



XUNTA DE GALICIA
**CONSELLERÍA DE CULTURA, EDUCACIÓN
 E ORDENACIÓN UNIVERSITARIA**



IES CANIDO

Rúa Navegantes, s/n
 15401 FERROL (A Coruña)
 CIF: Q-6555268-I
 Tfno.: 981.352.763 Fax: 981.369.097
 Web: <http://www.edu.xunta.es/centros/iescanido>
 E-mail: ies.canido@edu.xunta.es

IES CANIDO – INFORMACIÓN BÁSICA DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Materia	TECNOLOXÍA	Nivel	4º ESO
Profesor/a	María José Estraviz Lourido	Curso	2022-23

OBXECTIVOS E CONTIDOS

	OBXECTIVOS	CONTIDOS
1ª Av	<ul style="list-style-type: none"> - Diseñar e construír sistemas electrónicos sinxelos. - Saber interpretar esquemas eléctricos e electrónicos e realizar a montaxe a partir destes - Analizar sistemas electrónicos sinxelos para comprender o seu funcionamento - Coñecer a función e as aplicacións dos distintos circuítos integrados de uso común - Identificar e describir o funcionamento dos elementos máis importantes das instalacións básicas da vivenda e realizar planos e esquemas técnicos - Coñecer a seguridade e o aforro enerxético das instalacións. - Coñecer as características da arquitectura bioclimática e de domótica da vivenda. 	<ul style="list-style-type: none"> - Componentes electrónicos básicos: resistor, condensador, díodo, transistor e circuítos integrados simples. - Sistemas electrónicos: bloques de entrada, saída e proceso. - Electrónica dixital. Portas lóxicas - Aplicación da álgebra de Boole a problemas tecnolóxicos básicos - Instalación eléctrica dun edificio e do interior da vivenda. - Circuítos interiores de auga: componentes básicos. - Instalacións de calefacción: tipos e componentes. - Instalacións de gas: clases, distribución e componentes. - Instalacións de comunicación - Domótica - Arquitectura bioclimática

	OBXECTIVOS	CONTIDOS
2 ^a Av	<ul style="list-style-type: none"> - Clasificar e distinguir os sistemas de comunicación e os medios de comunicación empregados. - Analizar o espectro radioeléctrico - Describir un sistema de comunicación vía satélite e coñecer as súas características. - Describir un sistema de telefonía móbil e os seus tipos e características. - Comprender a función dos distintos elementos que interveñen nun sistema de radio. Describir os tipos de modulación. - Describir como funciona un sistema de televisión e como se representan as imaxes segundo o tipo de receptor. - Coñecer as funcións dun protocolo de rede e as formas de control e protección de datos. - Comprender basicamente o funcionamento da Internet. - Coñecer os principios, os elementos e as aplicacións básicas dos distintos sistemas de control: electromecánicos, electrónicos e programados. - Utilizar o ordenador como parte integrante dos sistemas de control - Empregar os coñecementos adquiridos durante o curso para deseñar, planificar e construír un robot 	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación con e sen fíos. - Medios de comunicación con fíos - O sistema telegráfico.O sistema telefónico. - Medios de comunicación sen fíos: o espectro radioeléctrico. - Comunicación vía satélite. O sistema de posicionamento global (GPS). - A telefonía móbil, características principais. - A radio. Emisor e receptor. Modulación AM e FM.. - A televisión. Fundamentos. Receptores de televisión. Medios televisivos. - Formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais - Tipoloxía de redes. Intercambio de información en Internet - Medidas de seguridade en Internet - Sistemas de control. Tipos. Realimentación. - Sensores. Tipos, características e utilización en sistemas de control. - Control electromecánico.Control electrónico. - Control programado. Linguaxes de programación - O computador como elemento de programación e control. - Robots. Arquitectura. Programación de robots.
	OBXECTIVOS	CONTIDOS
3 ^a Av	<ul style="list-style-type: none"> - Coñecer os compoñentes dos circuítos pneumáticos e hidráulicos, e as aplicacións máis habituais. - Analizar a constitución e o funcionamento dos elementos que compoñen os sistemas pneumáticos e hidráulicos e a función que realizan no conxunto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas pneumáticos e hidráulicos: principios, elementos compoñentes, funcionamento e aplicacións básicas. - Simbología - Deseño de sistemas pneumáticos e hidráulicos utilizando a simbología axeitada.

	<ul style="list-style-type: none"> - Diseñar e construír circuítos pneumáticos e hidráulicos - Descubrir e comprender a relación existente entre a evolución histórica da tecnoloxía e o desenvolvemento da historia da humanidade. - 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, enerxética, económica, laboral e tecnolóxica. - Coñecer a evolución dalgúns obxectos técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilización de simuladores no deseño de circuítos básicos - Significado de ciencia, técnica e tecnoloxía. - Períodos tecnolóxicos: azar, artesán e enxeñeril. - Feitos fundamentais na historia da tecnoloxía - Caracterización dos modelos sociais, tecnoloxías que marcan os distintos períodos. - Relación da tecnoloxía co modelo social. - Evolución dos obxectos tecnolóxicos. - Aproveitamento de materias primas e recursos naturais. - Desenvolvemento sustentable.
--	---	--

CRITERIOS DE AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE e MÍNIMOS ESIXIBLES

	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	MÍNIMOS ESIXIBLES
1ª Av	<ul style="list-style-type: none"> - Analizar e describir o funcionamento e a aplicación dun circuítos electrónico e os seus compoñentes elementais - Empregar simuladores e experimentar coa montaxe de circuítos elementais - Realizar operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole na resolución de problemas tecnolóxicos sinxelos - Resolver mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos - Describir os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda - Realizar deseños sinxelos empregando a simboloxía axeitada - Avaliar a contribución da arquitectura da 	<ul style="list-style-type: none"> - Describe o funcionamento dun circuítos electrónico formado por compoñentes elementais, utilizando simboloxía axeitada - Realiza a montaxe de circuítos electrónicos básicos deseñados previamente - Resolve mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos - Diferencia as instalacións típicas nunha vivenda e describe os elementos que as compoñen - Interpreta e manexa simboloxía de instalación eléctrica, calefacción, 	<ul style="list-style-type: none"> - Analizar sistemas electrónicos sinxelos, comprender o seu funcionamento e coñecer os seus compoñentes - Relacionar formulacións lóxicas e resolver problemas tecnolóxicos sinxelos mediante portas lóxicas. - Elementos máis importantes das instalacións básicas da vivenda e o seu funcionamento:

	vivenda, das súas instalacións e dos hábitos de consumo ao aforro enerxético	<p>subministración de auga e saneamento, aire acondicionado e gas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deseña con axuda de software unha instalación para unha vivenda - Realiza montaxes sinxelas e experimenta e analiza o seu funcionamento - Propón medidas de redución do consumo enerxético dunha vivenda 	instalación eléctrica, de auga, calefacción, gas, aire acondicionado e domótica
	CRITERIOS DE AVALIACIÓN		MÍNIMOS ESIXIBLES
2ª Av	<ul style="list-style-type: none"> - Analizar os elementos e os sistemas que configuran a comunicación con fíos e sen fíos. - Describir un sistema de radio, recoñecer a necesidade da modulación - Analizar o xeito no que se forman as imaxes na televisión - Identificar as distintas formas de conexión e as súas características - Acceder a servizos de intercambio de publicación de información dixital con criterios de seguridade e uso responsable - Analizar sistemas automáticos, describir os seus compoñentes e montar automatismos sinxelos. - Deseñar e construír un robot ou sistema automático que sexa capaz de manter o seu funcionamento en función da información que recibe da contorna. 	<ul style="list-style-type: none"> - Describe os elementos e os sistemas fundamentais que se utilizan na comunicación con fíos e sen fíos - Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais - Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco - Utiliza o computador como ferramenta de adquisición e interpretación de datos - Describe os compoñentes dos sistemas automáticos - Analiza o funcionamento de automatismos en dispositivos técnicos habituais, diferenciando entre lazo aberto e pechado - Representa e monta automatismos sinxelos 	<ul style="list-style-type: none"> - Características principais dos medios de comunicación con fíos e sen fíos - Radio e televisión, comunicación vía satélite, telefonía móbil, características - Principios, elementos e aplicacións básicas dos distintos sistemas de control: electromecánicos, electrónicos e programados. - Análise, deseño, simulación e montaxe de automatismos controlados mediante circuitos electrónicos.

	<ul style="list-style-type: none"> - Analizar e desenvolver programas informáticos para controlar sistemas automáticos. - Utilizar simuladores informáticos para verificar e comprobar o funcionamento dos sistemas automáticos. - Utilizar o ordenador como ferramenta de adquisición e interpretación de datos 	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolve un programa para controlar un sistema automático ou un robot que funcione de forma autónoma en función da realimentación que recibe 	
	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	MÍNIMOS ESIXIBLES
3ªAv	<ul style="list-style-type: none"> - Coñecer as principais aplicacións das tecnoloxías pneumática e hidráulica. - Identificar os diferentes elementos que compoñen os sistemas pneumático e hidráulico e explicar o seu funcionamento - Utilizar a simboloxía e a nomenclatura necesaria para representar circuítos pneumáticos e hidráulicos sinxelos - Identificar as distintas fases históricas da tecnoloxía. - Coñecer os feitos fundamentais do desenvolvemento tecnolóxico. - Realizar unha análise completa, incluíndo a evolución histórica, dalgúns obxectos tecnolóxicos. - Valorar as posibilidades dun desenvolvemento sostible e os criterios que deben adoptarse desde un punto de vista enerxético e ambiental á hora de levar a cabo a actividade tecnolóxica 	<ul style="list-style-type: none"> - Describe as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática - Identifica e describe as características e o funcionamento deste tipo de sistemas - Emprega a simboloxía e a nomenclatura para representar circuítos - Realiza montaxes de circuítos sinxelos pneumáticos ou hidráulicos - Identifica os cambios tecnolóxicos máis importantes que se produciron ao longo da historia da humanidade - Analiza obxectos técnicos e a súa relación co contorno, interpretando a súa función histórica e a evolución tecnolóxica - Elabora xuízos de valor fronte ao desenvolvemento tecnolóxico a partir da análise de obxectos, relacionando inventos e descubertas co contexto en que se desenvolven 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas pneumáticos e hidráulicos: principios, elementos compoñentes, funcionamento e aplicacións básicas. - Feitos fundamentais na historia da tecnoloxía - Evolución dos obxectos tecnolóxicos.

		- Interpreta as modificacións tecnolóxicas, económicas e sociais en cada período histórico, axudándose de documentación escrita e dixital	
--	--	---	--

INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN e CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

- Probas escritas: 60 %. A nota desta parte calcularase facendo a media de todas as probas feitas.	Proxecto, memoria e seguimento das tarefas no taller: 30 %	-Seguimento das producións dos alumnos e participación na aula: 10 %
No caso no que nunha avaliación non se avaliasse a realización de proxecto construtivo, a ponderación sería:		
- Probas escritas: 70 % - Seguimento das producións dos alumnos e participación na aula: 30 %		
No caso de non facer probas escritas, a ponderación será:		
- Proxecto, memoria e seguimento das tarefas do taller: 40% - Seguimento das producións dos alumnos e participación na aula: 60%		

O período abranguido entre a terceira avaliación parcial e a avaliación final dedicarase a actividades de apoio, reforzo, recuperación, ampliación e titoría. A cualificación definitiva da materia farase efectiva na avaliación final de curso.

Por todo isto, aplicaranse os seguintes criterios de cualificación :

- a) En caso de ter superada a materia ao longo das tres avaliacións parciais, o alumnado recibirá actividades de ampliación que serán valoradas da seguinte forma na cualificación definitiva da avaliación ordinaria:
 - Nota media das tres avaliacións : 95%
 - Actividades de ampliación: 5%

b) En caso de non ter acadados os contidos mínimos da materia ao longo das tres avaliacións parciais, o alumnado realizará actividades de recuperación e exame de recuperación das partes non superadas (cos contidos das unidades correspondentes a esas avaliacións), que serán valorados da seguinte forma:

- Actividades de recuperación: 10 %
- Exame de recuperación : 90%

Para calcular a cualificación definitiva da avaliación ordinaria farase unha media da nota calculada anteriormente (actividades e exame de recuperación) coas notas acadadas nas avaliacións superadas.

PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN

- Seguimento e análise das producións e actitude dos alumnos: cadernos de clase e actividades propostas para a súa entrega
- Observación sistemática e seguimento directo das actividades que se realicen no taller. Poñerase atención ao traballo individual (correcta utilización das ferramentas, orde, limpeza, cumprimento das normas de seguridade, constancia, interese por facer ben as cousas).
- Cuestionarios breves con guións máis ou menos estruturados.
- Os proxectos que os alumnos presentan ao longo do curso
- Informe ou memoria presentada á finalización do proxecto. Avaliarase tanto o contido e os recursos gráficos empregados coma a presentación (orde, limpeza) e estruturación do documento.
- Exposicións orais dos proxectos realizados
- Probas escritas. Versarán sobre os contidos dunha unidade didáctica ou dun conxunto delas.