4. Identificar necesidades, estudar ideas, desenvolver solucións e construír obxectos que resolvan problemas sinxelos.</p>

<p>Responsabilidades dos membros. As fases do proxecto técnico.</p> <p>- A seguridade e hixiene no traballo. Principais riscos no taller. Como diminuír os riscos. Sinalización de seguridade.</p> <p>- Proxecto de aula.</p>	<p>2. Realizar as operacións técnicas previstas nun plan de traballo utilizando os recursos materiais e organizativos con criterios de economía, seguridade e respecto ao medio ambiente e valorando as condicións da contorna de traballo.</p>	<p>2.1. Elabora un plan de traballo, cumprimentando os documentos técnicos necesarios para a elaboración dun proxecto.</p>	<p>CCL CMCT CD CAA CSC CIEE</p>	<p>13,16,18,20,31,33 AF: 1,4,14,15 AF: 20-26 Procedimentos Proxecto Guía.</p>	<p>Exposición oral. Caderno.</p>	<p>5. Entender e asimilar o modo de funcionamento da aula taller e a actividade da área.</p> <p>6. Recoñecer e respectar as normas de hixiene e seguridade na aula taller.</p> <p>7. Analizar un obxecto tecnolóxico de modo ordenado, atendendo aos seus factores formais, técnicos, funcionais e socioeconómicos.</p> <p>8. Desmontar obxectos,</p>
		<p>2.2. Analiza e valora as condicións da contorna de traballo.</p>		<p>4-13, 31 AF: 4,9,10,13-19 Procedimentos Proxecto Guía.</p>	<p>Exposición oral. Caderno.</p>	
		<p>2.3. Elabora a documentación necesaria para a planificación e construción do prototipo.</p>		<p>4,14,15,19,20,23,27 AF: 1-7, 22,28,29 Procedimentos Proxecto Guía.</p>	<p>Exposición oral. Caderno.</p>	
	<p>3. Propoñer melloras tanto desde o punto de vista da súa utilidade como do seu posible impacto social.</p>	<p>3.1. Emprega ferramentas informáticas, gráficas e de cálculo, para a elaboración, desenvolvemento e difusión do proxecto.</p>	<p>CCL CMCT CD CSYC</p>	<p>12,13,17,19,20,28-30 AF: 19,23,25,31 Procedimentos Proxecto Guía.</p>	<p>Exposición oral. Caderno. Observación directa.</p>	

			3.2. Diseña, planifica e constrúe prototipos mediante uso de materiais, ferramentas e técnicas estudadas.		4, 14-29 AF: 4, 11,12, 21,23 Procedimentos Proxecto Guía.	Exposición oral. Caderno. Observación directa.	analizar os seus partes e a función das mesmas.
	4. Realizar as operacións técnicas previstas nun plan de traballo.	4.1. Realiza as operacións técnicas previstas con criterios de seguridade e valorando as condicións da contorna.	CCL CAA	5-8,10,11,17 AF: 13-16,18,19 33,34 AF: 1,3 Procedimentos Proxecto o Guía.	Exposición oral. Caderno. Observación directa.		
		4.2. Aplica as normas de seguridade ao aula taller.		AF: 19,29,30 Procedimentos Proxecto Guía.  TEMPORALIZACIÓN: 8 sesións. PROXECTO 1ª AVALIACIÓN : 11 sesión	Exposición oral. Caderno. Observación directa.		

\*Os números correspondense coas actividades do L.A. “F” fai referencia as actividades finais.

UNIDADE 2: EXPRESIÓN GRÁFICA EN TECNOLOGÍA.							
Obxectivo	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	C.C.	Actividades de aprendizaxe e temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación	Grao mínimo de consecución para aprobar
- b - e - f - n - h - o	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A comunicación gráfica, unha linguaxe universal. Debuxo artístico vs. debuxo técnico.</li> <li>- Útiles e materiais de debuxo. Papel. Lapis, minas e portaminas. Tintas, plumillas e rotuladores calibrados. Regras, escuadra e cartabón. O compás e o transportador. Persoais de curvas. Tipos de liñas no deseño.</li> <li>- O debuxo a man alzada. Bosquexo. Esbozo. Perspectiva caballera. Perspectiva isométrica.</li> <li>- Gráficos dixitais. Paint. Inkscape.</li> </ul>	1. Representar obxectos mediante perspectiva aplicando criterios de normalización e escalas.	1.1. Representa, mediante perspectiva e esbozo, obxectos e sistemas técnicos, empregando criterios normalizados.	CMCT	1,2,3,4,5,6,13,14,15,16,21 AF:2,4,12,16,22,23	Caderno. Fichas. Observación directa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Expresar ideas técnicas a través do debuxo utilizando códigos que aclaren e estruturen a información que se quere transmitir.</li> <li>2. Manexar con soltura trazados básicos de debuxo técnico, así como as ferramentas e útiles necesarios para a súa realización.</li> <li>3. Coñecer distintas formas de representación de obxectos alternando o uso de vistas ou perspectivas segundo as súas necesidades de expresión.</li> <li>4. Valorar a importancia do debuxo técnico como medio de expresión e comunicación na área de Tecnoloxía.</li> </ul>
			1.2. Representa, mediante vistas e esbozo, obxectos e sistemas técnicos, empregando criterios normalizados de anotación e escala.		8,9,11,12,18,19,20,21,23 AF:1,3,14,15,16,21	Caderno. Fichas. Observación directa.	
		2. Interpretar e elaborar esbozo e bosquexos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	2.1. Interpreta esbozos e bosquexos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	CMCT CAA	1,2,3,4,5,6,7,10,24,25,26 AF: 17,18	Caderno. Fichas. Observación directa.	
		3. Explicar mediante documentación técnica as distintas fases dun produto desde o seu deseño ata a súa comercialización.	3.1. Produce os documentos necesarios relacionados cun prototipo empregando cando sexa necesario	CCL CMCT CD	15,16 AF:5,6,7,8,9,10,11,13 TEMPORALI	Caderno. Fichas. Observación directa.	

			software específico de apoio.		ZACIÓN: 8 SESIÓNS PROXECTO 1ª AVAL. 11 SESIÓNS		
--	--	--	-------------------------------	--	--	--	--

\*Os números correspondense coas actividades do L.A. “F” fai referencia as actividades finais.

UNIDADE 3: MATERIAIS TECNOLÓXICOS, FERRAMENTAS E MADEIRA.							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	C.C.	Actividades de aprendizaxe e temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación	Grao mínimo de consecución para aprobar
- b - e - f - g - h - m - o	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Materiais e materias primas. A selección dos materiais. As materias primas. Materiais naturais e transformados.</li> <li>- Propiedades dos materiais. Propiedades mecánicas. Propiedades térmicas. Propiedades ecolóxicas.</li> <li>- As ferramentas. As primeiras ferramentas do ser humano. Que é unha ferramenta? As máquinas ferramenta.</li> </ul>	1. Analizar as propiedades dos materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos recoñecendo a súa estrutura interna e relacionándoa coas propiedades que presentan e as modificacións que se poidan producir.	<p>1.1. Explica como se poden identificar as propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico.</p> <p>1.2. Describe as características propias dos materiais de uso técnico comparando as súas propiedades.</p>	CCL CMCT	<p>1,2,3,4,5,6,7,8,9 10,11 AF: 1,2,3</p> <p>12,13,14,15,16, 17, 18,19 AF:4,5,6,7,8,9, 10,11,12</p>	<p>Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.</p> <p>Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.</p>	<p>1. Coñecer a obtención, a clasificación e as propiedades características da madeira, un dous materiais técnicos máis empregados.</p> <p>2. Coñecer vos materiais derivados da madeira, as súas propiedades e a súa presentación comercial, co fin de identificar a súa idoneidade en cada aplicación.</p> <p>3. Identificar vos diferentes tipos de madeiras nas aplicacións técnicas máis usuais.</p> <p>4. Analizar as propiedades dous diversos tipos de madeiras á hora de selecciónalos para elaborar diferentes produtos.</p> <p>5. Coñecer e empregar correctamente as técnicas básicas de mecanizado, acabado e unión da madeira, respectando vos criterios de</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- A madeira. Tipos de madeira. A obtención da madeira.</li> <li>- Propiedades da madeira.</li> <li>- Presentación das madeiras. Madeiras naturais. Madeiras prefabricadas.</li> <li>- Derivados da madeira a partir da celulosa. Papel. Cartón.</li> <li>- Ferramentas para o traballo con madeira. Ferramentas de corte. Ferramentas de percusión. Ferramentas de montaxe. Ferramentas de remoción e axuste.</li> <li>- Unións. Unións fixas. Unións desmontables.</li> </ul>	<p>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.</p>	<p>2.1. Identifica e manipula as ferramentas do taller en operacións básicas de conformado dos materiais de uso técnico.</p>	<p>CCL CMCT CCA</p>	<p>20,21,22,23,24, 25,26,27, 28, 29, 30, 31</p>	<p>Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.</p>	<p>seguridade establecidos para elaboración de obxectos sinxelos e segundo ou método de proxectos.</p> <p>6. Valorar a importancia dúas materiais non desenvolvemento tecnolóxico, así como ou impacto ambiental producido pola explotación, transformación e refugallo dá madeira.</p> <p>7. Coñecer vos beneficios dá reciclaxe dá madeira e adquirir hábitos de consumo que permitan ou aforro de materias primas.</p>
	<p>3. Analizar as propiedades, o proceso de obtención e comercialización das madeiras.</p>	<p>3.1. Identifica as características propias da madeira.</p>	<p>CCL CMCT CEC</p>	<p>32,33,34,35,</p>	<p>Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.</p>	
		<p>3.2. Identifica e describe as diferentes presentacións e derivados da madeira.</p>		<p>36,37,38,39</p>	<p>Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.</p>	
	<p>4. Coñecer e aplicar o manexo de ferramentas para a madeira.</p>	<p>4.1. Coñece e manipula as ferramentas de percusión, montaxe e axuste da madeira.</p>	<p>CCL CMCT CAA CSYC SIEP</p>	<p>AF:9,10,11,12, 13  TEMPORALI- ZACIÓN: 8 SESIÓNS.</p>	<p>Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.</p>	

					PROXECTO 1ª AVAL.: 11 SESIÓNS		
--	--	--	--	--	-------------------------------------	--	--

\*Os números correspondense coas actividades do L.A. “F” fai referencia as actividades finais.

UNIDADE 4: MATERIAIS METÁLICOS.							
Obxectivo	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	C.C.	Actividades de aprendizaxe e temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación	Grao mínimo de consecución para aprobar
- b - e - f - g - h - m - o	- Que son os metais? Os metais na historia. Os principais metais. Propiedades xerais dos metais.  - A obtención dos metais. A minería e a metalurgia. Minas ao descuberto. Minas subterráneas. Repercusións ambientais da extracción dos metais.  - Materiais metálicos férreos. O alto forno. O aceiro. Aliaxes do aceiro.	1. Analizar as propiedades dos materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos recoñecendo a súa estrutura interna e relacionándoa coas propiedades que presentan e as modificacións que se poidan producir.	1.1. Recoñece a estrutura interna que conforman as materias primas das cales se obteñen os materiais de uso técnico.  1.2. Explica como se pode identificar as propiedades dos materiais de uso técnico.	CCL CMCT	2,3,12 AF: 3  4,5,6,8,9 AF: 1,4,8	Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.  Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.	1. Coñecer a clasificación dos metais, así como os métodos de obtención, propiedades e aplicacións máis importantes. 2. Analizar as propiedades que deben reunir os materiais metálicos e seleccionar os máis idóneos para construír un produto. 3. Coñecer as técnicas básicas de conformación dos metais. 4. Indicar as técnicas de manipulación levadas a cabo coas ferramentas, os útiles e a maquinaria necesarios para traballar con materiais metálicos. 5. Analizar os distintos tipos de unións posibles entre os metais. 6. Coñecer e aplicar as normas de uso, seguridade e hixiene no



<ul style="list-style-type: none"> <li>- Materiais metálicos non fêrricos. Materiais metálicos de uso industrial. Aliaxes non fêrricas.</li> <li>- Ferramentas para o traballo cos metais. Ferramentas para furar. Ferramentas para limar. Ferramentas para cortar.</li> <li>- Unións. Unións fixas. Unións desmontables.</li> <li>- Outros traballos con metais. Forxa. Fresado. Torneado. Laminado. Trefilado. Estampado. Troquelado.</li> </ul>		1.3. Describe as características propias dos materiais de uso técnico comparando as súas propiedades.		1,7,10,13,14,15 AF: 2, 5, 19	Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.	<p>manexo e mantemento de ferramentas, útiles e materiais metálicos na aula taller de tecnoloxía.</p> <p>7. Valorar o impacto ambiental producido pola explotación, transformación e refugallo de materiais metálicos.</p> <p>8. Determinar os beneficios da reciclaxe de metais e adquirir hábitos de consumo que promovan o aforro.</p>
	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.	2.1. Identifica e manipula as ferramentas do taller en operacións básicas de conformado dos materiais de uso técnico.	CCL CMCT CAA CSYC	26,27,28,29,30,31 32,33 AF: 17 Proxecto Guía	Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.	
		2.2. Elabora un plan de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e saúde.		26,27,28,29,30,31 32,33 AF: 17 Proxecto Guía		
	3. Utilizar ferramentas informáticas para ampliar e contrastar información acerca dos metais e as súas aplicacións.	3.1. Busca información sobre metais e utilízala para definir conceptos ou explicar procesos.	CCL CMCT CD CSYC	26,27,28,29,30,31 32,33 AF: 17 Proxecto Guía	Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.	

			3.2. Manexa información a través de Internet e usa as ferramentas dispoñibles na rede para optimizar o traballo de investigación.		26,27,28,29,30,31 32,33 AF: 17 Proxecto Guía	Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.
	4. Relacionar a fabricación de obxectos cos correspondentes metais e as ferramentas adecuadas co desempeño das súas funcións.	4.1. Coñece as propiedades dos metais.	CCL CMCT CAA SIEP	17,18,19,20,21 AF:9,10,11,12,13, 18	17,18,19,20,21 AF:9,10,11,12,13, 18	Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.
4.2. Identifica as propiedades que teñen os metais.		Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.				
4.3. Coñece e manipula as ferramentas que se usan para cada tarefa e para cada metal.		16,17,18,19,20,21 AF:6,7,9,10,11,12 13,18  TEMPORALIZA CIÓN: 8 SESIÓN	Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.			

					PROXECTO 2ª AVAL.: 9 SESIÓNS		
--	--	--	--	--	------------------------------------	--	--

UNIDADE 5: FORZAS E ESTRUCTURAS.							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	C.C.	Actividades de aprendizaxe e temporalización	Precedentes e instrumentos de avaliación	Grao mínimo de consecución para aprobar
- b - e - f - g - h - o	- As forzas. O equilibrio das forzas. Cargas e forzas. O centro de gravidade, concepto clave para a estabilidade. Como se miden as forzas. Tipos de forzas e cargas.  - Os esforzos. Tracción. Compresión. Flexión. Cizalladura.	1. Analizar, describir e diferenciar os distintos tipos de estruturas.	1.1. Describe apoiándose en información escrita, audiovisual ou dixital, as características propias que configuran as tipoloxías de estrutura.	CCL CMCT	1,2,3,4,5,14,15,22 AF: 13	Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.	1. Analizar estruturas resistentes sinxelas, identificando os elementos que a compoñen e as cargas e esforzos aos que están sometidos estes últimos.  2. Utilizar elementos estruturais sinxelos de maneira apropiada na confección de pequenas estruturas que resolvan problemas concretos.
			1.2. Relaciona exemplos de estruturas coa función que desempeñan.				
	- As estruturas. Que crees que é unha estrutura? Copiando á natureza. As estruturas ao longo da historia.  - Tipos de estruturas. Estructuras masivas. Estructuras	2. Relacionar os diferentes tipos de elementos estruturais cos esforzos aos que están sometidos.	2.1. Describe os tipos de cargas e os esforzos aos que están sometidos os elementos que	CCL CMCT CAA	6,7,8,9,10,11,12 AF: ,2,3,4,5,6,7,	Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa.	

	<p>entramadas. Estruturas laminadas. Estruturas colgantes. Estruturas trianguladas. Estruturas abovedadas. Os fallos estruturais.</p> <p>- Perfís e estruturas. Perfís. Cerchas. Tipos de cerchas.</p>		<p>configuran a estrutura.</p>			<p>Exposición traballo Caderno.</p>	
			<p>2.2. Identifica os distintos tipos de esforzo que soportan os distintos tipos de elementos estruturais.</p>			<p>Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.</p>	
		<p>3. Utilizar ferramentas informáticas para ampliar e contrastar información acerca das estruturas e o seu papel na sociedade.</p>	<p>3.1. Busca información sobre sistemas estruturais e utilízala para definir conceptos ou explicar procesos.</p>	<p>CCL CMCT CD CSYC</p>	<p>13,16,18,17,19, 20,21,23,24,33, 36,38  AF:8,9,10,11,12, 14,15, 16, 17</p>	<p>Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.</p>	
<p>- b - e - f - g - h</p>			<p>3.2. Manexa información a través de Internet e usa as ferramentas dispoñibles na rede para optimizar o traballo de investigación.</p>			<p>Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.</p>	
		<p>4. Relacionar as características dos elementos e sistemas estruturais co desempeño das súas funcións.</p>	<p>4.1. Define os conceptos de rixidez, resistencia e estabilidade.</p>	<p>CCL CAA</p>	<p>25,26,27,28,29, 30,31,32,</p>	<p>Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa.</p>	

- o			4.2. Analiza os tipos de estrutura segundo a súa forma e posición.		39,40,41	Exposición traballo Caderno.	
			4.3. Explica a función dos elementos que configuran o sistema estrutural dun edificio.			Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.	
		5. Experimentar o funcionamento dos sistemas estruturais para responder aos distintos tipos de esforzo.	5.1. Deseña e constrúe un sistema estrutural a escala comprobando os esforzos que son capaces de ser soportados por cada elemento.	CMCT CSYC SIEP	Proxecto Guía.  TEMPORALI- ZACIÓN: 8 SESIÓNS. PROXECTO 2ª  AVAL.: 9 SESIÓNS	Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.	
			5.2. Simula a resposta dun sistema estrutural a cada tipo de esforzo.			Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.	

\*Os números correspondense coas actividades do L.A. “F” fai referencia as actividades finais.

UNIDADE 6: ELECTRICIDADE.							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	C.C.	Actividades de aprendizaxe e temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación	Grao mínimo de consecución para aprobar
- b - e - f - g - h - o	- O circuito eléctrico. Que é un circuito eléctrico. O símil do circuito de calefacción.	1. Describe un circuito eléctrico e identifica os distintos compoñentes.	1.1. Define apoiándose en información escrita, audiovisual ou dixital, que é un circuito eléctrico e os elementos que o compoñen.	CCL CMCT SIEP	1-10, 12-17 AF: 1,2	Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.	1. Identificar os elementos principais dun circuito sinxelo, distinguindo a función de cada un deles. 2. Comprender o funcionamento práctico da corrente eléctrica e coñecer as súas propiedades e efectos. 3. Expresar e comunicar ideas e solucións técnicas relacionadas coa electricidade utilizando a simboloxía e o vocabulario adecuados. 4. Coñecer os efectos aproveitables da electricidade e as formas de utilízalos. 5. Montar circuitos simples en serie e en paralelo, realizando as unións con lóxica e pulcritude, e construír elementos para incluílos neles. 6. Analizar, deseñar, elaborar e manipular de forma segura materiais, obxectos e circuitos eléctricos sinxelos. 7. Coñecer, valorar e respectar as normas de seguridade para o
			1.2. Explica o funcionamento dun circuito eléctrico e a finalidade dos elementos que o compoñen.				
	- Os xeradores eléctricos. Os xeradores eléctricos. A voltaxe eléctrica.	2. Analizar e explicar os distintos tipos de xeradores.	2.1. Describe os tipos de xeradores.	CCL CMCT CAA	18-21 AF: 1,2,7,8,9,11	Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.	
			2.2. Relaciona a voltaxe, a enerxía e a carga eléctrica.				
			- Os condutores e os illantes eléctricos. A corrente eléctrica nos condutores.				
	- Os receptores como convertidores de enerxía. Receptores emisores de luz. Receptores emisores de calor. Receptores xeradores de movemento. Outros receptores.						
- Elementos de control e protección. Os interruptores. Os							

<p>pulsadores. Os conmutadores.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A simboloxía dos circuitos. Símbolos equivalentes aos distintos dispositivos eléctricos.</li> <li>- Resistencia eléctrica. O concepto de resistencia eléctrica. A lei de Ohm.</li> <li>- Potencia eléctrica. kW e kWh.</li> <li>- Os tipos de asociacións dun circuito eléctrico. Asociación de resistencias. Concepto de resistencia equivalente. O circuito serie. O circuito paralelo.</li> </ul>	<p>3. Utilizar ferramentas informáticas para ampliar e contrastar información sobre os condutores e illantes eléctricos.</p>	<p>3.1. Busca información sobre o material dos cables de condución eléctrica e o seu illamento, segundo a voltaxe utilizada.</p>	<p>CCL CD CSYC</p>	<p>38,39,40,41,42 Proxecto Guía</p>	<p>Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.</p>	<p>uso da electricidade.</p>
		<p>3.2. Manexa información a través de Internet e usa as ferramentas dispoñibles na rede para optimizar o traballo de investigación.</p>				
	<p>4. Relacionar os distintos tipos de receptores coas distintas conversións da enerxía eléctrica.</p>	<p>4.1. Describe as distintas transformacións de enerxía eléctrica.</p>	<p>CCL CAA</p>		<p>Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.</p>	
		<p>4.2. Identifica os receptores como conversores de enerxía.</p>		<p>24-28,33 AF: 3,5,13</p>	<p>Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.</p>	

		5. Analizar o funcionamento dos elementos de control e protección.	5.1. Explica en que consisten os elementos de control e protección.	CMCT CAA	24-28,33,39 AF: 3,4,5,13	Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.
		6. Representar circuitos eléctricos segundo a súa simboloxía.	6.1. Deseña e simula circuitos eléctricos e comproba o seu funcionamento.	CMCT SEIP	35-37 AF: 6	Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.
		7. Explicar o concepto de resistencia eléctrica e a lei de Ohm.	7.1. Define a resistencia e a lei de Ohm.	CMCT CSYC CEC	29-34 AF: 10-12	Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.
		8. Describir a potencia e a enerxía eléctrica.	8.1. Explica a relación entre potencia, enerxía eléctrica e consumo.	CMCT CSYC	29-39 AF: 10-12	Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.



		9. Experimentar o funcionamento de distintos circuitos con diferentes asociacións de resistencias.	9.1. Constrúe circuitos eléctricos utilizando as distintas asociacións de resistencias.	CMCT SEIP	Proxecto Guía  TEMPORALIZAC.: 10 SESIÓNS. PROXECTO 2ª AVAL.: 9 SESIÓNS	Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.	
--	--	--	---	--------------	--	---	--

\*Os números correspondense coas actividades do L.A. “F” fai referencia as actividades finais.

UNIDADE 7: HARDWARE E SOFTWARE							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	C.C.	Actividades de aprendizaxe e temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación	Grao mínimo de consecución para aprobar
- b - e - f - g - h - n - o	- A historia da informática. Prehistoria e Idade Antiga. Idade Media. Século XVII. Século XVIII Século XIX Século XX.  - Compoñentes dun	1. Identificar a evolución da informática ao longo da historia.	1.1. Relaciona os distintos utensilios e dispositivos usados polo ser humano durante a historia ata chegar aos dispositivos informáticos da actualidade.	CCL CMCT CEC	1-5 AF: 1,2	Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.	1. Utilizar o computador como ferramenta de apoio para a procura, o tratamento, a organización, a presentación e o posterior almacenamento de información.  2. Coñecer os elementos básicos dun computador persoal, o seu uso e conexión, e a súa función no

<p>computador. Partes principais dun sistema informático. Arquitectura dun computador.</p> <p>- A unidade central de proceso. A arquitectura dun computador. As conexións dun computador. A memoria do computador. Memoria RAM. Memoria secundaria.</p> <p>- Os periféricos. Periféricos de entrada. O teclado, O micrófono. O rato. Tableta digitalizadora. O escáner. Periféricos de saída. O monitor. A impresora. Os altosfalantes.</p> <p>- Os sistemas operativos. Funcións do sistema operativo. Windows. Accesos directos. Traballo con xanelas. O menú Vista. O explorador de arquivos. Organización arbórea. Copiar e mover arquivos. GNU/Linux.</p>	<p>2. Analizar e representar o procesado da información, partes principais e arquitectura dun computador.</p>	<p>2.1. Explica o procesado da información.</p>	<p>CD CMCT SIEP</p>	<p>6-9, 12,13 AF:3,4,8,1,7</p>	<p>Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.</p>	<p>conxunto.</p> <p>3. Dominar as operacións básicas dun sistema operativo: personalización do sistema, mantemento, organización e almacenamento da información?</p> <p>4. Asumir de forma activa o avance e a aparición de novas tecnoloxías e incorporalas ao quefacer cotián.</p>
		<p>2.2. Diferencia o hardware e o software.</p>				
		<p>2.3. Estuda e comprende a arquitectura dun computador e os seus dispositivos.</p>				
	<p>3. Explicar e relacionar a arquitectura dun computador e os distintos elementos que o forman.</p>	<p>3.1. Representa o esquema da arquitectura dun computador e a interacción entre os distintos elementos.</p>	<p>CAA CMCT CD CSYC</p>	<p>6-9, 12,13, 29-32 AF: 3,4,8,17</p>	<p>Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.</p>	
		<p>3.2. Explica todos os compoñentes da arquitectura dun computador.</p>				
		<p>3.3. Analiza as conexións dun computador.</p>				

			3.4. Distingue as distintas memorias dun computador.				
		4. Utilizar ferramentas informáticas para estudar, ampliar información dos periféricos.	4.1. Busca información sobre os distintos tipos de periféricos que existen.	CCL CAA CD	10,17,18- 23,27,28 AF. 5,6,7,9	Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.	
			4.2. Manexa información a través de Internet e usa as ferramentas dispoñibles na rede para optimizar o traballo de investigación sobre os periféricos de entrada, saída, entrada/saída.				
		5. Experimentar o funcionamento dos sistemas operativos e o seu funcionamento.	5.1. Comprende as funcións do sistema operativo.	CMCT CD CSYC SIEP	14-16,24 AF: 10-13,16	Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.	
			5.2. Traballa coas distintas funcións de Windows e Linux.				

- b - e - f - g - h - n - o	- Que é o software? O software de aplicación. Definición de software. O software de aplicación. Licenza de software.  - Procesadores de texto. O procesador de texto. Textos artísticos. As áreas dun documento. - Columnas. Táboas. Imaxes e gráficos.  - Presentacións electrónicas. Consellos para a creación de presentacións electrónicas. Asistentes de presentacións. Primeiro contacto co asistente de presentacións. Elementos da contorna de traballo. Crea unha diapositiva. Engadir obxectos. Dando vida á presentación.  - Linguaxes de programación de computadores. Linguaxes de programación. Algoritmos e programas. Variables e estruturas dun programa.	1. Analizar que é software e a súa utilización como ferramenta de comunicación entre usuario e computador.	1.1. Describe a partir da información escrita, audiovisual ou dixital o significado de «software».	CCL CMCT	34-36 AF: 1,11-15,17,18,19 AI: 1,2,3 Proxecto Guía.  TEMPORALIZACIÓN: 8 SESIÓN. PROXECTO 3ª AVAL.: 10 SESIÓN	Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.	1. Utilizar o computador como ferramenta de apoio para a procura, o tratamento, a organización, a presentación e o posterior almacenamento de información.  2. Coñecer os elementos básicos dun computador persoal, o seu uso e conexión, e a súa función no conxunto.  3. Dominar as operacións básicas dun sistema operativo: personalización do sistema, mantemento, organización e almacenamento da información?  4. Asumir de forma activa o avance e a aparición de novas tecnoloxías e incorporalas ao quefacer cotián.
			1.2. Coñece as utilidades informáticas que se adoitan atopar nun computador para o seu mantemento.				
			1.3. Identifica as tarefas que pode realizar utilizando distintas aplicacións informáticas.	2. Coñecer os procesadores de texto identificando as distintas partes que compoñen un documento e aprender a utilizalos na creación de documentos de distinto tipo.			

			2.2. Aprende o manexo dun procesador de textos como Word ou LibreOffice Writer.				
		3. Utilizar aplicacións informáticas para elaborar presentacións electrónicas.	3.1. Busca información sobre as presentacións electrónicas e a súa utilidade.	CCL CMCT CD CSYC SIEP			
			3.2. Define as características máis importantes que ten que incorporar unha presentación electrónica.				
			3.3. Utiliza un asistente de presentacións como PowerPoint, LibreOffice Impress ou Prezi para crear unha presentación electrónica.				
			3.4. Elabora proxectos técnicos con equipos informáticos e é capaz de presentalos e difundilos.				

		4. Analizar o concepto de linguaxe de programación e a súa utilidade na comunicación entre as persoas e os computadores.	4.1. Busca información sobre as linguaxes de programación para nenos Alice e Scratch e observa as súas características de uso.	CCL CMCT CAA SIEP			
			4.2. Coñece o significado de algoritmo e elabora un exemplo sinxelo.				
			4.3. Define, a partir do algoritmo, as variables para a creación dun programa.				

\*Os números correspondense coas actividades do L.A. “F” fai referencia as actividades finais. AI, aplicación informática.

UNIDADE 8: PROGRAMACIÓN.							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	C.C.	Actividades de aprendizaxe e temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación	Grao mínimo de consecución para aprobar
- b - e - f	Fundamentos de programación.	1. Utilizar con destreza un entorno de programación gráfica por bloques.	1.1. Describe o proceso de desenvolvemento dunha animación ou un xogo e enumera as fases principais do seu desenvolvemento.	CCL	1-4, 19	Observación directa	1. Utilizar un entorno de programación por bloques para crear xogos e programas de cálculo e representacións gráficas.  2. Coñecer o proceso de programación dunha aplicación informática.
	Proceso de programación.		1.2. Emprega, con facilidade, as diferentes	CMCCT, CD	5,6 Proxecto guía.		
	Programación con <i>Scratch</i> .						

- g - h - n - o	Publicación.		ferramentas básicas do entorno de programación.			3. Traballar con escenarios e obxectos.  4. Programar movementos e interaccións entre obxectos.  5.- Utilizar variables de programación.  6. Utilizar un entorno de programación por bloques para crear <i>apps</i> para dispositivos móbiles.  7. Diseñar as pantallas das <i>apps</i> utilizando imaxes e arquivos multimedia.  8. Programar <i>apps</i> as características especiais dos dispositivos móbiles como poden ser o sensor de ubicación (GPS), o correo electrónico e as mensaxes SMS.  9. Coñecer diversas formas de publicar as aplicacións creadas.
	Compartición.		1.3. Sitúa e move os obxectos nunha dirección dada.	CMCCT, CAA, CSIEE	7-9 Proxecto guía.	
	Prácticas con programas de exemplo.		1.4. Inicia e detén a execución dun programa.		10-11 Proxecto guía.	
			1.5. Modifica, mediante a edición, a aparencia de obxectos. Crea novos obxectos: actores fondos e sonidos.	CMCCT, CAA, CSIEE, CSC	11-19 Proxecto guía.	
			1.6. Manexa, con soltura, os principais grupos de bloques de entorno.	CMCCT, CAA, CSIEE	7-9, 13-15, 18-19 Proxecto guía.	
			1.7. Utiliza, con facilidade, os comandos de control de execución: condicionais e bucles.		8,9,13, 17-19 Proxecto guía.	
			1.8. Emprega de un xeito adecuado variables e listas.		3-19 Proxecto guía.	
			1.9. Usa, con soltura, a interacción entre elementos de un programa.		3,5-9,11, 13-19 Proxecto guía.	
			1.10. Analiza o funcionamento dun programa a partir dos seus bloques.	CMCCT, CAA, CSIEE, CCL	4-19 Proxecto guía.	
			1.11. Identifica e considera as implicacións do “ <i>diseño para todos</i> ” para os programas que realiza.	CMCCT, CAA, CSIEE, CSC	4-19 Proxecto guía.	
		MIT App Inventor.  Entorno de programación		2.1. Describe o proceso de deseño dunha aplicación para móbiles e as fases principais do seu	CCL	

<p>- b - e - f - g - h - n - o</p>	<p>con <i>App Inventor</i>.  O proceso de programación.  Publicación.  Prácticas con <i>apps</i> de exemplo.</p>		<p>desenvolvemento.  2.2. Utiliza con precisión as diferentes ferramentas don entorno de desarrollo.  2.3. Distingue os diferentes tipos de datos e as súas formas de presentación e almacenamento.  2.4. Clasifica os obxectos dispoñibles, os seus métodos e eventos.  2.5. Identifica as posibilidades de interacción cos sensores dos que dispón un terminal móbil.  2.6. Recoñece e evalúa as implicacións do “<i>diseño para todos</i>” para os programas que realiza.  2.7. Desenrola aplicacións informáticas para a súa execución en dispositivos móbiles utilizando diferentes sensores e elementos de interfaz.  2.8. Describe as características e normas de publicación de diferentes plataformas para a publicación de aplicaciónes móbiles.</p>	<p>CMCCT, CAA, CSIEE, CCL, CD  CCL, CMCCT, CD  CCL, CMCCT  CCL, CMCCT, CD, CAA, CSC  CMCCT, CAA, CSIEE, CCL, CD, CSC, CCEC  CMCCT, CAA, CSIEE, CD  CMCCT, CAA, CSIEE, CCL, CD, CSC, CCEC</p>	<p>20-32 Proxecto guía.  20-32 Proxecto guía.  21,22, 24-32  20-32  21,22,24-32 Proxecto guía.  24-32 Proxecto guía.  20-23 Proxecto guía.  TEMPORALIZACIÓN : 7  SESIÓNS. PROXECTO 3ª</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--



					AVAL.: 10 SESIÓNS		
--	--	--	--	--	----------------------	--	--

\*Os números correspondense coas actividades do L.A. “F” fai referencia as actividades finais.

UNIDADE 9: MECANISMOS							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	C.C.	Actividades de aprendizaxe e temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación	Grao mínimo de consecución para aprobar
- b - e - f - g - h - o	- As máquinas simples. O plano inclinado. A cuña. O conxunto roda-eixo. O parafuso. A panca.  - As forzas e os movementos nos mecanismos. Movemento lineal. Movemento rotativo. Movemento alternativo. Movemento oscilante. Movemento intermitente.  - Os mecanismos rotatorios. Os sistemas	1. Analizar, describir e calcular a relación de transmisión en diferentes sistemas: poleas e correas, engrenaxes, parafuso sen fin e engrenaxe; experimentando en prototipos.	1.1. Describe apoiándose en información escrita, audiovisual ou dixital, as características propias que configuran as máquinas.  1.2. Identifica os elementos mecánicos que constitúen as máquinas, describe os mecanismos.	CCL CMCT CSYC	1-4,19  5,6, 7-9,10,11-19 Proxecto Guía	Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.	1. Coñecer os mecanismos básicos de transmisión e transformación de movemento, así como as súas aplicacións, identificándoos en máquinas complexas e explicando o seu funcionamento en conxunto.  2. Empregar correctamente os mecanismos necesarios en cada situación e problema calculando de antemán a súa ventaxa mecánica e relacións de transmisión, construindo maquetas dos mesmos ou empregando simuladores virtuais para analizar o seu comportamento.  3.- Valorar a importancia dos mecanismos e o funcionamento de máquinas habituais actuais o longo da historia.

<p>de poleas. As engrenaxes. Tipos de engrenaxes. Os trens de engrenaxes.</p> <p>- Os mecanismos transformadores de movemento. As levas e as rodas excéntricas. A árbore de levas. O mecanismo biela-manivela. O cigüeñal.</p>		1.3. Describe os mecanismos característicos e analiza a súa relación coa transmisión e a transformación dos movementos.		7-9,13-15,18,19 Proxecto Guía		
	<p>2. Observar e manexar operadores mecánicos responsables de transformar e transmitir movementos, en máquinas e sistemas, integrados nunha estrutura.</p>	2.1. Describe mediante información escrita e gráfica como transforma o movemento ou o transmiten os distintos mecanismos.	<p>CCL CMCT CD</p>	8,9,13, 17-19 Proxecto Guía		
		2.2. Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou sistema desde o punto de vista estrutural e mecánico.		3-19 Proxecto Guía		
		2.3. Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada circuitos mecánicos.		24-32 Proxecto Guía		

		3. Experimentar o funcionamento de máquinas e mecanismos para transmitir e transformar movementos básicos.	3.1. Manipula os mecanismos básicos para conseguir movementos precisos de cambio de dirección, de sentido, de forza e velocidade.	CMCT CSYC	4-19 Proxecto Guía		
			3.2. Realiza as operacións técnicas previstas con criterios de seguridade e valorando as condicións da contorna.		21,22,24-32 Proxecto Guía		
			3.3. Aplica as normas de seguridade ao aula taller.		13-19 Proxecto Guía		
		4. Diseñar e simular sistemas mecánicos con simboloxía adecuada e montar sistemas con mecanismos elementais.	4.1. Diseña e monta sistemas básicos de transmisión e transformación de movementos empregando poleas, rodas de fricción, engrenaxes, parafusos sen fin.	CD CMCT	21,22,24-32 Proxecto Guía TEMPORALIZAC.: 10 SESIÓNS. PROXECTO 3ª AVAL ∴ 10 SESIÓNS		
			4.2. Diseña, utilizando software específico e simboloxía adecuada,				

			máquinas e mecanismos para transmitir movementos básicos e experimenta con animacións simuladas.				
--	--	--	--	--	--	--	--

\*Os números correspondense coas actividades do L.A. “F” fai referencia as actividades finais.

### 7.3.2.- DESENVOLVEMENTO DO CURRÍCULO. 3º CURSO ESO.

UNIDADE 1 : INTRODUCCIÓN A TECNOLOXÍA.							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	C.C.	Actividades de aprendizaxe e temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación	Grao mínimo de consecución para aprobar
- a - b - c - d - e - f - g - h - l - m - o	O papel da tecnoloxía na sociedade. - A necesidade, o estímulo da tecnoloxía:pirámide de Maslow. - Concepto de ciencia, técnica e tecnoloxía. - A produción e os cambios sociais.	1. Coñecer os conceptos de ciencia, técnica e tecnoloxía e analizar obxectos técnicos e tecnolóxicos mediante a análise de obxectos para entender a finalidade principal esta última e coñecer a evolución tecnolóxica e os cambios sociais ao longo da historia.	1.1. Identifica os cambios tecnolóxicos máis importantes que se produciron ao longo da historia da humanidade.  1.2. Analiza obxectos técnicos e a súa relación coa contorna, interpretando a súa función histórica e a evolución tecnolóxica.  1.3 Analiza descubrimentos concretos para entender a relación entre ciencia, técnica e	CCL CD CAA CEC CSYC	Tarefa 1: Identificamos os coñecementos previos sobre a tecnoloxía. - Lemos o texto introductorio Traballo e días da p. 9 do LA. - Respondemos as preguntas de aproximación ao tema na p. 9 do LA. Tarefa 2: Coñecemos cal é o estímulo da tecnoloxía. - Observamos a pirámide de Maslow e lemos o texto que a acompaña na p. 10 do LA. - Buscamos o significado dos termos da pirámide de Maslow que non coñezamos na p. 10 do LA. - Expresamos a nosa opinión sobre a clasificación da pirámide de Maslow na p. 10 do LA. - Investigamos sobre os niveis da pirámide de Maslow e especificamos a que aspectos da persoa	Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.	- Comprender a principal finalidade da tecnoloxía. - Buscar e analizar información relacionada coa tecnoloxía. - Apreciar a diferenza entre ciencia, técnica e tecnoloxía. - Coñecer a estrutura dunha empresa. - Entender o proceso produtivo dunha

			tecnoloxía.			
			1.4 Busca información en Internet sobre termos relacionados coas necesidades básicas do ser humano e expresa a súa opinión sobre a pirámide de Maslow.			
			1.5 Indica a época en que xurdiron distintas ferramentas de organización do traballo.			
- a - b - c - d - e - f - g - h - l - m - o	A tecnoloxía e empresa. - Estrutura dunha empresa. - Proceso de fabricación de produtos e cambio social. - Innovación e creatividade para a procura de solucións tecnolóxicas. - Relación entre tecnoloxía e desenvolvemento. - A repercusión da tecnoloxía.	2. Comprender a estrutura básica dunha empresa, explicar mediante documentación técnica as distintas fases dun produto desde o seu deseño ata a súa comercialización e as aplicacións da innovación para valorar a repercusión da tecnoloxía no día a día como motor de desenvolvemento.	2.1. Crea a súa propia empresa a partir da observación da estrutura básica dunha empresa.  2.2. Recoñece e entende as etapas do proceso de fabricación dun produto.  2.3. Elabora xuízos de valor fronte ao desenvolvemento tecnolóxico a partir da análise de obxectos, relacionado inventos e descubrimentos co contexto no que se desenvolven.  2.4. Interpreta as modificacións tecnolóxicas, económicas e sociais en cada período histórico axudándose de documentación escrita e dixital.  2.5. Busca e enumera innovacións significativas	CCL CD CAA SIEP CSYC CEC	refírese na p. 10 do LA. - Explicamos como inflúen os niveis superiores da pirámide de Maslow nos outros na p. 10 do LA. Tarefa 3: Coñecemos o significado dos termos ciencia, técnica e tecnoloxía. - Lemos detidamente a definición de ciencia, técnica e tecnoloxía na p. 11 do LA. - Investigamos sobre a relación entre ciencia, técnica e tecnoloxía respecto dos semicondutores na 1. <sup>a</sup> actividade da p. 11 do LA. - Analizamos os principios científicos en que se baseou Thomas A. Edison para inventar a lámpada na 2. <sup>a</sup> actividade da p. 11 do LA. Tarefa 4: Coñecemos a evolución histórica da fabricación de produtos e os cambios sociais derivados da mesma. - Lemos diferentes enfoques na fabricación de produtos no texto da p. 12 e 13 do LA. - Buscamos información e explicamos o concepto «A man invisible» de Adam Smith na actividade 1. <sup>a</sup> da p. 13 do LA. - Respondemos a pregunta formulada na actividade 2. <sup>a</sup> da p. 13 do LA. Tarefa 5: Coñecemos a relación entre a tecnoloxía e a empresa. - Observamos un organigrama sobre a estrutura dunha empresa e lemos o texto que o acompaña na p. 14 do LA. - Configuramos nosa propia empresa na 1. <sup>a</sup> actividade da p. 14 do LA. - Deseñamos o organigrama dunha empresa farmacéutica na 2. <sup>a</sup> actividade da p. 14 do LA. - Aprendemos as fases do proceso de fabricación dun produto no texto da p. 15 do LA. - Elaboramos unha lista coas innovacións máis significativas dos países desenvolvidos na 3. <sup>a</sup> actividade da p. 16 do LA. - Recoñecemos distintos tipos de innovación segundo o modelo 4P na, 1. <sup>a</sup> actividade da p. 17 do LA.	empresa tecnolóxica. - Recoñece diversas aplicacións da innovación. - Valorar a importancia da tecnoloxía no desenvolvemento dun país.  Proxecto tecnolóxico:  - Localizar e seleccionar a información necesaria para levar a cabo a súa resolución. - Realizar un deseño sinxelo individual el logo en grupo, que anticipe forma, dimensións, materiais e operacións a realizar. - Confeccionar un plan de traballo ( Folla de procesos), indicando o orden lóxico de operacións, a previsións de medios humans e materiais , as xestións precisas para adquirilos e a distribución de tarefas. - Cnstruílo seguindo o deseño e realizando, no seu caso, os cambios necesarios para chegar a solución idónea , asi como

			<p>que influíron no desenvolvemento dos países.</p> <p>2.6. Sinala accións que favorecen ou prexudican o equilibrio entre países e o progreso.</p>	<p>Tarefa 6: Coñecemos o papel da tecnoloxía na sociedade.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lemos os textos das pp. 18 e 19 do LA.</li> <li>- Investigamos sobre as causas do progreso de Cabo Verde na 2.ª actividade da p. 19 do LA.</li> </ul> <p>Tarefa 7: Aplicamos o aprendido.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Visionamos un vídeo de Raul Prebitsch no apartado «Fai uso das TIC» da p. 20 do LA.</li> <li>- Debuxamos un organigrama dunha empresa con algún programa de deseño ou CAD na p. 20 do LA.</li> <li>- Aplicamos as características do sistema Just-in-estafe ao taller de tecnoloxía no apartado «Actúa como enxeñeiro» da p. 21 do LA.</li> <li>- Lemos a apartado «Innovación técnica» da p. 21 do LA e realizamos a actividade que se indica.</li> </ul> <p>Tarefa 8: Realizamos o proxecto de aula.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendemos en que consiste unha pegada ecolóxica na p. 22 do LA.</li> <li>- Lemos os camiños para calcular a pegada ecolóxica na p. 22 do LA.</li> </ul> <p>Tarefa 9: Comprobamos os nosos progresos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respondemos por escrito as preguntas da p. 23 do LA e poñemos en común aquelas que xeren maior dificultade.</li> </ul> <p>TEMPORALIZACIÓN: 5 sesións. PROXECTO 1ª AVALIACIÓN : 7 sesións.</p>	<p>respetar as normas de uso e seguridade na manipulación de materiais e ferramentas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar unha memoria na que quede reflexado todo o proceso incluíndo a avaliación do mesmo.</li> <li>- Exposición oral da memoria final por parte do grupo ós demais membros da clase.</li> </ul>
--	--	--	--	---	---

UNIDADE 2: DIBUJO.							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	C.C.	Actividades de aprendizaxe e temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación	Grao mínimo de consecución para aprobar
- b - e - f - h - n - o	O debuxo técnico:  - Vistas, perspectivas e escalas. - Cortes e seccións. - Anotación. - Instrumentos de medida.	1. Representar obxectos mediante vistas e perspectivas aplicando criterios de normalización e escalas e interpretar esbozos e bosquejos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	1.1. Debuxa vistas e traza a perspectiva de diferentes obxectos utilizando correctamente os instrumentos de medida, os persoais ou os eixos de referencia.  1.2 Interpreta esbozos e bosquejos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.  1.3. Representa mediante vistas e perspectivas obxectos e sistemas técnicos, mediante esbozos e empregando criterios normalizados de anotación e escala.  1.4. Identifica e calcula a escala máis adecuada en función do espazo de debuxo dispoñible.  1.5. Identifica a simboloxía estandarizada dos elementos básicos para os proxectos que desenvolve e para descifrar datos e medidas de diversos instrumentos.  1.6. Resolve problemas e cuestións relacionadas coas vistas e a perspectiva dos	CCL CMCT CD CAA CEC SIEP	Tarefa 1: Identificamos os coñecementos previos sobre o debuxo técnico. - Lemos o texto introductorio O espello máxico de M. C. Escher da p. 25 do LA. - Respondemos as preguntas de aproximación ao tema da p. 25 do LA. Tarefa 2: Coñecemos as vistas. - Observamos as imaxes das p. 26 e 27 do LA e lemos o texto que as acompañan. - Aprendemos os pasos para debuxar as vistas dun obxecto no punto 1.2 da p. 28 do LA. - Debuxamos no caderno as vistas dos obxectos da actividade 1 da p. 28 do LA. Tarefa 3: Coñecemos as perspectivas. - Coñecemos que é unha perspectiva isométrica no punto 2.1 da p. 29 do LA. - Realizamos a perspectiva isométrica de diferentes pezas na actividade 1 da p. 29. - Coñecemos que é unha perspectiva caballera no punto 2.2 da p. 30 do LA. - Debuxamos en perspectiva caballera diferentes pezas na actividade 2 da p. 30 do LA. - Aprendemos outras proxeccións no punto 2.3 da p. 31 do LA. Tarefa 4: Coñecemos as escalas. - Lemos detidamente a definición de escala e os seus tipos no texto da p. 32 do LA. - Observamos imaxes de diferentes tipos de escalas na p. 32 do LA. - Resolvemos un problema sobre as escalas na actividade 1 da p. 32 do LA. Tarefa 5: Coñecemos os cortes e seccións. - Observamos a imaxe da p. 33 do LA e lemos o texto que a acompaña.	Caderno. Fichas. Observación directa.	- Comprender a principal finalidade da tecnoloxía. - Buscar e analizar información relacionada coa tecnoloxía. - Coñecer que son as vistas dun obxecto e como se debuxan. - Debuxar as vistas de diferentes obxectos. - Comprender os diferentes tipos de perspectivas. - Debuxar en perspectiva isométrica, caballera e cónica. - Saber que son as escalas. - Identificar os tipos de escalas que existen. - Entender que son os cortes e as seccións para poder debuxalos. - Coñecer que son as cotas e de que

			obxectos.			
- b - e - f - h - n - o	As ferramentas e aplicacións informáticas no deseño de obxectos:  - Coñecemento da aplicación Libre CAD. - Utilización de Google Sketch-up.	2. Empregar ferramentas e recursos informáticos adecuados no proceso de deseño para xerar a documentación asociada ao proceso tecnolóxico e utilizar software de deseño en 2 e 3D para realizar debuxos xeométricos respectando a normalización.	2.1. Utiliza software de deseño CAD para representar gráficamente liñas, figuras, obxectos ou elementos do debuxo técnico aprendidos.  2.2. Realiza procuras de información relevante en Internet.  2.3. Descarga programas de 3D para realizar debuxos e aplicar conceptos da unidade.  2.4. Realiza consultas a bases de datos de deseños dispoñibles en Internet.  2.5. Produce os documentos necesarios relacionados cun prototipo empregando cando sexa necesario software específico de apoio.	CCL CMCT CD CAA CEC	- Debuxamos a vista de alzado das seccións e cortes de diferentes figuras na 1. <sup>a</sup> actividade da p. 33 do LA. - Debuxamos en perspectiva isométrica as seccións e cortes de diversas figuras na 2. <sup>a</sup> actividade da p. 33 do LA. Tarefa 6: Coñecemos a anotación. - Aprendemos que é unha cota e os seus compoñentes no texto da p. 34 do LA. - Observamos os cadros da p. 34 do LA do alumno para entender que é unha anotación. - Comprendemos as normas de anotación lendo o texto da pp. 34 e 35 do LA. Tarefa 7: Coñecemos Instrumentos de medida. - Aprendemos que é o calibre lendo o texto da p. 36 do LA. - Sinalamos as medidas que marcan distintos calibres realizando a actividade 1 da p. 36 do LA. - Coñecemos que é o micrómetro lendo o texto do apartado 6.2 da p. 37 do LA. - Indicamos as medidas que marcan distintos calibres realizando a actividade 2 da p. 37 do LA. Tarefa 8: Coñecemos a aplicación Libre CAD. - Aproximámonos á aplicación Libre CAD lendo o texto da p. 38 do LA e observando as imaxes que o acompañan. - Aprendemos a debuxar liñas coa aplicación Libre CAD lendo o apartado 7.1 da p. 39 do LA. - Practicamos o debuxo de liñas realizando a actividade guiada e a actividade 1 da p. 39 do LA. - Comprendemos como debuxar rectángulos, circunferencias e mover entidades nos apartados 7.2, 7.3, 7.4 da p. 40 do LA respectivamente. - Realizamos as actividades 2 e 3 da p. 40 do LA. - Aprendemos a acoutar pezas e a engadir texto aos nosos deseños dixitais lendo o punto 7.5, 7.6 da p. 41 do LA. - Practicamos o aprendido realizando as actividades 4, 5, 6, e 7 do LA. Tarefa 9: Aplicamos o aprendido. - Debuxamos edificios e volumes seguindo as indicacións do primeiro apartado da p. 42 do LA.	están compostas. - Recoñecer as normas de anotación. - Indicar as medidas que marcan instrumentos como o calibre e o micrómetro. - Coñecer e utilizar aplicacións informáticas que permitan debuxar obxectos.



					<p>- Practicamos as perspectivas e as vistas no 2.º apartado da p. 42 do LA.</p> <p>- Aproximámonos ao deseño dunha nave industrial no apartado «Actúa como enxeñeiro» da p. 43 do LA.</p> <p>- Aplicamos as matemáticas para resolver problemas no último apartado da p. 43 do LA.</p> <p>Tarefa 10: Realizamos o proxecto de aula.</p> <p>- Realizamos un debuxo con Libre CAD dunha habitación seguindo as indicacións do primeiro apartado da p. 44 do LA.</p> <p>- Practicamos con Libre CAD realizando as actividades a) e b) da p. 44 do LA.</p> <p>Tarefa 11: Comprobamos os nosos progresos.</p> <p>- Respondemos por escrito as preguntas da p. 45 do A e poñemos en común aquelas que xeren maior dificultade.</p> <p>TEMPORALIZACIÓN: 5 sesións. PROXECTO 1ª AVALIACIÓN : 7 sesións.</p>		
UNIDADE 3 : MATERIAIS DE USO TÉCNICO.							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	C.C.	Actividades de aprendizaxe e temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación	Grao mínimo de consecución para aprobar
- b - e - f - g - h - m - o	- Os plásticos - Técnicas de conformación de plásticos - Materiais de construción - Propiedades dos materiais de construción	1. Coñecer, 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.	1.1. Enumera e explica as características físicas e aplicacións de diferentes polímeros.  1.2. Distingue as técnicas de conformación empregadas en obxectos de plásticos de uso cotián.  1.3. Identifica e manipula as ferramentas do taller en operacións básicas de conformado dos materiais de uso técnico.	CCL CMCT CAA SIEP CEC	Tarefa 1: Identificamos os coñecementos previos sobre os materiais de uso técnico. - Lemos o texto introductorio O Centinela da p. 47 do LA. - Respondemos as preguntas de aproximación ao tema na p. 47 do LA. Tarefa 2: Coñecemos os plásticos. - Coñecemos a orixe do plástico no punto 1.1 da p. 48 do LA. - Coñecemos que son os monómeros e os polímeros no punto 1.2 da p. 49 do LA. - Realizamos a actividade da p. 49 do LA. - Identificamos diferentes tipos de plásticos no punto 1.3 a p. 50 do LA.	Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.	- Coñecer como xurdiron os plásticos. - Aprender o significado de monómero e polímero. - Identificar diferentes tipos de plásticos. - Sinalar algunhas das propiedades, características e

			1.4. Elabora un plan de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e saúde.		- Aprendemos as características e aplicacións dos polímeros termoplásticos no punto 1.4 da p. 50 do LA. - Realizamos as actividades da p. 50 do LA.		aplicacións dos plásticos. - Entender diferentes técnicas de conformación de plásticos.
		2. Analizar as propiedades dos materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos recoñecendo a súa estrutura interna e relacionándoa coas propiedades que presentan e as modificacións que se poidan producir.	2.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico comparando as súas propiedades.	CCL CMCT CAA SIEP CEC	- Descubrimos aspectos importantes dos plásticos termoestables no punto 1.5 da p. 52 do LA. - Realizamos a actividade da p. 52 do LA. - Observamos os principais polímeros termoestables na p. 53 do LA.		- Coñecemos e describir diversos materiais de construción.
	2.2. Explica como se pode identificar as propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico.		- Coñecemos os tipos de elastómeros máis importantes, as súas características e aplicacións no punto 1.6 da p. 54 do LA. Tarefa 3: Coñecemos as técnicas de conformación de plásticos.			- Explicar algunhas das propiedades dos materiais de construción.	
	2.3. Observa e agrupa materiais en función das súas propiedades ou usos.		- Aprendemos en que consiste a extrusión e o calandro nos puntos 2.1 e 2.2 da p. 55 do LA respectivamente. - Realizamos as actividades da p. 55 do LA.			- Aprender a construír un alicerce de formigón.	
	2.4. Trata materiais conglomerantes para realizar pequenas estrutura de construción.		- Descubrimos en que consiste a inxección e o soprado nos puntos 2.3 e 2.4 da p. 56 do LA respectivamente. - Coñecemos en que consiste a compresión, a conformación sen carga e o centrífugo nos puntos 2.5, 2.6 e 2.7 da p. 57 do LA respectivamente. Tarefa 4: Coñecemos os materiais de construción. - Descubrimos que son os materiais pétreos e as rocas das que proceden no punto 3.1 da p. 58 do LA. - Coñecemos particularidades dos materiais cerámicos e do vidro no punto 3.2 da p. 60 do LA. - Descubrimos os materiais conglomerados e os seus derivados no punto 3.3 da p. 61 do LA. Tarefa 5: Coñecemos as propiedades dos materiais de construción. - Coñecemos as propiedades ópticas e estéticas no punto 4.1 da p. 62 do LA. - Aprendemos que son as propiedades mecánicas e a resistencia á corrosión nos puntos 4.2 e 4.3 da p. 63 do LA. Tarefa 6: Aplicamos o aprendido. - Lemos o texto e baixámonos unha aplicación no apartado «Fai uso das TIC» da p. 64 do LA.			- Observar imaxes, símbolos e obxectos para resolver cuestións. - Consultar páxinas web e manexar navegadores e aplicacións.	

					<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coñecemos que é a arquitectura bioclimática no apartado «Investiga» na p. 64 do LA.</li> <li>- Lemos e reflexionamos sobre o formigón armado presentado no apartado «Actúa como un enxeñeiro» da p. 65 do LA.</li> <li>- Explicamos o significado de diversos símbolos no apartado «Traballo de campo» da p. 65 do LA.</li> <li>Tarefa 7: Realizamos o proxecto de aula.</li> <li>- Aprendemos a fabricar un alicerce de formigón na p. 66 do LA.</li> <li>Tarefa 8: Comprobamos os nosos progresos.</li> <li>- Respondemos por escrito as preguntas da p. 67 do LA e poñemos en común aquelas que xeren maior dificultade.</li> </ul> <p>TEMPORALIZACIÓN: 6 sesións. PROXECTO 1ª AVALIACIÓN : 7 sesións.</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--

UNIDADE 4 : A ENERXÍA E A SUA TRANSFORMACIÓN.							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	C.C.	Actividades de aprendizaxe e temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación	Grao mínimo de consecución para aprobar
- b - e - f - g - h - o	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enerxía e traballo.</li> <li>- Enerxías renovables.</li> <li>- Fontes non renovables de enerxía</li> <li>- Enerxía nuclear</li> <li>- Impacto ambiental da xeración, transporte e uso da electricidade</li> <li>- Centrais eléctricas.</li> <li>- Eficiencia e aforro enerxético.</li> <li>- A factura da enerxía</li> </ul>	1. Coñecer a relación entre a enerxía e o traballo, a importancia da enerxía nuclear, así como a diferenza entre enerxías renovables e non renovables identificando os recursos naturais dos que proceden e os aparellos ou sistemas que permiten o seu aproveitamento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Explica coas súas palabras o principio de conservación da enerxía.</li> <li>1.2. Diferencia as fontes de enerxía renovables das non renovables sinalando o tipo de enerxía.</li> <li>1.3. Recoñece e explica sistemas e condicións que permiten a transformación</li> </ul>	CCL CMCT CD CAA CEC SIEP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarefa 1: Identificamos os coñecementos previos sobre a enerxía e a súa transformación.</li> <li>- Lemos o texto introductorio Supercondensadores e vehículos eléctricos da p. 69 do LA.</li> <li>- Respondemos as preguntas de aproximación ao tema na p. 69 do LA.</li> <li>Tarefa 2: Coñecemos que é a enerxía e o traballo.</li> <li>- Coñecemos o principio de conservación lendo o texto introductorio da p. 70 do LA.</li> <li>- Identificamos os 6 tipos de enerxía que existen na táboa da p. 70 do LA.</li> <li>Tarefa 3: Coñecemos as enerxías renovables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Probas escritas.</li> <li>Proxecto taller.</li> <li>Traballos casa.</li> <li>Exposición</li> <li>traballo</li> <li>Caderno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coñecer como se clasifican os diferentes tipos de enerxía.</li> <li>- Coñecer que son as fontes de enerxías renovables e non renovables</li> <li>- Identificar as</li> </ul>

			dos recursos naturais en enerxía aproveitable.			
			1.4. Indica as vantaxes e inconvenientes das enerxías renovables fronte ás non renovables.			
			1.5. Analiza materiais e procesos que interveñen na fisión e fusión nuclear expoñendo conclusións.			
		2. Analizar e valorar de maneira crítica o desenvolvemento tecnolóxico, a creación masiva de centrais eléctricas, a dependencia do uso da electricidade e a súa influencia no medioambiente, na saúde e no benestar persoal e colectivo.	2.1. Identifica diferentes tipos de centrais eléctricas e aspectos que as caracterizan.	CCL CM CD CAA SIEP CEC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprendemos que significa o termo «enerxías renovables» no texto introductorio da p. 71 do LA.</li> <li>- Descubrimos formas de aproveitar a enerxía solar no punto 2.1 da p. 71 do LA.</li> <li>- Coñecemos que é a enerxía eólica e as partes dun aerogenerador no punto 2.2 da p. 72 do LA.</li> <li>- Aprendemos que é a enerxía hidráulica e a mareomotriz nos puntos 2.3 e 2.4 da p. 73 do LA.</li> <li>- Realizamos as actividades da p. 73 do LA.</li> <li>- Coñecemos que é a enerxía geotérmica no punto 2.5 da p. 74 do LA.</li> <li>- Descubrimos que é a biomasa e as formas de tratada no punto 2.6 da p. 75 do LA.</li> <li>- Realizamos as actividades da p. 75 do LA.</li> <li>Tarefa 4: Coñecemos as fontes de enerxía non renovables.</li> <li>- Aprendemos que significa o termo «enerxías non renovables» no texto introductorio da p. 76 do LA.</li> <li>- Coñecemos que é o carbón, as súas aplicacións e os tipos que existen no punto 3.1 do LA.</li> <li>- Realizamos as actividades da p. 76 do LA.</li> <li>- Aprendemos sobre o petróleo e o proceso de destilación no punto 3.2 da p. 77 do LA.</li> <li>- Descubrimos as características do gas natural e do gas de esquisto nos puntos 3.3 e 3.4 da p. 78 do LA.</li> <li>- Realizamos a actividade da p. 78 do LA.</li> <li>Tarefa 5: Coñecemos a enerxía nuclear.</li> <li>- Aprendemos que é a «fisión nuclear» no punto 4.1 da p. 79 do LA.</li> <li>- Aprendemos que é a «fusión nuclear» no punto 4.2 da p. 79 do LA.</li> <li>- Realizamos as actividades da p. 79 do LA.</li> <li>Tarefa 6: Coñecemos o impacto ambiental da xeración, transporte e uso da electricidade.</li> <li>- Coñecemos en que consiste a dependencia eléctrica da sociedade no punto 5.1 da p. 80 do LA.</li> <li>- Descubrimos o impacto ambiental da enerxía eléctrica no punto 5.2 da p. 80 do LA.</li> <li>- Realizamos as actividades da p. 81 do LA.</li> <li>Tarefa 7: Coñecemos as centrais eléctricas.</li> <li>- Aprendemos que é unha central hidroeléctrica no</li> </ul>	<p>principais enerxías renovables.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recoñecer as fontes de enerxía non renovables.</li> <li>- Diferenciar a fisión nuclear da fusión nuclear.</li> <li>- Coñecer que son e como funcionan os distintos tipos de centrais eléctricas.</li> <li>- Comprender o impacto ambiental que produce o consumo de enerxía.</li> <li>- Aprender como aforrar enerxía de forma eficiente.</li> <li>- Coñecer os datos que conforman unha factura de consumo enerxético.</li> <li>- Consultar páxinas web para completar actividades.</li> <li>- Construción dunha fonte eólica.</li> </ul>
			2.2. Expón de forma esquemática os efectos negativos que producen as centrais eléctricas, o transporte ou o consumo desmesurado de electricidade no medio ambiente.			
			2.3. Detecta as similitudes que posúen as centrais eléctricas.			
			2.4. Analiza o consumo enerxético mundial expoñendo as súas conclusións.			
			2.5. Exemplifica o concepto de arquitectura bioclimática desde o seu propio contexto.			
			2.6. Pon en práctica os conceptos aprendidos sobre algún dos sistemas de transformación de enerxía e			

			<p>sobre o consumo de enerxía.</p>	<p>punto 6.1 da p. 82 do LA.                  - Coñecemos como funciona unha central eléctrica convencional no punto 6.2 da p. 83 do LA.                  - Descubrimos que é unha central nuclear de fisión no punto 6.3 da p. 84 do LA.                  - Realizamos as actividades da p. 84 do LA.                  - Coñecemos outras centrais enerxéticas renovables no punto 6.4 da p. 85 do LA.                  - Realizamos as actividades da p. 85 do LA.                  Tarefa 8: Coñecemos o significado de eficiencia e aforro enerxético.                  - Aprendemos medidas para aforrar enerxía no texto da p. 86 do LA.                  - Realizamos as actividades da p. 86 do LA.                  Tarefa 9: Coñecemos que é a factura da enerxía.                  - Coñecemos os datos que debe ter unha factura no texto da p. 87 do LA.                  - Realizamos as actividades da p. 87 do LA.                  Tarefa 10: Aplicamos o aprendido.                  - Analizamos o consumo mundial de diversas enerxías no apartado «Actúa como enxeñeiro» da p. 88 do LA.                  - Realizamos un estudo monográfico de sobre os conceptos clave das «cidades intelixentes» na apartado «Innovación técnica» da p. 88 do LA.                  Tarefa 11: Realizamos o proxecto de aula.                  - Coñecemos os obxectivos do proxecto de aula (minifunente eólica) na p. 89 do LA.                  - Organizamos os materiais e o procedemento para seguir para crear unha minifunente eólica na p. 89 do LA.                  - Desenvolvemos a parte eléctrica do proxecto na p. 90 do LA.                  Tarefa 12: Comprobamos os nosos progresos.                  - Respondemos por escrito as preguntas da p. 91 do LA e poñemos en común aquelas que xeren maior dificultade.</p> <p>TEMPORALIZACIÓN: 5 sesións.                  PROXECTO 2ª AVALIACIÓN : 7 sesións.</p>	
--	--	--	------------------------------------	--	--



		<p>obter as magnitudes eléctricas básicas.</p>	<p>2.2. Manipula os instrumentos de medida para coñecer as magnitudes eléctricas de circuitos básicos</p> <p>2.3. Interpreta o significado e calcula as magnitudes que explican o funcionamento dos devanditos circuitos: tensión, intensidade, resistencia eléctrica, potencia e enerxía.</p> <p>2.4. Calcula a potencia e a enerxía consumida polo circuito e relaciónao co sistema de alimentación utilizado (pilas, baterías, fontes).</p> <p>2.5. Mide, utilizando adecuadamente a instrumentación, as magnitudes básicas (tensión, intensidade) dun circuito eléctrico.</p>	<p>CMCT CD CAA SIEP CEC</p>	<p>eléctricas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprendemos en que consiste unha selección de escala no punto 4.1 da p. 100 do LA.</li> <li>- Coñecemos a medida de resistencia eléctrica, de voltaxe e de corrente eléctrica nos puntos 4.2, 4.3 e 4.4 da p. 101 do LA.</li> <li>- Realizamos as actividades da p. 101 do LA.</li> </ul> <p>Tarefa 6: Coñecemos as resistencias eléctricas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprendemos máis sobre as resistencias eléctricas e o seu código de cores no punto 5.1 da p. 102.</li> <li>- Realizamos as actividades da p. 103 do LA.</li> </ul> <p>Tarefa 7: Coñecemos os circuitos en serie, paralelos e mixtos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coñecemos que é un circuito en serie no punto 6.1 da p. 104 do LA.</li> <li>- Realizamos as actividades das pp. 104 e 105 do LA.</li> <li>- Aprendemos que son os circuitos en paralelo no punto 6.2 da p. 106 do LA.</li> <li>- Realizamos as actividades da p. 107 do LA.</li> <li>- Descubrimos en que consisten os circuitos mixtos no punto 6.3 da p. 108 do LA.</li> </ul> <p>Tarefa 8: Coñecemos a enerxía e potencia eléctrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizamos os conceptos de enerxía e potencia eléctrica no texto da p. 110 do LA.</li> <li>- Realizamos as actividades da p. 111 do LA.</li> </ul> <p>Tarefa 9: Coñecemos as máquinas eléctricas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recoñecemos diferentes tipos de xeradores eléctricos no punto 8.1 da p. 112 do LA.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprender que son as resistencias eléctricas e identificar o seu valor pola banda de cor.</li> <li>- Comprender a relación entre electricidade e electromagnetismo.</li> <li>- Realizar problemas utilizando as fórmulas aprendidas e analizando exercicios resoltos.</li> <li>- Observar imaxes e circuitos para resolver cuestións.</li> </ul>
		<p>3. Relacionar os efectos da enerxía eléctrica e a súa capacidade de conversión noutras manifestacións enerxéticas.</p>	<p>3.1. Explica os principais efectos da corrente eléctrica e a súa conversión.</p>	<p>CCL CMCT CEC</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coñecemos as partes principais dun motor eléctrico no punto 8.2 da p. 113 do LA.</li> </ul> <p>Tarefa 10: Coñecemos os efectos da corrente eléctrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprendemos que é o efecto calorífico no punto 9.1 da p. 114 do LA.</li> <li>- Coñecemos en que consiste o efecto luminoso, químico, magnético e fisiológico nos puntos 9.2, 9.3, 9.4 e 9.5 da p. 115 do LA respectivamente.</li> </ul> <p>Tarefa 11: Realizamos o proxecto de aula.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobamos a relación entre electricidade e magnetismo mediante a creación dun mecanismo caseiro na p. 116 do LA.</li> </ul>		

					<p>Tarefa 12: Comprobamos os nosos progresos. - Respondemos por escrito as preguntas da p.117 do LA e poñemos en común aquelas que xeren maior dificultade.</p> <p>TEMPORALIZACIÓN: 6 sesións. PROXECTO 2ª AVALIACIÓN : 7 sesións.</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--

UNIDADE 6 : ELECTRÓNICA.							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	C.C.	Actividades de aprendizaxe e temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación	Grao mínimo de consecución para aprobar
- b - e - f - g - h - o	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Historia dos electrónica</li> <li>- Aparellos de medida</li> <li>- Os semiconductores</li> <li>- O diodo semiconductor.</li> <li>- O transistor bipolar</li> <li>- O condensador</li> <li>- O relé</li> <li>- O transistor bipolar</li> </ul>	1. Coñecer a orixe da electrónica e experimentar con instrumentos de medida e obter as magnitudes eléctricas básicas.	<p>1.1. Recoñece algúns dos científicos que contribuíron coas súas teorías e inventos a difundir a estrutura e a natureza da electricidade e a época na que o desenvolveron.</p> <p>1.2. Utiliza as magnitudes eléctricas básicas.</p> <p>1.3. Manipula os instrumentos de medida para coñecer as magnitudes eléctricas de circuitos básicos.</p> <p>1.4. Mide, utilizando adecuadamente a instrumentación, as magnitudes básicas (tensión, intensidade) dun circuito eléctrico.</p>	CCL CM CD CAA CEC CSYC SIEP	<p>Tarefa 1: Identificamos os coñecementos previos sobre a electrónica - Lemos o texto introductorio Soñan os androides con ovellas eléctricas? da p. 119 do LA. - Respondemos as preguntas de aproximación ao tema na p. 119 do LA.</p> <p>Tarefa 2: Coñecemos a historia da electrónica. - Analizamos as orixes da electrónica no punto 1.1 da p. 120 do LA. - Coñecemos como se desenvolveu a electrónica na sociedade no punto 1.2 da p. 121 do LA. -Tarefa 3: Coñecemos os aparellos de medida de magnitudes eléctricas. - Aprendemos que son o amperímetro, o voltímetro e o óhmetro no punto 2.1 da p. 122 do LA. - Realizamos a práctica da p. 123 do LA.</p> <p>Tarefa 4: Coñecemos que é un condensador. - Aprendemos que é un condensador no texto introductorio da p. 124 do LA. - Identificamos os tipos de condensadores no punto 3.1 da p. 124 do LA.</p>	<p>Probas escritas.</p> <p>Proxecto taller.</p> <p>Traballos casa.</p> <p>Exposición</p> <p>traballo</p> <p>Caderno.</p> <p>Simuladores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprender el origen y la evolución de la electrónica.</li> <li>- Conocer qué son los semiconductores y los materiales con que se fabrican.</li> <li>- Identificar los aparatos que se utilizan para medir magnitudes eléctricas.</li> <li>- Aprender algunos componentes de la electrónica analógica: condensador, relé, diodo.</li> </ul>



			1.5. Interpreta el significado y calcula las magnitudes que explican el funcionamiento de dichos circuitos: tensión, intensidad, resistencia eléctrica, potencia y energía.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizamos as actividades da p. 124 do LA.</li> <li>Tarefa 5: Coñecemos que é un relé.</li> <li>- Coñecemos que é un relé e cales son os seus partes no texto da p. 125 do LA.</li> <li>- Realizamos a actividade da p. 125 do LA.</li> <li>Tarefa 6: Coñecemos os semicondutores.</li> <li>- Aprendemos que é un semiconductor lendo o texto introductorio da p. 126 do LA..</li> <li>- Profundamos na física dos semicondutores lendo o punto 5.1 da p. 126 do LA.</li> <li>- Observamos os cadros das pp. 126 e 127 do LA para entender os semicondutores.</li> <li>- Realizamos a actividade da p. 126 do LA.</li> <li>Tarefa 7: Coñecemos o diodo semiconductor.</li> <li>- Aproximámonos ao concepto de diodo semiconductor lendo o texto introductorio e o punto 6.1 da p. 128 do LA e observando as imaxes que o acompañan.</li> <li>- Aprendemos que é a curva ideal dun diodo lendo o punto 6.2 e realizando o problema da p. 129 do LA.</li> <li>- Comprendemos cal é o compoñente real do diodo semiconductor analizando o exercicio resolto da p. 130 do LA.</li> <li>- Coñecemos diferentes tipos de diodos no punto 6.4 da p. 131 do LA.</li> <li>- Realizamos as actividades da p. 131 do LA.</li> <li>Tarefa 8: Coñecemos que é un transistor bipolar</li> <li>- Observamos o cadro da p. 132 do LA e lemos o texto que o precede.</li> <li>- Comprendemos o funcionamento dun transistor lendo os puntos 7.1 e 7.2 das pp. 132 e 133 do LA respectivamente.</li> <li>- Analizamos en parellas os problemas resoltos das pp. 134 e 135 do LA.</li> <li>- Realizamos as actividades da p. 135 do LA.</li> <li>- Coñecemos outras peculiaridades dos transistores lendo os puntos 7.3 e 7.4 da p. 136 do LA.</li> <li>- Realizamos as actividades da p. 137 do LA.</li> <li>Tarefa 9: Aplicamos o aprendido.</li> <li>- Traballamos en equipo sobre a lei de Moore no apartado «Pensa como enxeñeiro» da p. 138 do LA.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observar, interpretar y realizar gráficos y dibujos.</li> </ul>
	2. Analizar, deseñar e simular circuitos eléctricos en continua e sinalar as características básicas de funcionamento e a aplicación dalgúns compoñentes electrónicos pasivos e activos así como os fundamentos básicos de sinais alternos.	2.1. Diferenza entre semiconductor intrínseco e extrínseco.	CCL CMCT CD CAA CEC SIEP			
2.2. Observa e analiza o comportamento, a polarización e a curva ideal dos diodos.						
2.3. Identifica diodos como rectificadores e diodos tipo ZENER para estabilización.						
2.4. Recoñece dispositivos e obxectos que dispoñen dun diodo LED como emisor de luz.						
2.5. Comprende e explica coas súas palabras que son os diodos e transistores como detectores de luz (fotodetectores).						
2.6. Sinala as características básicas dos condensadores e relés.						
2.7. Distingue señales periódicas e aleatorias.						
2.8. Realiza a montaxe de circuitos electrónicos de acordo a un esquema proposto.						

			2.9. Distingue o significado do circuito aberto e do cortocircuíto.		- Descubrimos persoas que achegasen grandes logros á electrónica no apartado «Investiga» da p. 138 do LA. - Pensamos sobre a similitude do cerebro e os computadores no apartado «Reflexiona» da p. 139 do LA. - Investigamos sobre o estado de superconductividade actual na apartado «Innovación técnica» da p. 139 do LA. Tarefa 10: Realizamos o proxecto de aula. - Aprendemos a soldar un circuito impreso no 1.er apartado da p. 140 do LA. - Realizamos un circuito nunha placa de laboratorio no 2.º apartado da p. 140 do LA. - Comprobamos o estado do transistor realizando os cálculos oportunos no 2.º apartado da p. 140 do LA. Tarefa 11: Comprobamos os nosos progresos. - Respondemos por escrito as preguntas da p. 141 do LA e poñemos en común aquelas que xeren maior dificultade.		
		3. Coñecer que é un transistor bipolar e analizar o seu funcionamento para apreciar a súa aplicabilidade.	3.1. Describe que é o transistor en réxime lineal (amplificador de corrente), explicando en que consiste a amplificación tipo A e B.	CCL CMCT CD			
	3.2. Identifica as zonas de traballo dun transistor como interruptor de corrente.						
	3.3. Define conceptos e resolve problemas relacionados co funcionamento dun transistor.						
					TEMPORALIZACIÓN: 5 sesións. PROXECTO 2ª AVALIACIÓN : 7 sesións.		

UNIDADE 7: CONTROL E ROBÓTICA.							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	C.C.	Actividades de aprendizaxe e temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación	Grao mínimo de consecución para aprobar
- b - e	- Introducción ás máquinas automáticas e robots: arquitectura dun robot - Elementos mecánicos	1. Analizar robots, máquinas e sistemas automáticos, describir os seus compoñentes e montar automatismos	1.1. Busca e describe tipos de máquinas, automatismos e robots actuais especificando as súas características e aplicacións.	CCL CMCT CD CAA	Tarefa 1: Identificamos os coñecementos previos sobre o control e a robótica. - Lemos o texto introductorio O robot completo da p. 143 do LA. - Respondemos as preguntas de aproximación ao	Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa.	- Comprender a orixe e a utilización de máquinas e robots.

- f - g - h - o	e eléctricos para o movemento dun robot . - Elementos de detección da contorna: os sensores - Sistemas de control: O control programado con Arduino. Visualino: combina Scratch e Arduino	sinxelos.	1.2. Recoñece as partes básicas que conforman un robot.	SIEP	tema na p. 143 do LA. Tarefa 2: Coñecemos a orixe das máquinas e os robots. - Comprendemos a incorporación de máquinas e autómatas á industria no texto introductorio da p. 144 do LA. - Coñecemos as distintas xeracións de robots no texto da p. 145 do LA. - Realizamos as actividades 1, 2, 3 e 4 da p. 145 do LA. Tarefa 3: Coñecemos a arquitectura dun robot. - Aprendemos as partes básicas dun robot no texto da p. 146 do LA. - Identificamos os principais tipos de robots no punto 2.1 da p. 147 do LA. - Realizamos as actividades 1 e 2 da p. 147 do LA. Tarefa 4: Coñecemos os elementos mecánicos e eléctricos para o movemento dun robot. - Coñecemos que é unha cadea cinemática no punto 3.1 da p. 148 do LA. - Identificamos as configuracións dos robots industriais na p. 149 do LA. - Aprendemos que son os actuadores e os tipos que existen no punto 3.2 da p. 150 do LA. Tarefa 5: Coñecemos os sensores como elementos de detección da contorna. - Aproximámonos ao termo «sensor» e a súa relación cos robots na p. 152 do LA. - Aprendemos os principais tipos de sensores que existeTarefa 1: Identificamos os coñecementos previos sobre o control e a robótica. - Lemos o texto introductorio O robot completo da p. 143 do LA. - Respondemos as preguntas de aproximación ao tema na p. 143 do LA. Tarefa 2: Coñecemos a orixe das máquinas e os robots. - Comprendemos a incorporación de máquinas e autómatas á industria no texto introductorio da p. 144 do LA.	Exposición traballo Caderno. Simuladores.	- Coñecer as funcións e partes principais dun robot. - Recoñecer as principais xeracións e tipos de robots. - Entender queé son os sistemas de cadea cinemática simple e as unións mecánicas articuladas que os fan posible. - Saber que son os elementos actuadores e identificar os máis habituais. - Aprender que é un sensor e recoñecer algúns segundo o tipo de sinal que xeran e a natureza do seu funcionamento. - Explicar en que consiste os sistema de control e os sistemas programables. - Coñecer os comandos básicos de Arduino e a súa utilización. - Aprender como se traballa con entradas e saídas analóxicas e dixitais en Arduino.
			1.3. Analiza o funcionamento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituais, diferenciando entre lazo aberto e pechado.				
	2. Coñecer os elementos mecánicos e eléctricos que son necesarios para o movemento dun robot e describir as características dos sensores e os tipos que existen.		1.4. Representa e equitación automatismos sinxelos.	CCL CMCT CD CAA CEC	tema na p. 143 do LA. Tarefa 2: Coñecemos a orixe das máquinas e os robots. - Comprendemos a incorporación de máquinas e autómatas á industria no texto introductorio da p. 144 do LA. - Coñecemos as distintas xeracións de robots no texto da p. 145 do LA. - Realizamos as actividades 1, 2, 3 e 4 da p. 145 do LA. Tarefa 3: Coñecemos a arquitectura dun robot. - Aprendemos as partes básicas dun robot no texto da p. 146 do LA. - Identificamos os principais tipos de robots no punto 2.1 da p. 147 do LA. - Realizamos as actividades 1 e 2 da p. 147 do LA. Tarefa 4: Coñecemos os elementos mecánicos e eléctricos para o movemento dun robot. - Coñecemos que é unha cadea cinemática no punto 3.1 da p. 148 do LA. - Identificamos as configuracións dos robots industriais na p. 149 do LA. - Aprendemos que son os actuadores e os tipos que existen no punto 3.2 da p. 150 do LA. Tarefa 5: Coñecemos os sensores como elementos de detección da contorna. - Aproximámonos ao termo «sensor» e a súa relación cos robots na p. 152 do LA. - Aprendemos os principais tipos de sensores que existeTarefa 1: Identificamos os coñecementos previos sobre o control e a robótica. - Lemos o texto introductorio O robot completo da p. 143 do LA. - Respondemos as preguntas de aproximación ao tema na p. 143 do LA. Tarefa 2: Coñecemos a orixe das máquinas e os robots. - Comprendemos a incorporación de máquinas e autómatas á industria no texto introductorio da p. 144 do LA.		
2.1. Distingue os diferentes elementos e propiedades que posibilitan o movemento dun robot.							
2.2. Realiza a definición dun sensor como conversor a magnitudes eléctricas doutras variables.							
2.3. Consegue determinar as características básicas e as diferenzas entre sensores analóxicos e sensores dixitais.							
2.4. Describe os principios de funcionamento físico de diferentes sensores resistivos (temperatura, iluminación).							
2.5. Identifica os principios de funcionamento físico doutros tipos de sensores (por exemplo os baseados en ultrasonidos, sensores de presenza, sensores magnéticos).							

		<p>3. Describir os conceptos básicos en sistemas de control e os elementos básicos da conversión analógico-dixital e dixital-analógico.</p>	<p>3.1. Indica as características dos sistemas de control en lazo aberto.</p> <p>3.2. Explica o funcionamento dos sistemas de control en lazo pechado.</p> <p>3.3. Adquire nocións básicas de introducción á realimentación.</p> <p>3.4. Describe os fundamentos básicos da conversión dixital-analógica.</p> <p>3.5. Determina os conceptos básicos da cuantificación dixital.</p>	<p>CCL CMCT CD</p>	<p>- Coñecemos as distintas xeracións de robots no texto da p. 145 do LA.</p> <p>- Realizamos as actividades 1, 2, 3 e 4 da p. 145 do LA.</p> <p>Tarefa 3: Coñecemos a arquitectura dun robot.</p> <p>- Aprendemos as partes básicas dun robot no texto da p. 146 do LA.</p> <p>- Identificamos os principais tipos de robots no punto 2.1 da p. 147 do LA.</p> <p>- Realizamos as actividades 1 e 2 da p. 147 do LA.</p> <p>Tarefa 4: Coñecemos os elementos mecánicos e eléctricos para o movemento dun robot.</p> <p>- Coñecemos que é unha cadea cinemática no punto 3.1 da p. 148 do LA.</p> <p>- Identificamos as configuracións dos robots industriais na p. 149 do LA.</p> <p>- Aprendemos que son os actuadores e os tipos que existen no punto 3.2 da p. 150 do LA.</p> <p>Tarefa 5: Coñecemos os sensores como elementos de detección da contorna.</p>		<p>- Familiarizarse coas operacións básicas e o menú de instrucións de Visualino.</p> <p>- Aprender a crear e simular un medidor de luminosidade.</p> <p>- Observación e realización de debuxos para comprender conceptos teóricos.</p>
		<p>4. Distinguir aspectos básicos da programación de sistemas electrónicos dixitais e utilizar con destreza unha contorna de programación gráfica por bloques con Arduino para desenvolver, en colaboración cos seus compañeiros e compañeiras de equipo, un proxecto de sistema robótico.</p>	<p>4.1. Entende que é Arduino como se conecta ao computador e cales son os seus comandos básicos.</p> <p>4.2. Identifica e emprega as entradas e saídas analógicas ou dixitais do sistema electrónico.</p> <p>4.3. Analiza o funcionamento dun programa a partir dos seus bloques e usa, con soltura, a interacción entre os elementos dun programa como Visualino.</p> <p>4.4. Realiza a planificación dun proxecto de sistema robótico, desenvolve o sistema e documenta e presenta de forma adecuada os</p>	<p>CCL CMCT CD CAA SIEP CSYS CEC</p>	<p>- Aproximámonos ao termo «sensor» e a súa relación cos robots na p. 152 do LA.</p> <p>- Aprendemos os principais tipos de sensores que existen no punto 4.1 da p. 152 do LA.</p> <p>- Realizamos as actividades 1, 2, 3 e 4 da p. 153 do LA.</p> <p>Tarefa 6: Coñecemos os sistemas de control.</p> <p>- Comprendemos o significado e funcionamento de diversos sistemas de control no texto das pp. 154 e 155 do LA.</p> <p>- Recoñecemos as vantaxes dos sistemas programables sobre os sistemas de control na p. 155 do LA.</p> <p>- Realizamos as actividades 1, 2 e 3 da p. 155 do LA.</p> <p>Tarefa 7: Coñecemos o control programado con Arduino.</p> <p>- Comprendemos que é Arduino lendo o texto da p. 156 do LA e observando as imaxes que o acompañan.</p> <p>- Aprendemos a conectar a Arduino ao computador no punto 6.1 da p. 157 do LA.</p> <p>- Coñecemos as dúas funcións máis importantes de</p>		

			<p>resultados.</p> <p>4.5. Actúa de forma dialogante e responsable no traballo en equipo, durante todas as fases do desenvolvemento do proxecto.</p> <p>4.6. Analiza o funcionamento dun programa a partir dos seus bloques.</p> <p>4.7. Emprega, con facilidade, as diferentes ferramentas básicas da contorna de programación.</p>	<p>Arduino no punto 6.2 da p. 157 do LA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificamos os comandos básicos de Arduino no punto 6.3 da p. 158 do LA.</li> <li>- Traballamos con entradas analóxicas no punto 6.4 da p. 159 do LA.</li> <li>- Traballamos con entradas dixitais no punto 6.5 da p. 162 do LA.</li> <li>- Traballamos con saídas analóxicas e dixitais no punto 6.6 da p. 163 do LA.</li> <li>- Coñecemos que é un sensor de luminosidade no punto 6.7 da p. 164 do LA.</li> <li>- Realizamos a actividade 1 da p. 165 do LA.</li> <li>- Aprendemos como activar un motor en Arduino con pulsador e potenciómetro no punto 6.8 da p. 166 do LA.</li> <li>- Coñecemos outros elementos que se poden conectar a Arduino no punto 6.0 da p. 167 do LA.</li> <li>- Realizamos as actividades 2, 3 e 4 da p. 167 do LA.</li> </ul> <p>Tarefa 8: Coñecemos Visualino.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendemos para que serve Visualino no texto introductorio da p. 168 do LA.</li> <li>- Aprendemos os pasos para acceder a Visualino no punto 7.1 da p. 168 do LA.</li> <li>- Coñecemos as opcións do interface de Visualino no punto 7.2 da p. 169 do LA.</li> <li>- Coñecemos os bloques de procedementos do menú de Visualino no punto 7.3 da p. 70 do LA.</li> <li>- Familiarizámonos cos procesos de conta e a escritura de valores nos terminais de saída de Visualino no punto 7.4 da p. 171 do LA.</li> <li>- Realizamos as actividades 1 e 2 da p. 171 do LA.</li> <li>- Aprendemos en que consiste a interacción cun elemento sensor no punto 7.5 da p. 172 do LA.</li> <li>- Realizamos as actividades 3, 4, 5, 6, 7 e 8 da p. 173 do LA.</li> <li>- Comprendemos que é un sensor PIR no punto 7.6 da p. 174 do LA.</li> <li>- Realizamos a actividade 9 da p. 174 do LA.</li> <li>- Realizamos a actividade guiada da p. 175 do LA.</li> </ul> <p>Tarefa 9: Realizamos o proxecto de aula.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coñecemos os materiais necesarios para crear un</li> </ul>		
--	--	--	--	--	--	--

				<p>medidor de luminosidade na p. 176 do LA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Levamos a cabo o proceso de construción e programación do medidor de luminosidade na p. 176 do LA.</li> <li>- Aprendemos como simular por computador o proxecto creado, na p. 177 do LA.</li> <li>- Probamos outros retos no último apartado da p. 177 do LA.</li> </ul> <p>Tarefa 10: Aplicamos o aprendido.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reflexionamos sobre unha innovación técnica actual no primeiro apartado da p. 178 do LA.</li> <li>- Valoramos a idoneidade de diversos tipos de placas na construción de robots e o control programado no segundo apartado da p. 178 do LA.</li> <li>- Resolvemos un problema actuando como enxeñeiros no último apartado da p. 178 do LA.</li> </ul> <p>Tarefa 11: Comprobamos os nosos progresos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respondemos por escrito as preguntas da p. 179 do LA e poñemos en común aquelas que xeren maior dificultade. n no punto 4.1 da p. 152 do LA.</li> <li>- Realizamos as actividades 1, 2, 3 e 4 da p. 153 do LA.</li> </ul> <p>Tarefa 6: Coñecemos os sistemas de control.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendemos o significado e funcionamento de diversos sistemas de control no texto das pp. 154 e 155 do LA.</li> <li>- Recoñecemos as vantaxes dos sistemas programables sobre os sistemas de control na p. 155 do LA.</li> <li>- Realizamos as actividades 1, 2 e 3 da p. 155 do LA.</li> </ul> <p>Tarefa 7: Coñecemos o control programado con Arduino.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendemos que é Arduino lendo o texto da p. 156 do LA e observando as imaxes que o acompañan.</li> <li>- Aprendemos a conectar a Arduino ao computador no punto 6.1 da p. 157 do LA.</li> <li>- Coñecemos as dúas funcións máis importantes de Arduino no punto 6.2 da p. 157 do LA.</li> <li>- Identificamos os comandos básicos de Arduino no punto 6.3 da p. 158 do LA.</li> <li>- Traballamos con entradas analóxicas no punto 6.4</li> </ul>	
--	--	--	--	---	--

				<p>da p. 159 do LA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Traballamos con entradas dixitais no punto 6.5 da p. 162 do LA.</li> <li>- Traballamos con saídas analóxicas e dixitais no punto 6.6 da p. 163 do LA .</li> <li>- Coñecemos que é un sensor de luminosidade no punto 6.7 da p. 164 do LA.</li> <li>- Realizamos a actividade 1 da p. 165 do LA.</li> <li>- Aprendemos como activar un motor en Arduino con pulsador e potenciómetro no punto 6.8 da p. 166 do LA.</li> <li>- Coñecemos outros elementos que se poden conectar a Arduino no punto 6.0 da p. 167 do LA.</li> <li>- Realizamos as actividades 2, 3 e 4 da p. 167 do LA.</li> </ul> <p>Tarefa 8: Coñecemos Visualino.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendemos para que serve Visualino no texto introductorio da p. 168 do LA.</li> <li>- Aprendemos os pasos para acceder a Visualino no punto 7.1 da p. 168 do LA.</li> <li>- Coñecemos as opcións do interface de Visualino no punto 7.2 da p. 169 do LA.</li> <li>- Coñecemos os bloques de procedementos do menú de Visualino no punto 7.3 da p. 70 do LA.</li> <li>- Familiarizámonos cos procesos de conta e a escritura de valores nos terminais de saída de Visualino no punto 7.4 da p. 171 do LA.</li> <li>- Realizamos as actividades 1 e 2 da p. 171 do LA.</li> <li>- Aprendemos en que consiste a interacción cun elemento sensor no punto 7.5 da p. 172 do LA.</li> <li>- Realizamos as actividades 3, 4, 5, 6, 7 e 8 da p. 173 do LA.</li> <li>- Comprendemos que é un sensor PIR no punto 7.6 da p. 174 do LA.</li> <li>- Realizamos a actividade 9 da p. 174 do LA.</li> <li>- Realizamos a actividade guiada da p. 175 do LA.</li> </ul> <p>Tarefa 9: Realizamos o proxecto de aula.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coñecemos os materiais necesarios para crear un medidor de luminosidade na p. 176 do LA.</li> <li>- Levamos a cabo o proceso de construción e programación do medidor de luminosidade na p. 176 do LA.</li> </ul>	
--	--	--	--	--	--

					<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprendemos como simular por computador o proxecto creado, na p. 177 do LA.</li> <li>- Probamos outros retos no último apartado da p. 177 do LA.</li> <li>Tarefa 10: Aplicamos o aprendido.</li> <li>- Reflexionamos sobre unha innovación técnica actual no primeiro apartado da p. 178 do LA.</li> <li>- Valoramos a idoneidade de diversos tipos de placas na construción de robots e o control programado no segundo apartado da p. 178 do LA.</li> <li>- Resolvemos un problema actuando como enxeñeiros no último apartado da p. 178 do LA.</li> <li>Tarefa 11: Comprobamos os nosos progresos.</li> <li>- Respondemos por escrito as preguntas da p. 179 do LA e poñemos en común aquelas que xeren maior dificultade.</li> </ul> <p>TEMPORALIZACIÓN: 5 sesións. PROXECTO 3ª AVALIACIÓN : 7 sesións.</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--

UNIDADE 8: O ORDENADOR, UNHA FERRAMENTA ESENCIAL.							
	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	C.C.	Actividades de aprendizaxe e temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación	Grao mínimo de consecución para aprobar
- a - b - e - f - g - h - m - o	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os sistemas operativos.</li> <li>- A seguridade nos sistemas informáticos.</li> <li>- O computador en conexión.</li> </ul>	1. Manter e optimizar as funcións principais dun computador, tableta ou teléfono móvil nos aspectos referidos ao seu uso, a súa seguridade e ás funcións do sistema operativo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Describe que é un sistema operativo e as súas funcións principais.</li> <li>1.2. Identifica os principais sistemas operativos.</li> <li>1.3. Expresa algunhas das operacións que se deben realizar para manter seguro o software do equipo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CMCT</li> <li>CD</li> <li>CAA</li> <li>SIEP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarefa 1: Identificamos os coñecementos previos sobre o ordenador.</li> <li>- Lemos o texto introductorio O lazarillo de Tormes da p. 181 do LA.</li> <li>- Respondemos as preguntas de aproximación ao tema na p. 181 do LA.</li> <li>Tarefa 2: Coñecemos que son os sistemas operativos.</li> <li>- Coñecemos que é un sistema operativo no punto 1.1 da p. 182 do LA.</li> <li>- Identificamos as utilidades dos sistemas operativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Probas escritas.</li> <li>Proxecto taller.</li> <li>Traballos casa.</li> <li>Exposición</li> <li>traballo</li> <li>Caderno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coñecer que é un sistema operativo.</li> <li>- Comprender a evolución dos sistemas operativos.</li> <li>- Identificar as utilidades dos sistemas</li> </ul>



			<p>1.4. Utiliza e xestiona un computador baixo un sistema operativo Windows e/ou unha distribución de Linux ou outro sistema operativo.</p> <p>1.5. Instala e desinstala de maneira segura software básico (ofimática, antivirus...).</p> <p>1.6. Emprega con facilidade o sistema de almacenamento e arquivos.</p>		<p>no punto 1.2 da p.183 do LA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apreciamos a evolución dos sistemas operativos no punto 1.3 da p. 184 do LA.</li> <li>- Realizamos as actividades da p. 184 do LA.</li> <li>- Comparamos distintos sistemas operativos no punto 1.4 da p. 185 do LA.</li> <li>- Valoramos a importancia do mantemento periódico dos sistemas operativos no punto 1.5 da p. 186 do LA.</li> <li>- Realizamos a actividade da p. 187 do LA.</li> <li>- Exploramos os sistemas operativos con núcleo Linux no punto 1.6 da p. 188 do LA.</li> <li>- Realizamos a actividade guiada da p. 189 do LA.</li> </ul> <p>Tarefa 3: Coñecemos a importancia da seguridade nos sistemas informáticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coñecemos as principais ameazas dos sistemas informáticos no punto 2.1 da p. 190 do LA.</li> <li>- Realizamos as actividades da p.190 do LA.</li> <li>- Identificamos diferentes software contra as ameazas dos sistemas informáticos no punto 2.2 da p. 191 do LA.</li> <li>- Realizamos as actividades das pp. 191 e 192 do LA.</li> </ul> <p>Tarefa 4: Coñecemos o computador en conexión.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendemos que implican os computadores en rede no punto 3.1 da p. 193 do LA.</li> <li>- Realizamos as actividades da p. 193 do LA.</li> <li>- Aprendemos os principais servizos da internet no punto 3.2 da p. 194 do LA.</li> <li>- Realizamos as actividades das pp. 195 e 196 do LA.</li> <li>- Coñecemos a orixe e as funcións da world wide web e a web 2.0 no punto 3.3 da p. 197 do LA.</li> <li>- Realizamos as actividades da pp. 197 e 198 do LA.</li> <li>- Descubrimos a esencia do traballo cooperativo ou groupware no punto 3.4 da p. 199 do LA.</li> </ul> <p>Tarefa 5: Realizamos o proxecto de aula.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprendemos a rexistrar un dominio na internet de forma gratuíta na p. 200 do LA.</li> <li>- Aprendemos a hospedar un dominio da internet de forma gratuíta na p. 201 do LA.</li> </ul>	<p>Simuladores</p>	<p>operativos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entender a importancia de realizar un mantemento periódico do software do equipo.</li> <li>- Recoñecer diferentes tipos de sistemas operativos.</li> <li>- Descubrir as principais ameazas que poden danar un equipo.</li> <li>- Coñecer software, antivirus e antimalware.</li> <li>- Entender as implicacións dos computadores en conexión.</li> <li>- Aprender os principais servizos de Internet.</li> <li>- Comprender a orixe e funcionamento da world wide web e a web 2.0.</li> <li>- Realizar un proxecto de aula seguindo os pasos establecidos.</li> <li>- Consultar diferentes webs de forma autónoma.</li> <li>- Practicar os conceptos</li> </ul>
<p>- a</p> <p>- b</p> <p>- e</p> <p>- f</p> <p>- g</p> <p>- h</p> <p>- m</p> <p>- o</p>		<p>2. Utilizar un equipo informático e sistemas de intercambio de información de forma segura para elaborar e comunicar proxectos técnicos, traballos e información.</p>	<p>2.1. Manexa espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información.</p> <p>2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.</p> <p>2.3. Elabora proxectos técnicos con equipos informáticos, e é capaz de presentalos e difundilos.</p> <p>2.4. Distingue e manexa navegadores e tecnoloxías libres e propietarios.</p> <p>2.5. Elabora e usa programas de exemplos de servizos básicos para Internet.</p> <p>2.6. Utiliza os principios de diseño para interfaces home-máquina en Internet con criterio inclusivo.</p> <p>2.7. Analiza diversos</p>	<p>CCL</p> <p>CMCT</p> <p>CD</p> <p>CAA</p> <p>SIEP</p> <p>CSYC</p> <p>CEC</p>			

			<p>sistemas de comunicacións que melloran o intercambio de información.</p> <p>2.8. Emprega software de presentación para a exposición de uso individual ou para a publicación como documentos colaborativos en rede.</p>		<p>Tarefa 6: Aplicamos o aprendido.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprendemos a cambiar a configuración de seguridade dun Router-Wifi no apartado «Actúa como un enxeñeiro» da p. 202 do LA.</li> <li>- Buscamos información sobre as publicacións e innovacións relacionadas co software libre na apartado «Innovación técnica» na p. 202 do LA.</li> </ul> <p>Tarefa 7: Comprobamos os nosos progresos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respondemos por escrito as preguntas da p.203 do LA e poñemos en común aquelas que xeren maior dificultade.</li> </ul> <p>TEMPORALIZACIÓN: 5 sesións. PROXECTO 3ª AVALIACIÓN : 7 sesións.</p>		<p>aprendidos a través de actividades guiadas.</p>
--	--	--	---	--	--	--	--

UNIDADE 9: SOFTWARE E APLICACIONES.							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	C.C.	Actividades de aprendizaxe e temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación	Grao mínimo de consecución para aprobar
<ul style="list-style-type: none"> <li>- a</li> <li>- b</li> <li>- e</li> <li>- f</li> <li>- g</li> <li>- h</li> <li>- m</li> <li>- o</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Edición de páxinas web: O linguaxe HTML</li> <li>- A folia de cálculo</li> <li>- As aplicacións gráficas</li> </ul>	<p>1. Analizar o proceso de programación de páxinas web nunha linguaxe estandar para aprender a elaborar documentos HTML e poder crear unha páxina web.</p>	<p>1.1. Describe as linguaxes de marcado estándar: HTML e a súa evolución.</p> <p>1.2. Interpreta códigos, etiquetas e regras características dos documentos web para poder programar ou crear páxinas web.</p> <p>1.3. Recoñece e manexa adecuadamente as utilidades do editor HTML.</p>	<p>CCL CMCT CD CAA SIEP CEC</p>	<p>Tarefa 1: Identificamos os coñecementos previos sobre software e aplicacións.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lemos o texto introductorio: No principio...foi a liña de comandos, da p. 205 do LA.</li> <li>- Respondemos as preguntas de aproximación ao tema na p. 205 do LA.</li> </ul> <p>Tarefa 2: Coñecemos en que consiste a edición de páxinas web.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprendemos algúns dos conceptos relacionados coa web no punto 1.1 da p. 206 do LA.</li> <li>- Coñecemos que é linguaxe HTML no punto 1.2 da p. 207 do LA.</li> <li>- Aprendemos a elaborar un documento HTML no</li> </ul>	<p>Probas escritas.</p> <p>Proxecto taller.</p> <p>Traballos casa.</p> <p>Exposición</p> <p>traballo</p> <p>Caderno.</p> <p>Simuladores</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coñecer algúns aspectos da edición de páxinas web.</li> <li>- Familiarizarse co linguaxe HTML.</li> <li>- Aprender como se elaboran documentos HTML.</li> <li>- Entender como se programa cun editor HTML.</li> </ul>

		<p>1.4. Emprega de forma adecuada etiquetas de marcado estándar e bases de datos para os seus programas.</p> <p>1.5. Identifica los problemas de estandarización en la web.</p> <p>1.6. Usa, con soltura, aplicacións informáticas que permitan buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar, presentar e publicar información, empregando de forma habitual as redes de comunicación.</p> <p>1.7. Utiliza axeitadamente clases de estilos para manter e homoxeneizar o aspecto dunha páxina web.</p>		<p>punto 1.3 da p. 208 do LA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizamos as actividades da p. 208 do LA.</li> <li>- Comprendemos como se programa cun editor HTML no punto 1.4 da p. 210 do LA.</li> <li>- Realizamos actividades das pp. 210, 211 e 212 do LA.</li> <li>- Realizamos a actividade guiada da p. 213 do LA.</li> </ul> <p>Tarefa 3: Coñecemos que é a folla de cálculo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coñecemos que é unha «folla de cálculo» e a súa contorna de traballo no texto introductorio do punto 2.1 da p. 214 do LA.</li> <li>- Identificamos os catro tipos de operadores de LibreOffice Calc no punto 2.2 da p. 215 do LA.</li> <li>- Realizamos as actividades 1, 2 e 3 da p. 215 do LA.</li> <li>- Descubrimos que son as fórmulas, o rango e formato de celas na p. 216 do LA.</li> <li>- Realizamos as actividades 4, 5, 6, 7, 8 e 9 da p. 216 do LA.</li> <li>- Aprendemos a diferenciar as referencias relativas das absolutas no punto 2.6 da p. 217 do LA.</li> <li>- Realizamos as actividades 10, 11, 12, 13, 14 e 15 da p. 217 do LA.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coñecer o concepto de operadores, fórmulas, rango e formato de celas.</li> <li>- Distinguir e manexar as referencias relativas e absolutas.</li> <li>- Realizar actividades guiadas respectando os pasos establecidos.</li> <li>- Comprender que é e como funciona unha folla de cálculo.</li> <li>- Aprender que é unha imaxe dixital e as súas características principais.</li> <li>- Identificar algúns tipos de imaxes dixitais.</li> </ul>
	<p>2. Empregar ferramentas e recursos informáticos adecuados no proceso de diseño e para xerar a documentación asociada ao proceso tecnolóxico.</p>	<p>2.1. Explica aspectos relacionados coa orixe e as características das follas de cálculo.</p> <p>2.2. Manexa os elementos propios dunha folla de cálculo (fórmulas, celas, referencias, etc.) para realizar accións e problemas que se expoñen.</p> <p>2.3. Realiza búsquedas de información relevante en Internet.</p> <p>2.4. Elabora e utiliza follas de cálculo para os orzamentos, horarios e</p>	<p>CCL CMCT CD CAA SIEP CEC</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creamos de forma guiada un horario nas p.218 e 219 e un orzamento nas p. 220 e 221 do LA.</li> <li>- Aprendemos a confeccionar gráficos no punto 2.7 da p. 222 do LA.</li> <li>- Realizamos as actividades 16, 17, 18 e 19 da p. 222 do LA.</li> </ul> <p>Tarefa 4: Coñecemos que son as aplicacións gráficas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprendemos as propiedades e características das imaxes dixitais no punto 3.1 da p. 223 do LA.</li> <li>- Realizamos as actividades 1, 2 e 3 da p. 223 do LA.</li> <li>- Identificamos distintos tipos de imaxes no punto 3.2 da p. 224 do LA.</li> <li>- Recoñecemos distintos software para o tratamento de imaxes no punto 3.3 da p. 224 do LA.</li> <li>- Coñecemos os formatos de arquivo máis adecuados no punto 3.4 da p. 225 do LA.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recoñecer programas e formatos para o tratamento de imaxes dixitais.</li> <li>- Apreciar as características máis importantes do software Inkscape.</li> <li>- Aprender a crear unha páxina web con BlueGriffon.</li> <li>- Consultar páxinas web e aplicacións de forma</li> </ul>

			confección de gráficos.			
			2.5. Emprega con destreza aplicacións informáticas de ofimática como a folla de cálculo, para a presentación dos seus traballos.			
		3. Coñecer aplicacións gráficas e aprender a manipular e almacenar imaxes dixitais.	3.1. Sinala o tamaño de diferentes imaxes en bytes, píxeles ou megapíxeles.	CCL CMCT CD CAA SIEP CEC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coñecemos o software libre Inkscape no punto 3.5 da p. 226 do LA.</li> <li>- Realizamos as actividades da p. 227 do LA.</li> <li>Tarefa 5: Realizamos o proxecto de aula.</li> <li>- Creamos unha páxina web con BlueGriffon na p. 228 do LA.</li> <li>Tarefa 6: Aplicamos o aprendido.</li> <li>- Iniciámonos na utilización do software libre no apartado «Cambiando hábitos» da p. 230 do LA.</li> <li>- Seguimos as indicacións do apartado «Actúa como un enxeñeiro» na p. 230 do LA.</li> <li>- Coñecemos as cámaras de tecnoloxía Lixeiro Field na apartado «Innovación técnica» da p. 230 do LA.</li> <li>Tarefa 7: Comprobamos os nosos progresos.</li> <li>- Respondemos por escrito as preguntas da p. 231 do LA e poñemos en común aquelas que xeren maior dificultade.</li> </ul>	independente.
		3.2. Explica as propiedades e características que posúen as imaxes dixitais.				
		3.3. Recoñece algúns dos formatos de imaxes de mapa bits máis utilizados.				
		3.4. Utiliza software libre para crear ou editar imaxes dixitais en formato vectorial SVG.				
					<p>TEMPORALIZACIÓN: 6 sesións.</p> <p>PROXECTO 1ª AVALIACIÓN : 7 sesións.</p>	

### 7.3.3.- DESENVOLVEMENTO DO CURRÍCULO. 4º CURSO ESO.

UNIDADE 1 : TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E DA COMUNICACIÓN.							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	C.C.	Actividades de aprendizaxe e temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación	Grao mínimo de consecución para aprobar
- b - e - f - h - o	Sistemas e medios de comunicación alámbrica e inalámbrica. Sinais analóxicos e dixitais Formas de conexión entre dispositivos dixitais. Tipoloxía de redes.	1. Analizar os elementos e sistemas que configuran a comunicación alámbrica e inalámbrica.	1.1. Describe os elementos e sistemas fundamentais que se utilizan na comunicación alámbrica e inalámbrica.	CCL CMCCT CD CAA CSC CCEC	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 1F, 2F, 3F, 4F, 5F, 6F, 7F, 8F, 9F, 10F, 11F, 12F, 13F, 14F	Probas escritas.	-Coñecer as características principais da Sociedade da información. -Diferenciar e caracterizar os sinais analóxicos e as dixitais. -Distinguir os distintos tipos de redes sabendo clasificalas atendendo ao seu alcance. -Coñecer os sistemas de comunicación máis utilizados e as súas bases técnicas.
			1.2. Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais e uso responsable.		28, 29, 30 18F, 19F		
	Intercambio de información na internet. Utilización dos servizos de localización. Medidas de seguridade na internet.	2. Acceder a servizos de intercambio e publicación de información dixital con criterios de seguridade	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.	CCL CD CAA CSC CSIEE	31, 32, 33, 34, 37, 38, 39 15F, 16F, 17F	Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.	-Descubrir distintas formas de conectar dispositivos dixitais entre si. -Aplicar precaucións básicas no manexo seguro da información, protexerse de ciberataques e outros perigos inherentes ao uso da internet.
			2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.		31, 32, 33, 34, 37, 38, 39 15F, 16F, 17F		
- b - e - f - h - o	Utilización de xestores de descargas.	3. Utilizar equipos informáticos.	3.1. Utiliza o computador como ferramenta de adquisición e interpretación de datos, e como realimentación doutros procesos cos datos obtidos.	CCL CD CAA CSC CSIEE CCEC	35, 36  TEMPORALIZACIÓN: 10 sesións. PROXECTO 1ª AVALIACIÓN : 10 sesións.		-Saber configurar e utilizar os servizos de localización dun dispositivo móbil. -Empregar xestores de descargas para intercambiar grandes cantidades de datos.

\*Os números correspondense coas actividades do L.A. “F” fai referencia as actividades finais.

UNIDADE 2 : INSTALACIÓNS DA VIVENDA.							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	C.C.	Actividades de aprendizaxe e temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación	Grao mínimo de consecución para aprobar
- a - b - e - f - g - h - m	Características e elementos das instalacións: Electricidade Auga e saneamento Climatización Gas Comunicacións Domótica	1. Analizar as instalacións da túa vivenda e as normas que regulan o seu deseño e utilización.	1.1. Recoñece os elementos que conforman cada unha das instalacións da vivenda.	CAA	9, 13, 17, 19, 22, 27, 30, 31, 32, 33, 36, 39, 43, 46, 53 AF1, AF9, AF16, AF17	Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.	-Analizar as distintas instalacións da vivenda, tanto de distribución de enerxía e fluídos como de control e comunicación. - Identificar os elementos que forman as instalacións da vivenda e a súa simboloxía para o deseño e elaboración de planos técnicos. -Coñecer as principais medidas de mantemento, seguridade e aforro das instalacións de electricidade, auga e gas. -Aplicar medidas de eficiencia enerxética na vivenda baseándose nos elementos da arquitectura bioclimática e os criterios da certificación enerxética. -Avaliar a idoneidade das instalacións da vivenda e deseñar solucións alternativas para contribuír ao aforro enerxético.
			1.2. Describe a función de cada elemento no conxunto da instalación.	CCL CMCCT	1, ,2, 5, 18, 21, 24, 28, 29, 34, 40, 45, 47, 48, 49, 50, 51 AF2, AF10, AF14, AF15, AF18		
			1.3. Detecta as deficiencias obvias das instalacións da súa vivenda.	CAA	3, 4, 12, 15, 26 AF3		
- a - b - e - f - g - h - m	Normativa, simboloxía, análise e montaxe de instalacións domésticas básicas. Software específico de representación de instalacións domésticas básicas.	2. Realizar deseños sinxelos de instalacións empregando a simboloxía e o software adecuados.	2.1. Coñece a linguaxe técnica e simbólica dos elementos que forman parte das instalacións da vivenda.	CMCCT	6, 7, 8, 16, 41, 49		
			2.2. Emprega o software adecuado para o debuxo de instalacións da vivenda.	CD	AI: 1		
			2.3. Confecciona planos técnicos básicos das distintas instalacións da vivenda.	CMCCT	10, 11, 14, 23, 25, 34, 38, 42		
			2.4. Deseña pequenas instalacións correspondentes a vivendas sinxelas.	CAA CSIEE	26, 42, 52, 54 AF6, AF19		

- a - b - e - f - g - h - m	Arquitectura bioclimática, elementos pasivos de climatización. Criterios e medidas de aforro enerxético nunha vivenda. Interpretación de facturas de subministracións de auga, electricidade e gas.	3. Avaliar a contribución da arquitectura da vivenda, as súas instalacións e dos hábitos de consumo ao aforro enerxético.	3.1. Emprega as medidas de mantemento, aforro e seguridade básicas relacionadas coas instalacións da vivenda.	CAA	20, 25, 35, 44		
			3.2. Coñece os distintos elementos da arquitectura bioclimática que poden empregarse no deseño dunha vivenda.	CMCCT	55, 56, 57, 58 AF7, AF8		
			3.3. Interpreta adecuadamente as facturas das distintas subministracións da vivenda.	CAA	4, 61 P: 1, 2, 3, 4		
			3.4. Elabora unha lista de hábitos mellorables para fomentar o aforro enerxético na súa vivenda.	CSIEE	P: 5,6, 7,8,9,10,11		
- a - b - e - f - g - h - m	TAREFA. Avaliación das instalacións da vivenda. Certificación enerxética dunha vivenda, concepto e cálculo en función dos seus parámetros máis relevantes.	4. Experimentar coa montaxe de instalacións básicas e valorar as condicións que contribúen ao aforro enerxético.	4.1. Realiza operacións básicas de control e mantemento nas instalacións da súa vivenda.	CAA	12, 15, 26 AF5, AF13		
			4.2. Introduce medidas físicas que fomentan o aforro enerxético e melloran a eficiencia enerxética en relación ás distintas instalacións da vivenda.	CSIEE	37, 59, 60,61 AF11, AF12		

			4.3. Coñece os parámetros que inciden na certificación enerxética dunha vivenda.	CMCCT	TEMPORALIZACIÓN: 15 sesións. PROXECTO 1ª AVALIACIÓN : 10 sesións.		
--	--	--	--	-------	--	--	--

\*Os números correspondense coas actividades do L.A. “F” fai referencia as actividades finais.

UNIDADE 3 : ELECTRÓNICA							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	C.C.	Actividades de aprendizaxe e temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación	Grao mínimo de consecución para aprobar
- b - e - f - g - h - o	Electrónica. Compoñentes básicos: Resistencia. Condensador. Diodo. Transistor. Montaxes básicas con elementos electrónicos. Circuitos integrados.  Sistemas electrónicos: A etapa de entrada. A etapa de proceso. A etapa de saída.	1. Analizar e describir o funcionamento e a aplicación dun circuito electrónico e os seus compoñentes elementais.	1.1. Describe o funcionamento dun circuito electrónico formado por compoñentes elementais.	CCL CMCCT CAA	6, 7, 16	Probas escritas. Proxecto taller.  Traballos casa.  Exposición traballo  Caderno. Simuladores.	-Analizar sistemas electrónicos sinxelos para comprender o seu funcionamento, coñecer os compoñentes que os integran e as funcións que realizan. -Saber interpretar esquemas eléctricos e electrónicos, e realizar a montaxe a partir destes, utilizando para iso distintos soportes. -Deseñar e construír sistemas electrónicos sinxelos como resposta a problemas concretos. -Coñecer a función e aplicacións de distintos circuitos integrados de uso común.
			1.2. Explica as características e funcións de compoñentes básicos: resistor, condensador, diodo e transistor.	CCL CMCCT CAA	1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 11 AF: 1,2		
		2. Empregar simuladores que faciliten o deseño e permitan a práctica coa simbología normalizada.	2.1. Emprega simuladores para o deseño e análise de circuitos analóxicos básicos, empregando a simbología adecuada.	CD CSC CCEC CMCCT CAA CSIEE	11, 24 AF: 7 AI: 1, 2, 1		
- b - e - f - g - h - o	Electrónica dixital: Puertas lóxicas. Deseño de circuitos con portas lóxicas. Montaxe de circuitos con portas lóxicas.	3. Experimentar coa montaxe de circuitos elementais e aplicalos no proceso tecnolóxico.	3.1. Realiza a montaxe de circuitos electrónicos básicos deseñados previamente.	CSC CMCCT CAA	P: 1		
		4. Realizar operacións lóxicas empregando o álgebra de Boole na	4.1. Realiza operacións lóxicas empregando o álgebra de Boole.	CMCCT CAA	19, 20, 22 AF: 8, 9, 10		



TAREFA. Deseño dun sistema electrónico con compoñentes analóxicos e dixitais.	resolución de problemas tecnolóxicos sinxelos.	4.2. Relaciona formulacións lóxicas con procesos técnicos.	CCEC CMCCT CAA CSIEE	23, 25		
	5. Resolver mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos.	5.1. Resolve mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos.	CCEC CMCCT CAA CSIEE	21, 24 P: 1		
	6. Analizar sistemas automáticos, describir os seus compoñentes.	6.1. Analiza sistemas automáticos, describindo os seus compoñentes.	CCL CMCCT CAA	10, 12, 13, 14, 15, 17, 18 AF: 3, 4, 5, 6		
	7. Montar circuitos sinxelos.	7.1. Monta circuitos sinxelos.	CSC CCEC CMCCT CAA CSIEE	P: 1  TEMPORALIZACIÓN: 13 sesións. PROXECTO 2ª AVALIACIÓN : 10 sesións.		

\*Os números correspondense coas actividades do L.A. “F” fai referencia as actividades finais.

UNIDADE 4 : CONTROL E ROBÓTICA.							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	C.C.	Actividades de aprendizaxe e temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación.	Grao mínimo de consecución para aprobar
- e - f - g	Sistemas de control, tipos de sistemas de control, sensores Sistemas automáticos. Sistemas de lazo aberto e de lazo pechado. Compoñentes característicos de dispositivos de control.	1. Analizar sistemas automáticos e robóticos, describir os seus compoñentes e explicar o seu funcionamento.	1.1. Analiza o funcionamento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituais.	CMCCT CAA CCL	1, 2, 3, 4 AF1	Probos escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.	-Analizar sistemas automáticos (compoñentes e funcionamento). Montar automatismos sinxelos. - Analizar, deseñar e elaborar programas informáticos para controlar un sistema automático ou un robot.
			1.2. Identifica os elementos dun sistema de control	CMCCT CAA	1, 2, 3 AF1		
			1.3. Diferenza entre sistemas en lazo aberto e en lazo pechado.	CMCCT	4 AF1		
		2. Montar automatismos	2.1. Describe o	CMCCT	5, 6, 7		

		sinxelos.	funcionamento de sistemas básicos de control electromecánico e electrónico.	CCL	AF: 7, 9, 10	Simuladores	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utilizar o computador como parte de sistemas de control.</li> <li>-Coñecer a arquitectura e as características dun robot.</li> <li>-Deseñar, planificar e construír un robot ou sistema automático con elementos mecánicos, eléctricos e electrónicos, que incorpore sensores para conseguir información da contorna.</li> <li>-Coñecer o funcionamento dunha impresora 3D e deseñar e imprimir pezas aplicadas a un proxecto tecnolóxico.</li> <li>-Valorar a importancia e as vantaxes do hardware e software libre fronte ao privativo</li> </ul>
			2.2. Coñece distintos sensores dixitais e analóxicos e sabe como empregarlos nos seus circuitos.	CMCCT	7, 8, 9, 15, 17, 18, 19, 20 AF:2 a 8		
			2.3. Representa e equitación automatismos sinxelos.	CMCCT CSIEE	5, 6 AF: 7, 9, 10, 14		
- e - f - g	Control programado. O computador como elemento de programación e control: Linguaxes básicas de programación. Aplicación de cartóns controladores na experimentación con prototipos deseñados.	3. Desenvolver un programa para controlar un sistema automático ou un robot e o seu funcionamento de forma autónoma.	3.1. Describe as características das linguaxes de programación de baixo nivel e de alto nivel	CD	11		
			3.2. Analiza e diseña algoritmos empregando diagramas de fluxo.	CMCCT CD	10,12, 18, 20, 26, AF: 9, 10, 13		
			3.3. Desenvolve un programa para controlar un sistema automático.	CMCCT CD CSIEE	10,12, a 20 AF: 9, 10, 13		
		4. Utilizar o computador como ferramenta de adquisición e interpretación de datos en sistemas automáticos.	4.1. Describe a arquitectura dun cartón controlador e os seus bloques.	CMCCT CD	AF: 6, 8, 14		
			4.2. Utiliza con precisión a contorna de programación dun sistema electrónico	CD	13 a 20, AF:13		
			4.3. Utiliza un simulador para experimentar e comprobar sistemas de control.	CMCT CD	SC: 1		
			4.4. Emprega o computador para obter datos do sistema controlado, presentalos por pantalla e almacenalos para a súa análise.	CMCT CD CSIEE	16, 17 AF: 8, 10, 13		
- e	Robots. Programando	5. Describir as	5.1. Interpreta as	CMCCT	21, 22		

- f - g	robots: Deseño e construción dun robot. Arquitectura dun robot. Elementos mecánicos, articulacións, sensores, unidade de control e actuadores. Graos de liberdade. Tipos de robots. Características técnicas e aplicación	características dun robot, as súas aplicacións e especificacións técnicas.	especificacións técnicas dun robot.		AF: 11, 12		
		6. Analizar as características de actuadores e motores para empregarlos en sistemas de control.	6.1. Deseña os circuitos e programas de control dos motores dun robot.	CMCCT CD	23 AF: 7, 14		
		7. Coñecer o funcionamento e a forma de controlar sensores nun sistema robótico.	7. 1. Monta circuitos con sensores e obtén datos dos mesmos mediante programas de control.	CMCCT CD	24, 25, 26		
		8. Deseñar e construír un robot sinxelo.	8.1. Desenvolve programas para controlar un robot que funcione de forma autónoma en función da realimentación que recibe da contorna.	CMCT CD CAA CSIEE	23, 24, 25, 26, AF14		
- e - f - g	Deseño e impresión 3D: Deseño de pezas en 3D. Fabricación de pezas en 3D, mecanizado e montaxe das mesmas. Cultura Maker.	9. Coñecer o funcionamento dunha impresora 3D e deseñar e imprimir pezas necesarias no desenvolvemento dun proxecto tecnolóxico.	9.1. Describe o funcionamento dun sistema de impresión.	CMCCT CD CAA	AI: 1 a 11		
			9.2. Emprega programas de deseño en 3D para recrear as pezas dun proxecto sinxelo				
			9.3. Imprime e mecaniza as pezas do seu proxecto.				
			9.4. Monta e axusta as pezas obtidas para formar o proxecto final.				

- e - f - g	Proxecto Guía: Casa intelixente	10. Desenvolver, en colaboración cos seus compañeiros de equipo, un proxecto de sistema automático.	10.1. Planifica as fases de desenvolvemento do proxecto, distribúe tarefas e xestiona os recursos necesarios.	CL CMCCT CD CAA CSC CSIEE CCEC	Proxecto guía  TEMPORALIZACIÓN: 12 sesións. PROXECTO 2ª AVALIACIÓN : 10 sesións.		
			10.2. Desenvolve o sistema.				
			10.3. Documenta e presenta de forma adecuada os resultados.				
			10.4. Actúa de forma dialogante e responsable no traballo en equipo, durante o desenvolvemento do proxecto.				

\*Os números correspondense coas actividades do L.A. “F” fai referencia as actividades finais.

UNIDADE 5 : NEUMÁTICA E HIDRÁULICA.							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	C.C.	Actividades de aprendizaxe e temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación.	Grao mínimo de consecución para aprobar
- e - f - g - h - o	Circuitos pneumáticos e hidráulicos: Elementos dos circuitos pneumáticos e hidráulicos.  O circuito pneumático: O compresor. As tubaxes. Os actuadores.	1. Coñecer as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e neumática.	1.1. Describe as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e neumática.	CCL CD CCEC CMCCT CAA	1, 9, 22, 26	Probos escritas. Proxecto taller. Traballos casa.  Exposición traballo Caderno.	-Coñecer os compoñentes dos circuitos pneumático e hidráulico, e as aplicacións máis habituais en sistemas industriais. -Comprender as magnitudes e os principios físicos básicos relacionados co comportamento dos fluídos pneumáticos e hidráulicos.
		2. Identificar e describir as características e funcionamento deste tipo de sistemas.	2.1. Identifica e describe as características e funcionamento deste tipo de sistemas.	CCL CCEC CMCCT CAA	2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32 AF: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 11, 12, 13		

<p>Elementos de mando e control. Elementos de protección e mantemento. Deseño de circuitos pneumáticos.</p> <p>O circuito hidráulico: Elementos dun circuito hidráulico. Deseño de circuitos hidráulicos.</p> <p>TAREFA. Deseñando circuitos. O martelo pneumático.</p>	<p>3. Coñecer e manexar con soltura a simboloxía necesaria para representar circuitos.</p>	<p>3.1. Emprega a simboloxía e nomenclatura para representar circuitos cuxa finalidade é a de resolver un problema tecnolóxico.</p>	<p>CSC CMCCT CAA CSIEE</p>	<p>8, 14, 16, 30 AF: 7, 8, 9, 10</p>	<p>Simuladores</p>	<p>-Analizar a constitución e o funcionamento dos elementos compoñentes dos sistemas pneumático e hidráulico, e a función que realizan no conxunto. -Empregar os coñecementos adquiridos para deseñar e construír circuitos pneumáticos e hidráulicos sinxelos, utilizando a simboloxía e o vocabulario adecuados. -Manexar un simulador de sistemas pneumáticos e hidráulicos para o seu deseño e verificación. -Analizar e valorar a influencia, sobre a sociedade, do uso das novas tecnoloxías, a automatización de procesos e o desenvolvemento de robots. -Desenvolver interese e curiosidade cara á actividade tecnolóxica, xerando iniciativas de investigación e de procura e elaboración de novas realizacións tecnolóxicas.</p>
	<p>4. Experimentar con dispositivos pneumáticos e simuladores informáticos.</p>	<p>4.1. Realiza montaxes de circuitos sinxelos pneumáticos e hidráulicos ben con compoñentes reais ou mediante simulación.</p>	<p>CD CSC CMCCT CAA CSIEE</p>	<p>AI: 1  TEMPORALIZACIÓN: 15 sesións. PROXECTO 3ª AVALIACIÓN : 10 sesións.</p>		

\*Os números correspondense coas actividades do L.A. “F” fai referencia as actividades finais.

UNIDADE 6 : DESENVOLVEMENTO TECNOLÓXICO E EVOLUCIÓN SOCIAL.							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	C.C.	Actividades de aprendizaxe e temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación.	Grao mínimo de consecución para aprobar
- a - f - g - l - m - n	Que é tecnoloxía? Períodos tecnolóxicos. Hitos na historia da tecnoloxía.	1. Coñecer a evolución tecnolóxica ao longo da historia.	1.1. Identifica os cambios tecnolóxicos máis importantes que se produciron ao longo da historia da humanidade.	CCL CD CAA CSC CCEC	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16	Probas escritas. Proxecto taller. Traballos casa. Exposición traballo Caderno.	-Descubrir e comprender a relación existente entre a evolución histórica da tecnoloxía e o desenvolvemento da historia da humanidade. -Coñecer os fitos fundamentais na historia da tecnoloxía. -Saber cales foron as tecnoloxías que deron lugar a cambios nos modelos sociais. -Caracterizar os modelos de sociedade desde a Prehistoria ata os nosos días nas súas facetas social, económica, laboral e tecnolóxica. -Coñecer a evolución dalgúns obxectos técnicos. -Lembrar o concepto de desenvolvemento sustentable e as políticas necesarias para levalo a cabo. -Concienciar sobre todos os aspectos relacionados coas materias primas e os recursos naturais. -Aprender a analizar obxectos desde o punto de vista histórico.
- a - f - g - l - m - n	Técnica do tallado. Técnica Levallois. Propulsor de venablos. Análise histórica dos diferentes sistemas de escritura.	2. Analizar obxectos técnicos e tecnolóxicos mediante a análise de obxectos.	2.1. Analiza obxectos técnicos e a súa relación coa contorna, interpretando a súa función histórica e a evolución tecnolóxica.	CCL CD CAA CSC CCEC CMCCT	5, 6, 9, 14, 21 AOT (AHSE): 1		
- a - f - g - l - m - n	Caracterización dos modelos sociais. Obxectos técnicos de cada período. Interrelación entre tecnoloxía e cambio social e laboral. Desenvolvemento sustentable. Obsolescencia programada. Plan de riscos laborais.	3. Valorar a repercusión da tecnoloxía no día a día.	3.1. Elabora xuízos de valor fronte ao desenvolvemento tecnolóxico a partir da análise de obxectos, relacionando inventos e descubrimentos co contexto no que se desenvolven.  3.2. Interpreta as modificacións tecnolóxicas, económicas e sociais en cada período histórico axudándose de documentación escrita e dixital.	CCL CD CAA CSC CCEC CMCCT CSIEE  CCL CD CAA CSC CCEC CMCCT CSIEE	AOT (OP): 1 a 8  17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 Elaboración plan de riscos laborais  TEMPORALIZACIÓN: 10 sesións. PROXECTO 3ª AVALIACIÓN : 10 sesións.		

\*Os números correspondense coas actividades do L.A. “F” fai referencia as actividades finais.

## 9.- MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.

Os recursos didácticos de que dispoñen os alumnos a nivel individual e colectivo son:

- 2º curso: libro de Tecnología 2º. Edit. Oxford.
- 3º curso: libro de Tecnología 3º. Edit. Anaya.
- 4º curso: libro de Tecnología 4º Edit. Oxford.

Material de debuxo técnico elemental: escadra, cartabón, transportador de ángulos, regra, lápiz, goma, compás.

Unha libreta tamaño A4 para os traballos de clase.

Fotocopias e fichas.

Fichas para alumnos con ACI.

Ordenadores: Aula de informática.

Impresora 3D.

Máquinas, ferramentas e mecanismos do taller.

Proxectos construídos polos alumnos de cursos anteriores e as súas correspondentes memorias técnicas.

Imaxes (fotografías, imaxes dixitais) de produtos tecnolóxicos representativos, pertencentes a distintas épocas e culturas.

Videos e animacións de sistemas mecánicos en funcionamento.

Pezas para representar vistas.

## 10.- CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO.

-Probas escritas: Dous parciais por avaliación. (60 %)

-Proxecto: Folla procesos-Construcción-Exposición final. (25%)

-Traballo diario en clase, traballos para entregar, caderno, actitude cara a materia, traballo en grupo, respecto polas normas de traballo no taller. (15%).

A calificación global de xuño calcularáse mediante a media aritmética das notas obtidas en cada unha das tres avaliacións, sempre e cando a nota da/s avaliación/s non sexa inferior a “3”; nese caso a nota de xuño será “suspense” e o alumno/a deberá recuperar en setembro a/s avaliación/s suspensas, mantendose o aprobado da/s superada/s ó longo do curso.

Se nalgunha das avaliacións se dedica a hora de informática ou taller á realización de exercicios ou explicacións teóricas, esta porcentaxe pasará a contabilizarse no apartado de conceptos (probas escritas).

Se por motivos organizativos non é posible impartir a parte de taller ou informática, esta porcentaxe pasará a contabilizarse no apartado de conceptos.

A avaliación das materias en setembro incluirá: Probas escritas: 100%

A avaliación das materias pendentes de cursos anteriores incluirá:

-Probas escritas: 50%

-Traballos, exercicios, actividades de repaso para entregar: 50%.

**-INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.**

<b>Instrumento avaliador</b>	<b>Elementos avaliados</b>	<b>Tipo de calificación</b>	<b>Valoración de cada apartado</b>	<b>Valoración mínima do apartado</b>
Observación sistemática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participación nas actividades</li> <li>- Hábito de traballo</li> <li>- Aportación de ideas e solucións</li> <li>- Colaboración co grupo</li> <li>- Utilización de medios</li> <li>- Aprovechamiento de materiais</li> <li>- Actitude</li> </ul>	Cualitativa	15 %	Regular
Elaboración da documentación (memoria do proxecto)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Puntualidade na entrega</li> <li>- Presentación y limpeza</li> <li>- Normalización e simboloxía</li> <li>- Claridade de contidos e síntesi</li> <li>- Expresión escrita</li> </ul>	Cualitativa Cuantitativa	25/3 %	5 sobre 10
Probas (2 parciais por avaliación )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adquisición de conceptos</li> <li>- Comprensión</li> <li>- Razoamento</li> </ul>	Cuantitativa	30 %+30%	5 sobre 10
Deseño e construción do proxecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deseño</li> <li>- Método de traballo</li> <li>- Habilidade no uso de materiais e ferramentas</li> <li>- Funcionamiento do obxecto construído</li> <li>- Calidade de acabado e estética</li> </ul>	Cualitativa e cuantitativa	25/3 %	5 sobre 10
Autoavaliación e coavaliación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valoración realizada polo propio alumno e alumna</li> <li>- Valoración realizada polos compañeiros y compañeiras</li> </ul>	Cualitativa	25/3 %	5 sobre 10

**11.- ORGANIZACIÓN DAS ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DE MATERIAS PENDENTES.**

Os alumnos coa materia Tecnoloxías pendente de cursos anteriores seguirán un programa de actividades de reforzo para realizar semanalmente.

Este programa será avaliado de forma continua ao longo do curso a través de boletíns de exercicios e exames. O profesor de referencia para o alumnado que segue este programa será xefe de departamento de Tecnoloxía.

Realizaranse dous exames parciais, ao comezo do 2º e do 3º trimestre, compostos por exercicios extraídos dos boletíns entregados aos alumnos durante o 1º e o 2º trimestre, respectivamente. Os alumnos deberán entregar os boletíns cunha antelación mínima dunha semana á data de realización de cada exame, e seranlles devoltos corrixidos polo profesor antes da realización do mesmo.

Os alumnos que non superen algún destes exames parciais poderán realizar un exame final no mes de maio, no que serán avaliados das partes non superadas. Sempre que sexa posible, a información que proporcionen estas probas complementarase co seguimento do alumno no curso no que estea matriculado, especialmente no que se refire aos contidos prácticos.



No caso de non recuperar a materia pendente coas propostas anteriores, os alumnos terán dereito á proba extraordinaria de setembro.

Os boletíns de exercicios e os exames serán iguais para tódolos alumnos que teñan a materia pendente, con independencia do profesor que lles imparta clase.

Os exercicios dos boletíns agruparanse por unidades didácticas para facilitar o traballo do alumno co libro de texto, e estarán orientados fundamentalmente a analizar as competencias básicas dos alumnos en relación cos contidos que se avalían.

Os criterios para avaliar a recuperación da materia Tecnoloxías de 2º pendente serán os recollidos no apartado: Mínimos esixibles para o 2º curso.

## **PLANS DE TRABALLO PARA A SUPERACIÓN DE MATERIAS PENDENTES DO ALUMNADO SEN REFORZO.**

### **-CONTIDOS ESIXIBLES.**

Os contidos esixibles corresponderanse cos contidos mínimos esixibles ó curso a recuperar.

Os criterios para avaliar a recuperación da materia Tecnoloxías pendente de 2º serán os recollidos no apartado: Mínimos esixibles para o 2º curso.

Os criterios para avaliar a recuperación da materia Tecnoloxías pendente de 3º serán os recollidos no apartado: Mínimos esixibles para o 3º curso.

### **-PROGRAMA DE REFORZO PARA A RECUPERACIÓN DAS MATERIAS PENDENTES DE CURSOS ANTERIORES.**

Os/as alumnos/as que promocionaron coa área de Tecnoloxías pendente, deberán realizar as seguintes actividades de reforzo e ademais a entrega das mesmas será indispensable para superar a materia, que consistirán en:

- Esquemas e resumos sobre os contidos mínimos da materia.
- Resolución de exercicios e problemas sobre os contidos mínimos da materia.

Os exercicios dos boletíns agruparanse por unidades didácticas para facilitar o traballo do alumno co libro de texto, e estarán orientados fundamentalmente a analizar as competencias básicas dos alumnos en relación cos contidos que se avalían.

Estos boletíns de actividades constan de 4 entregas que serán presentadas nos prazos indicados nos mesmos. Todos os traballos entregados deberán ser lexibles e entregaranse perfectamente identificados: Nome completo, nº curso, grupo e curso a recuperar.

Estas actividades serán lles devoltas e corrixidas polo profesor, co fin de facilitarlle o estudo para a proba escrita, sempre e cando o entreguen no prazo indicado.

Os alumnos deberán entregar os actividades no prazo indicado en cada boletín, e serán devolvidos corrixiados polo profesor. Estas actividades representan o 50% da nota final da materia.

Os alumnos realizarán un exame final no mes de maio. A nota de dito exame representa o 50 % da nota final da materia.

No caso de non recuperar a materia pendente coas propostas anteriores, os alumnos terán dereito á proba extraordinaria de setembro.

### **-ACTIVIDADES DE AVALIACIÓN.**

Os/as alumnos/as que promocionaron coa área de Tecnoloxías pendente, deberán realizar as seguintes actividades para superar a materia:

- Entrega en forma e prazo das actividades de reforzo indicadas no apartado anterior. Estas actividades representan o 50% da nota final da materia.

- Realizar unha proba escrita no mes de Maio, sobre os contidos mínimos da programación de Tecnoloxía do curso correspondente. A nota de dito exame representa o 50 % da nota final da materia.

É condición imprescindible entregar os traballos e realizar a proba escrita.

No caso de non recuperar a materia pendente coas propostas anteriores, os alumnos terán dereito á proba extraordinaria de setembro.

### **-CRITERIOS PARA SUPERAR AS MATERIAS PENDENTES POLA AVALIACIÓN CONTINUA.**

A materia de Tecnoloxías non está considerada como materia con contidos progresivos.

### **13.- DESEÑO DA AVALIACIÓN INICIAL ( CONSIDERANDO AS CONCLUSIÓNS PRINCIPAIS DOS INFORMES INDIVIDUALIZADOS ELABORADOS Á FINALIZACIÓN DO CURSO 2019-20) E MEDIDAS A ADOPTAR EN FUNCIÓN DOS RESULTADOS.**

A avaliación inicial consistirá nunha proba tipo test, sobre os contidos básicos do curso anterior. Dita proba farase de forma escrita ou incluso oral.

Un exemplo de proba inicial para o 3º curso da ESO, sería a seguinte:  
( As probas e exames fanse en castelán).

#### *1. La Tecnología es:*

- El conjunto de las herramientas y los materiales necesarios para solucionar un problema*
- El conjunto de conocimientos y técnicas que permiten solucionar un problema*
- El conjunto de personas que solucionan problemas*

#### *2. La dureza es:*

- La resistencia que opone un material a ser rayado*
- La resistencia que ofrece un material a romperse*
- la resistencia que opone un material a ser doblado*

#### *3. Los materiales que permiten el paso de la luz, pero no dejan ver con nitidez se llaman:*

- Opacos*
- Transparentes*
- Translúcidos*

#### *4. ¿Qué es más denso?*

- Corcho*
- Madera*
- Mármol*

#### *5. ¿Qué ocurre cuando un elemento resistente está sometido a tracción?*

- Se contrae*
- Se estira*
- Las dos anteriores son correctas*

#### *6. La madera es:*

- Un buen aislante térmico*
- Es conductor eléctrico*
- Es no renovable*

#### *7. ¿Qué son los tableros DM?*

- Tablero contrachapados.*
- Tablero conglomerados.*
- Tablero de fibras.*

#### *8. ¿Qué mina es más dura?*

- HB
- 2H
- 2B

9. En dibujo técnico, la escuadra es:

- Una herramienta que tiene forma de triángulo rectángulo isósceles
- Una herramienta que tiene forma de triángulo rectángulo escaleno
- Una herramienta que tiene forma de rectángulo isósceles

10. Una escala del tipo  $E=3/1$  es de:

- Ampliación.
- Reducción.
- Natural.

11. Pasa las siguientes unidades a cm.

- 2,5 m.
- 1200 mm.
- 125 dm.

12. Qué ocurre cuando un elemento resistente está sometido a compresión?

- Se contrae
- Se estira
- Las dos anteriores son correctas.

13. Un MegaByte equivale a:

- 1024 KB.
- 1000 KB.
- 10.000 KB.

14. Un sistema informático es aquel:

- Equipo que consta de pantalla, teclado y ratón
- Ordenador y sus periféricos
- Que se encarga de recoger y procesar los datos y transmitir la información

15. El Software es:

- La parte física del ordenador
- La parte interna del ordenador
- El conjunto de programas del ordenador

#### **14.- MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE E DIFICULTADES DERIVADAS DA FENDA DIXITAL.**

Non é posible ensinar e que todos aprendan do mesmo xeito ou a igual ritmo, senón que cada persoa aprende co seu xeito de ser, de pensar, de sentir e de facer. Este procedemento esixe que o alumno se faga responsable da súa propia aprendizaxe.

Para elo aplicanse as seguintes medidas:

- Valoración inicial do alumnado:
  - Baseándose en cuestionarios iniciais ou observación directa.

- Establecemento de distintos niveis de profundización dos contidos:
  - Nos alumnos que necesiten reforzo actuarase sobre os obxectivos e contidos considerados mínimos na programación xeral da área de Tecnoloxía.
  - Para o alumnado que non acade a calificación de 5, nas sucesivas avaliacións, o profesorado proveerá exercicios específicos para reforzar aquel campo no que se mostren carencias.
  - Para o alumnado con demandas de coñecementos técnicos de nivel alto actuarase sobre sobre exercicios prácticos.
  - Revisión da composición dos grupos de traballo, buscando que ningún alumno quede marxinado ou sexa rexeitado polas súas peculiaridades.
- Selección de recursos e estratexias metodolóxicas:
  - Instaurar na clase o ambiente de confianza necesario para que o alumnado poida desenvolver o traballo de forma relaxada e eficiente.
  - Fomentar a participación activa do alumnado na forma de abordar as técnicas de aprendizaxe: exposicións, traballos en grupo...
  - Manexo de útiles e ferramentas técnicas: Planificación e organización de proxectos, etc..
  - Individualizar a atención naqueles grupos cuido número reducido permite seguir de modo particular o traballo dos alumnos.
  - Considerar dentro das estratexias metodolóxicas o aproveitamento de compoñentes que desperten o seu interese e curiosidade: uso de medios informáticos, novas tecnoloxías.
- Adaptación de materiais curriculares:
  - Facilitar o acceso do alumnado a aqueles contidos que non sexan o suficientemente asequibles nos materiais utilizados, ben con explicacións persoais *in situ*, ben en resumos fotocopiados ou en fichas...
  - Porase especial coidado en seleccionar os materiais curriculares para que estos se axusten as necesidades do alumnado.
  - Incrementar o número de actividades. Incentivar a búsqueda de recursos, información técnica e documentación para os proxectos, así como poñer a disposición dos alumnos o taller durante o horario de recreo , sempre baixo a supervisión do profesor.
  - Potenciar a actitude responsable no traballo en equipo. Desenrolo de actividades.
- Diversificación de estratexias, actividades e instrumentos de avaliación dos aprendizaxes:
  - Unha vez que se variaron os recursos ( instrumentos e materiais) e as estratexias metodolóxicas en determinados casos, parece obrigado centrar a atención nesas estratexias e no proceso educativo suposto para calificar o rendemento académico do alumnado; para elo, o profesorado debará aplicar nestos casos o criterio correctivo necesario para primar ata nun 20% os procedementos e as actitudes fronte os conceptos.
- Actividades de recuperación para a materia pendente do curso anterior:  
(Ver apartado: Superación de materias pendentes.)

O plan xeral de recuperación deseñado esta baseado na adquisición dos obxectivos mínimos fixados na programación.

O xefe de departamento de Tecnoloxías velará porque o alumno implicado coñeza os contidos e o sistema polo que vai a ser avaliado de esta materia e dispoña das ferramentas necesarias para poder abordala con garantías de éxito.

-Seguimento e avaliación.

O departamento atenderá as demandas que o alumnado lle formule para preparar a materia.

Os alumnos deberán facer catro entregas ó longo do curso cos exercicios propostos polo departamento.

Considerase superada a materia do curso anterior cando se acade ou supere con unha cualificación de cinco (5) a proba escrita, que se celebrará en convocatoria oficial, e ademais que se entreguen en forma e prazo os exercicios propostos o longo do curso.

- Adaptacións curriculares.

Analizarase xunto co Departamento de Orientación a posibilidade de levar a cabo as seguintes actuacións:

- Seguir en 3º ESO coa ACI que se levou a cabo con dous alumnos de 2º ESO.
- Valorar a posibilidade de elaborar ACI en TIC para un alumno de 4º ESO.

- Desdobles.

Non hai desdobles nesta materia.

**-Actuacións en alumnos con TDAH.**

- Próximo ao escritorio do profesor.

- Afastarlle de portas, xanelas ou paredes moi cargadas de estímulos porque poden servir como distractores.

-Situarlle nun espazo onde a supervisión sexa máis fácil.

- Grupos de traballo

- Rodearlle de compañeiros con boas habilidades atencionales, non necesariamente de alto rendemento porque pode ser contraproducente

- Preferir o traballo individual ou en grupos pequenos de dous ou tres membros, en grupos maiores poden terminar dispersándose.

- Proporcionar exames tipo (oral ou escrito) e formato (tipo test, a desenvolver, preguntas curtas?) que mellor se adapte ao alumno.

- Para aqueles alumnos que presenten problemas na escritura poderase permitir a realización da proba de forma oral ou mediante un procesador de textos.

- Para a organización dos exames; deberanse programar con suficiente antelación para que os alumnos poidan organizarse.

- Deberíase realizar un seguimento durante os exames. Podemos lembrarlle o tempo que queda para a finalización do mesmo, utilizar cronómetros... Asegurarémonos de que comprendese ben as preguntas do exame do mesmo xeito que comprobaremos que respondeu a todas as preguntas lembrándolle que revise todas respostas antes da súa entrega.

- Por último, podemos permitirlle moverse ou mesmo poñerse de pé durante o exame debido a que a súa actividade motora non lle permite quedar sentado durante a totalidade da duración do exame.

## TECNOLOXIAS DA INFORMACIÓN E COMUNICACIÓN.

### 7.- CONCRECIÓN PARA CADA ESTANDAR DE APRENDIZAJE.

O grao mínimo de consecución para cada estándar de aprendizaxe descríbese nunha escala de 1 a 4 co seguinte significado:

1: En vías de adquisición.

2: Adquirido.

3: Avanzado.

4: Excelente

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación	CC
<b>Bloque 1. Ética e estética na interacción en rede</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ b</li> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> <li>▪ h</li> <li>▪ i</li> <li>▪ o</li> <li>▪ p</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.1. Políticas de seguridade para a protección do individuo na interacción coa rede.</li> <li>▪ Contrasinais.</li> <li>▪ Condutas e hábitos seguros.</li> <li>▪ B1.2. Intercambio e publicación de información dixital na rede. Seguridade e responsabilidade no uso dos servizos de publicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.1. Adoptar condutas e hábitos que permitan a protección do individuo na súa interacción na rede.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB1.1.1. Interactúa con hábitos adecuados en contornos virtuais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ud 7 3º Trimestre</li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Probas escritas</li> <li>▪ Traballo na aula informática</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CSC</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB1.1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contrasinais para a protección da información persoal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ud 8 3º Trimestre</li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Probas escritas</li> <li>▪ Documentación dixital entregada</li> <li>▪ Actitude</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ b</li> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> <li>▪ h</li> <li>▪ i</li> <li>▪ m</li> <li>▪ ñ</li> <li>▪ o</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.3. Dereitos de propiedade intelectual e de explotación dos materiais aloxados na web. Tipos de licenzas de distribución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.2. Acceder a servizos de intercambio e publicación de información dixital con criterios de seguridade e uso responsable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB1.2.1. Realiza actividades con responsabilidade sobre conceptos como a propiedade e o intercambio de información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ud 8 3º Trimestre</li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Probas escritas</li> <li>▪ Documentación dixital entregada</li> <li>▪ Actitude</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CSC</li> <li>▪ CCEC</li> </ul>

Obxectivos	Contidos	Crterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación	CC
▪ p							
▪ a ▪ g ▪ h ▪ i ▪ m ▪ ñ ▪ p	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.4. Propiedade e distribución do software e da información.</li> <li>▪ Tipos de licenzas de uso e distribución.</li> <li>▪ B1.5. Identidade dixital, privacidade e seguridade. Desenvolvemento de actitudes de protección activa ante dos intentos de fraude.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.3. Recoñecer e comprender os dereitos dos materiais aloxados na web.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB1.3.1. Consulta distintas fontes e navega coñecendo a importancia da identidade dixital e os tipos de fraude da web.</li> <li>▪ TICB1.3.2. Diferencia o concepto de materiais suxeitos a dereitos de autoría e materiais de libre distribución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ud 7</li> <li>▪ 3º Trimestre</li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Probas escritas</li> <li>▪ Documentación dixital entregada</li> <li>▪ Actitude</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CSC</li> </ul>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ud 8</li> <li>▪ 3º Trimestre</li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Probas escritas</li> <li>▪ Documentación dixital entregada</li> <li>▪ Actitude</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CSC</li> <li>▪ CCEC</li> </ul>
<b>Bloque 2. Computadores, sistemas operativos e redes</b>							
▪ f ▪ p	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.1. Funcións de configuración dos equipamentos informáticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.1. Utilizar e configurar equipamentos informáticos, identificando os elementos que os configuran e a súa función no conxunto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB2.1.1. Realiza operación básicas de organización e almacenamento da información.</li> <li>▪ TICB2.1.2. Configura elementos básicos do sistema operativo e de accesibilidade do equipamento informático.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ud 1</li> <li>1º Trimestre</li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Probas escritas</li> <li>▪ Traballo aula informática</li> <li>▪ Actitude</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT.</li> <li>▪ CAA</li> </ul>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ud 1</li> <li>1º Trimestre</li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Traballo na aula informática</li> <li>▪ Documentación dixital entregada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
▪ f ▪ p	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.2. Instalación e eliminación de software de propósito xeral.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.2. Xestionar a instalación e eliminación de software de propósito xeral.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB2.2.1. Resolve problemas vinculados aos sistemas operativos e ás aplicacións e os programas vinculados a estes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ud 1</li> <li>1º Trimestre</li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Probas escritas</li> <li>▪ Proba práctica no Ordenador</li> <li>▪ Observación directa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CAA</li> </ul>
▪ a ▪ f ▪ p	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.3. Utilización de software de comunicación entre equipamentos e sistemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.3. Utilizar software de comunicación entre equipamentos e sistemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB2.3.1. Administra o equipamento con responsabilidade e coñece aplicacións de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ud 2</li> <li>1º Trimestre</li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Probas escritas</li> <li>▪ Traballo aula informática</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT.</li> </ul>



Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación	CC
			<i>comunicación entre dispositivos.</i>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Actitude</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>f</li> <li>p</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.4. <i>Arquitectura dun computador: compoñentes básicos e características.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.4. <i>Coñecer a arquitectura dun computador, identificando os seus compoñentes básicos, e describir as súas características.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TICB2.4.1. <i>Analiza e coñece diversos compoñentes físicos dun computador, as súas características técnicas e as conexións entre eles.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ud 1, 2</li> <li>1º Trimestre</li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Probas escritas</li> <li>Documentación dixital entregada</li> <li>Actitude</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CD</li> <li>CMCCT.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>f</li> <li>p</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.5. <i>Elementos e sistemas para a comunicación con fíos e sen eles.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.5. <i>Analizar os elementos e os sistemas que configuran a comunicación con fíos e sen eles.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TICB2.5.1. <i>Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ud 2</li> <li>1º Trimestre</li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Probas escritas</li> <li>Documentación dixital entregada</li> <li>Actitude</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CD</li> <li>CMCCT.</li> <li>CCL</li> </ul>
<b>Bloque 3. Organización, deseño e produción de información dixital</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>f</li> <li>g</li> <li>h</li> <li>i</li> <li>m</li> <li>ñ</li> <li>a</li> <li>o</li> <li>p</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.1. <i>Procesos de produción de documentos con aplicacións ofimáticas e de deseño gráfico. Maquetaxe. Importación de imaxes e gráficos.</i></li> <li>B3.2. <i>Formatos abertos e estándares de formato na produción de documentación.</i></li> <li>B3.3. <i>Operacións básicas en follas de cálculo. Creación de gráficos. Elaboración de informes sinxelos.</i></li> <li>B3.4. <i>Organización da información en bases de datos. Realización de consultas básicas e xeración de documentos.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.1. <i>Utilizar aplicacións informáticas de escritorio para a produción de documentos.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TICB3.1.1. <i>Elabora e maqueta documentos de texto con aplicacións informáticas que facilitan a inclusión de táboas, imaxes, fórmulas, gráficos, así como outras posibilidades de deseño, e interactúa con outras características do programa.</i></li> <li>TICB3.1.2. <i>Produce informes que requiren o emprego de follas de cálculo, que inclúan resultados textuais, numéricos e gráficos.</i></li> <li>TICB3.1.3. <i>Elabora bases de datos sinxelas e utiliza a súa funcionalidade para consultar datos, organizar a información</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ud 3</li> <li>1º Trimestre</li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Probas escritas</li> <li>Documentación dixital entregada</li> <li>Actitude</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CD</li> <li>CMCCT</li> <li>CCL</li> <li>CAA</li> <li>CSIEE</li> <li>CCEC</li> </ul>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Ud 3</li> <li>1º Trimestre</li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traballos dixitais entregados</li> <li>Observación diaria</li> <li>Actitude</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CD</li> <li>CMCCT</li> <li>CCL</li> <li>CSIEE</li> </ul>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Ud 3,4</li> <li>1 e 3º Trimestre</li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traballo diario</li> <li>Traballos dixitais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CD</li> <li>CMCCT</li> <li>CCL</li> <li>CSIEE</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>c</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.5. <i>Tipos de</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.2. <i>Elaborar contidos</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TICB3.2.1. <i>Integra elementos</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ud 5</li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CD</li> </ul>

Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación	CC
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> <li>▪ h</li> <li>▪ i</li> <li>▪ m</li> <li>▪ ñ</li> <li>▪ o</li> <li>▪ p</li> </ul>	<p>presentacións e estrutura do contido. Deseño da estrutura e de elementos gráficos adecuados para o público obxectivo. Importación de elementos multimedia, de imaxes e de gráficos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.6. Edición e montaxe de materiais audiovisuais a partir de fontes diversas. Captura de imaxe, de audio e de vídeo, e conversión a outros formatos.</li> <li>▪ B3.7. Tratamento básico da imaxe dixital. Exposición, saturación, luminosidade e contraste. Resolución e formatos.</li> </ul>	<p>de imaxe, audio e vídeo, e desenvolver capacidades para integralos en diversas producións.</p>	<p>multimedia, imaxe e texto na elaboración de presentacións, adecuando o deseño e a maquetaxe á mensaxe e ao público obxectivo a quen vai dirixido.</p>	2º Trimestre	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Traballos dixitais entregados</li> <li>▪ Observación diaria</li> <li>▪ Actitude</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CSIEE</li> <li>▪ CCEC</li> <li>▪ CSC</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB3.2.2. Emprega dispositivos de captura de imaxe, audio e vídeo, edita a información mediante software específico e crea novos materiais en diversos formatos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ud 5</li> </ul> <p>2º Trimestre</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Observación directa</li> <li>▪ Traballos dixitais entregados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CSIEE</li> </ul>
<b>Bloque 4. Seguridade informática</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ f</li> <li>▪ p</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.1. Procedementos de intercambio de información entre dispositivos físicos de características técnicas diversas.</li> <li>▪ B4.2. Riscos de seguridade para sistemas, aplicacións e datos. Hábitos de protección.</li> <li>▪ B4.3. Medidas de seguridade activa e pasiva. Actualización do software. Antivirus e devasas.</li> </ul>	<p>▪ B4.1. Adopta condutas de seguridade activa e pasiva na protección de datos e no intercambio de información.</p>	<p>▪ TICB4.1.1. Analiza e coñece dispositivos físicos e características técnicas, de conexión e de intercambio de información entre eles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ud 1</li> </ul> <p>1º Trimestre</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Observación directa</li> <li>▪ Probas escritas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT.</li> </ul>
			<p>▪ TICB4.1.2. Coñece os riscos de seguridade e emprega hábitos de protección adecuados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ud 8</li> </ul> <p>3º Trimestre</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Observación directa</li> <li>▪ Probas escritas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT.</li> </ul>
			<p>▪ TICB4.1.3. Describe a importancia da actualización do software e do emprego de antivirus e de devasas para</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ud 8</li> </ul> <p>3º Trimestre</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Observación directa</li> <li>▪ Probas escritas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CCL</li> </ul>

Obxectivos	Contidos	Crterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación	CC
			<i>garantir a seguridade.</i>				
<b>Bloque 5. Publicación e difusión de contidos</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ b</li> <li>▪ f</li> <li>▪ p</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.1. <i>Compartición de recursos en redes locais e en internet.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.1. <i>Utilizar dispositivos de intercambio de información coñecendo as características da comunicación ou da conexión entre eles.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB5.1.1. <i>Realiza actividades que requiren compartir recursos en redes locais e virtuais.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ud 2</li> <li>1º Trimestre</li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Observación directa</li> <li>▪ Probas escritas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CSC</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> <li>▪ h</li> <li>▪ i</li> <li>▪ m</li> <li>▪ ñ</li> <li>▪ o</li> <li>▪ p</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.3. <i>Diseño de páxinas web sinxelas.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.2. <i>Elaborar e publicar contidos na web que integren información textual, numérica, sonora e gráfica.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB5.2.1. <i>Integra e organiza elementos textuais e gráficos en estruturas hipertextuais.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ud 6</li> <li>2º Trimestre</li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Observación directa</li> <li>▪ Probas prácticas no ordenador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CAA</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB5.2.2. <i>Diseña páxinas web e coñece os protocolos de publicación, baixo estándares adecuados e con respecto aos dereitos de propiedade.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ud 6</li> <li>2º Trimestre</li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Observación directa</li> <li>▪ Probas prácticas no ordenador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CSC</li> <li>▪ CSIEE</li> <li>▪ CCEC</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ b</li> <li>▪ c</li> <li>▪ g</li> <li>▪ h</li> <li>▪ i</li> <li>▪ m</li> <li>▪ ñ</li> <li>▪ o</li> <li>▪ p</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.4. <i>Creación e publicación na web. Estándares de publicación.</i></li> <li>▪ B5.5. <i>Traballo colaborativo con servizos na nube e coas ferramentas das TIC de carácter social.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.3. <i>Coñecer os estándares de publicación e empregos na produción de páxinas web e coas ferramentas das TIC de carácter social.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB5.3.1. <i>Participa colaborativamente e en diversas ferramentas das TIC de carácter social e xestiona os propios.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ud 7</li> <li>3º Trimestre</li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Observación directa</li> <li>▪ Probas prácticas no ordenador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CSIEE</li> <li>▪ CSC</li> </ul>
<b>Bloque 6. Internet, redes sociais e hiperconexión</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ b</li> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> <li>▪ h</li> <li>▪ i</li> <li>▪ m</li> <li>▪ ñ</li> <li>▪ o</li> <li>▪ p</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B6.1. <i>Creación e publicación na web de materiais multiplataforma accesibles.</i></li> <li>▪ B6.2. <i>Recursos e plataformas de formación a distancia, emprego e saúde.</i></li> <li>▪ B6.3. <i>Administración electrónica e comercio electrónico: intercambios económicos e</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B6.1. <i>Desenvolver hábitos no uso de ferramentas que permitan a accesibilidade ás producións desde diversos dispositivos móbiles.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB6.1.1. <i>Elabora materiais para a web que permiten a accesibilidade á información multiplataforma.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ud 7</li> <li>3º Trimestre</li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Observación directa</li> <li>▪ Probas prácticas no ordenador</li> <li>▪ Probas escritas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CSIEE</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB6.1.2. <i>Realiza intercambio de información en distintas plataformas nas</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ud 7</li> <li>3º Trimestre</li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Observación directa</li> <li>▪ Probas prácticas no</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CSC</li> </ul>

Obxectivos	Contidos	Crterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación	CC
	<i>seguridade.</i> ▪ B6.4. <i>Sincronización entre dispositivos móbiles e computadores.</i>		<i>que está rexistrado/a e que ofrecen servizos de formación, lecer, etc.</i>			ordenador ▪ Probas escritas	
			▪ TICB6.1.3. <i>Sincroniza a información entre un dispositivo móbil e outro dispositivo.</i>	▪ Ud 7 ▪ 3º Trimestre	2	▪ Observación directa ▪ Probas prácticas no ordenador	▪ CD ▪ CMCCT
▪ a ▪ b ▪ f ▪ g ▪ h ▪ i ▪ m ▪ ñ ▪ o ▪ p	▪ B6.5. <i>Redes sociais. Privacidade e seguridade persoal na interacción en redes sociais.</i>	▪ B6.2. <i>Empregar o sentido crítico e desenvolver hábitos adecuados no uso e no intercambio da información a través de redes sociais e plataformas.</i>	▪ TICB6.2.1. <i>Participa activamente en redes sociais con criterios de seguridade.</i>	▪ Ud 7 ▪ 3º Trimestre	2	▪ Observación directa ▪ Probas prácticas no ordenador	▪ CD ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE
▪ f ▪ m ▪ ñ ▪ p	▪ B6.6. <i>Utilización de canles de distribución de contidos multimedia para distribución de materiais propios.</i>	▪ B6.3. <i>Publicar e relacionar mediante hiperligazóns información en canles de contidos multimedia, presentacións, imaxe, audio e vídeo.</i>	▪ TICB6.3.1. <i>Emprega canles de distribución de contidos multimedia para aloxar materiais propios e enlazalos noutras producións.</i>	▪ Ud 7 3º Trimestre	2	▪ Observación directa ▪ Probas prácticas no ordenador	▪ CD ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSC

## 9.- MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.

- Materiais elaborados ou recopilados polo profesor da materia, tales como boletíns de exercicios, fichas de actividades, recortes de prensa, etcétera.
- Aula de informática: as sesións de cada grupo están reservadas para poder impartir nela contidos e realizar as practicas e traballos.
- Materiais multimedia extraídos de internet ou de outros soportes en formato dixital, tales como vídeos e animacións que axuden a comprender o funcionamento dos sistemas tecnolóxicos estudados.
- Simuladores informáticos para a resolución de problemas, tales como a simulación de circuitos eléctricos. Cada alumno subirá o traballo realizado en cada sesión á *aula virtual*, para a súa posterior cualificación.

## 10.- CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO.

Os criterios de avaliación son o referente específico para avaliar a aprendizaxe do alumnado. Describen aquilo que se quere valorar e que o alumnado debe lograr, tanto en coñecementos coma

en competencias, e responden ao que se pretende conseguir en cada disciplina.

A cualificación do alumnado realizarase da seguinte maneira:

Un 80% da nota en cada avaliación:

- Traballos propostos en clase que se subirán a aula virtual para a súa posterior cualificación.
- Traballos e exposicións orais.

Un 20% da nota en cada avaliación:

- Utilización do equipamento informático e o software con responsabilidade.
- Entrega en prazo de todas as tarefas asignadas.
- Comportamento na aula en relación cos compañeiros e co profesorado.
- Aproveitamento e coidado do material na aula de informática.
- Interese e participación.

Considérase o curso superado en xuño, se a media acadada no ano, tendo en conta todas as probas, supera 5 puntos sobre 10.

En setembro, a recuperación extraordinaria versará sobre o programa anual da materia, realizándose unicamente unha proba que consistirá en un exercicio que se realizará na aula de informática.

A actitude e o comportamento deben ser acordes ao que corresponde por parte do alumnado. Polo tanto, en caso de seren incorrectos, a nota final de cada avaliación pode verse reducida ata nun 20% (2 puntos sobre 10). Isto quere dicir que cada vez que un alumno/a manifeste condutas disruptivas e/ou falta dos materiais precisos para cada sesión, poderá reducirse a nota final desa avaliación ata un máximo de 2 puntos, xustificando sempre os motivos. As condutas disruptivas obrigarán ao alumnado á asistencia á Aula de Convivencia existente no centro. Non entregar algunha das actividades diarias realizadas durante a clase entenderase que é motivo de perda dos puntos de actitude.

## **11.- ORGANIZACIÓN DAS ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DE MATERIAS PENDENTES.**

No hai alumnado con TIC pendente de cursos anteriores.

### 13.- DESEÑO DA AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS A ADOPTAR EN FUNCIÓN DOS RESULTADOS.

#### Modelo de proba inicial de TIC para 4º ESO

1. As redes LAN, en xeral, conectan elementos situados en:

- Área xeográfica pequena    Área xeográfica grande    Un mesmo país

2. Internet é un tipo de rede:

- WAN    LAN    WLAN    Ningunha delas

3. Nunha rede WLAN os nodos da rede están conectados:

- Por cable Ethernet    Por ondas electromagnéticas    Cun conector RJ45

4. Unha rede MAN é unha rede situada en:

- España    Área xeográfica de cidade    Países ou continentes distintos

5. Os elementos dunha rede chamados “ hub ” son:

- Un software de rede    Un nodo dunha rede    Un hardware de rede

6. A rede da aula de informática do instituto é:

- Unha rede WAN    Unha rede LAN    Unha rede MAN    Unha rede SAN

7. Un switch envía a información que lle chega dun nodo:

- A todos os nodos    A outro switch conectado a el    Ao nodo destino correcto

8. Que é o compoñente dunha rede chamado TCP/IP?:

- Un servidor de rede    Un hardware de rede    Un protocolo

9. Cal das seguintes direccións IP non é válida? Por que?:

- 148.254.23.254    221.256.24.36    10.0.0.1

10. A rede na que todos os computadores están conectados a un concentrador ou hub central e non están conectados entre se, ten unha topoloxía en:

- Anel    Bus    Estrela    Malla    Xerárquica

11. A unidade mínima de información no sistema binario chámase:

- a) Byte   b) Bit   c) Octeto   d) Palabra

12. Posto que un byte ten 8 elementos e cada elemento pode tomar dous valores distintos, 0 ó 1, Cantas combinacións diferentes pódense formar?

- a) 246   b) 186   c) 156   d) 256

13. Todo sistema informático componse de tres elementos fundamentais, que son o hardware, o software e:

- a) Programas   b) Usuario   c) Rede   d) Sistema operativo

14. O procesador tamén chamado CPU, ten dous partes, que son a unidade aritmético lóxica e a unidade de:

- a) Control   b) Buses   c) Procesos   d) Cálculos

15. A unidade de medida para a velocidade do procesador é o:

- a) Hertz   b) Mbytes/s   c) Gigabit/s   d) Baudios/s

16. A memoria de só lectura que contén os programas necesarios para arrincar o computador chámase:

- a) RAM   b) ROM   c) Principal   d) Secundaria

17. Indica na seguinte táboa se os periféricos son de entrada, saída ou ambos:

Periférico Monitor Pantalla táctil Rato Teclado Escáner Impresora Altofalante Micrófono Disco duro

18. Se unha memoria USB dispón de 8 GB de capacidade, e temos fotografías dixitais de 4 MB cada unha, cantas fotografías poderíamos almacenar?

- a) 1024   b) 2048   c) 4096   d) 8192   e) 2480

19. Os programas específicos para a comunicación entre un dispositivo determinado e un Sistema Operativo chámanse:

- a) Condutores   b) Drivers   c) Software   d) Malware

20. Os sistemas operativos capaces de arrincar desde un CD ou DVD chámanse:

- a) Bios   b) Cargadores   c) Distribucións   d) Ao vivoCD

#### **14.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A DIVERSIDADE E FENDA DIXITAL.**

Non é posible ensinar e que todos aprendan do mesmo xeito ou a igual ritmo, senón que cada persoa aprende co seu xeito de ser, de pensar, de sentir e de facer. Este procedemento esixe que o alumno se faga responsable da súa propia aprendizaxe.

Para elo aplicanse as seguintes medidas:

- Valoración inicial do alumnado:
  - Baseándose en cuestionarios iniciais ou observación directa.
- Establecemento de distintos niveis de profundización dos contidos:
  - Nos alumnos que necesiten reforzo actuarase sobre os obxectivos e contidos considerados mínimos na programación xeral da área de Tecnoloxía.
  - Para o alumnado que non acade a calificación de 5, nas sucesivas avaliacións, o profesorado proveerá exercicios específicos para reforzar aquel campo no que se mostren carencias.
  - Para o alumnado con demandas de coñecementos técnicos de nivel alto actuarase sobre sobre exercicios prácticos.
  - Revisión da composición dos grupos de traballo, buscando que ningún alumno quede marxinado ou sexa rexeitado polas súas peculiaridades.
- Selección de recursos e estratexias metodolóxicas:
  - Instaurar na clase o ambiente de confianza necesario para que o alumnado poida desenvolver o traballo de forma relaxada e eficiente.
  - Fomentar a participación activa do alumnado na forma de abordar as técnicas de aprendizaxe: exposicións, traballos en grupo...
  - Manexo de útiles e ferramentas técnicas: Planificación e organización de proxectos, etc..
  - Individualizar a atención naqueles grupos cuio número reducido permite seguir de modo particular o traballo dos alumnos.
  - Considerar dentro das estratexias metodolóxicas o aproveitamento de compoñentes que desperten o seu interese e curiosidade: uso de medios informáticos, novas tecnoloxías.
- Adaptación de materiais curriculares:
  - Facilitar o acceso do alumnado a aqueles contidos que non sexan o suficientemente asequibles nos materiais utilizados, ben con explicacións persoais *in situ*, ben en resumos fotocopiados ou en fichas...
  - Porase especial coidado en seleccionar os materiais curriculares para que estos se axusten as necesidades do alumnado.
  - Incrementar o número de actividades. Incentivar a búsqueda de recursos, información técnica e documentación para os proxectos, así como poñer a disposición dos alumnos o taller durante o horario de recreo , sempre baixo a supervisión do profesor.
  - Potenciar a actitude responsable no traballo en equipo. Desenrolo de actividades.
- Diversificación de estratexias, actividades e instrumentos de avaliación dos aprendizaxes:
  - Unha vez que se variaron os recursos ( instrumentos e materiais) e as estratexias metodolóxicas en determinados casos, parece obrigado centrar a atención nesas estratexias e no proceso educativo suposto para calificar o rendemento académico do alumnado; para elo, o profesorado debará aplicar nestos casos o criterio correctivo necesario para primar ata nun 20% os procedementos e as actitudes fronte os conceptos.



- Actividades de recuperación para a materia pendente do curso anterior:  
(Ver apartado: Superación de materias pendentes.)

O plan xeral de recuperación dideñado esta baseado na adquisición dos obxectivos mínimos fixados na programación.

O xefe de departamento de Tecnoloxías velará porque o alumno implicado coñeza os contidos e o sistema polo que vai a ser avaliado de esta materia e dispoña das ferramentas necesarias para poder abordala con garantías de éxito.

- Seguimento e avaliación.

O departamento atenderá as demandas que o alumnado lle formule para preparar a materia.

Os alumnos deberán facer catro entregas ó longo do curso cos exercicios propostos polo departamento.

Considerase superada a materia do curso anterior cando se acade ou supere con unha cualificación de cinco (5) a proba escrita, que se celebrará en convocatoria oficial, e ademais que se entreguen en forma e prazo os exercicios propostos o longo do curso.

- Adaptacións curriculares.

Non hai alumnos con adaptacións nesta materia.

- Desdobles.

Non hai desdobles nesta materia.

- **Actuacións en alumnos con TDAH.**

- Próximo ao escritorio do profesor.
- Afastarlle de portas, xanelas ou paredes moi cargadas de estímulos porque poden servir como distractores.
- Situarlle nun espazo onde a supervisión sexa máis fácil.
- Grupos de traballo
- Rodearlle de compañeiros con boas habilidades atencionales, non necesariamente de alto rendemento porque pode ser contraproducente
- Preferir o traballo individual ou en grupos pequenos de dous ou tres membros, en grupos maiores poden terminar dispersándose.
- Proporcionar exames tipo (oral ou escrito) e formato (tipo test, a desenvolver, preguntas curtas?) que mellor se adapte ao alumno.
- Para aqueles alumnos que presenten problemas na escritura poderase permitir a realización da proba de forma oral ou mediante un procesador de textos.
- Para a organización dos exames; deberanse programar con suficiente antelación para que os alumnos poidan organizarse.
- Deberíase realizar un seguimento durante os exames. Podemos lembrarlle o tempo que queda para a finalización do mesmo, utilizar cronómetros... Asegurarémonos de que comprendese ben as preguntas do exame do mesmo xeito que comprobaremos que respondeu a todas as preguntas

lembrándolle que revise todas respostas antes da súa entrega.

- Por último, podemos permitirlle moverse ou mesmo poñerse de pé durante o exame debido a que a súa actividade motora non lle permite quedar sentado durante a totalidade da duración do exame.

Lousame, setembro de 2020

Fdo. Francisco Ramón del Río Rodríguez

Xefe de Departamento de Tecnoloxía.