



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN
E ORDENACIÓN UNIVERSITARIA
I. E. S de AMES

Av. Peregrina, s/n • 15220 Bertamiraás (A
CORUÑA) Telf. 981 891589 • Fax 981 891590
Correo-e: ies.ames@edu.xunta.es



Programación Didáctica do departamento
de
TECNOLOXÍA

2021-2022
IES de AMES

Tabla de contenido

1.- Introducción	2
1.1.-Xustificación.....	2
1.2- Contextualización	2
2.- Contribución ao desenvolvemento das competencias clave	3
3-Concreción para cada estándar de aprendizaxe avaliable, LOMCE	7
4.-Concrecións metodolóxicas	12
4.1.-Metodoloxía didáctica no bacharelato	12
5.-Materiais e recursos didácticos	12
6.-Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado.....	13
7.-Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente	18
8.- Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	19
8.1.-Actividades de seguimento das materias pendentes no Bacharelato	19
9.- Organización dos procedementos que lle permiten ao alumnado acreditar os coñecementos previos en Bacharelato	19
10.- Deseño da avaliación inicial e medidas individuais ou colectivas que se poidan adoptar	19
10.1- Avaliación inicial, Bacharelato	19
11.- Programa específico personalizado para o alumnado repetidor	20
12.-Concreción dos elementos transversais que se traballarán no curso que corresponda	20
13.-Actividades complementarias e extraescolares	21
14.-Mecanismos de revisión, avaliación e modificación das programacións didácticas en relación cos resultados académicos e procesos de mellora.....	21
14.1-Mecanismos para avaliar a aplicación da propia programación	22
14.2.-Mecanismos de modificación da programación e procesos de mellora	22
15.-Programación de educación en valores.....	22
16.-Accións previstas de acordo co proxecto lector	23
17.-Accións de contribución ao plan TIC	23
18.-Accións de contribución ao plan de convivencia	24
ANEXOS:	25
1. RÚBRICA PARA EVALUAR LA EXPOSICIÓN ORAL DE TRABAJOS (para el alumno/a).....	25
2. RÚBRICA PARA EVALUAR UN DEBATE	26
3. RÚBRICA PARA EVALUAR EL TRATAMIENTO DE DIVERSIDAD INDIVIDUAL	28
4. RÚBRICA PARA EVALUAR EL TRATAMIENTO DE DIVERSIDAD EN EL GRUPO	28
5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA.....	29
6. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANAZA APRENDIZAJE	30
8. LISTA DE CONTROL PARA PRÁCTICAS DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA.....	32
9. LISTA DE CONTROL PARA EL TRABAJO DE TALLER EN GRUPO.....	33
10. LISTA DE CONTROL PARA HÁBITOS ADECUADOS EN CONTORNOS VIRTUALES	34
11. LISTA DE CONTIDOS A REFORZAR EN PRIMEIRO E SEGUNDO DEBIDO Á SITUACIÓN COVID19.....	36

1.- Introducción

Este documento corresponde á parte dúas da programación. Na parte unha foi tratado todo o relativo a os cursos de ESO de 2º, 3º e 4º de Tecnoloxía, Neste segundo documento tratarase todo o relativo á programación de Tecnoloxía industrial I e II en BACH. Neste curso 2021-2022 a docencia destas materias será impartida polos seguintes profesores:

Antonio Vázquez Cardesín

TEC INDUSTRIAL II (1x3h)

Este curso académico non hai docencia de Tecnoloxía Industrial I por non haber alumnado suficiente que escollera a asignatura

1.1.-Xustificación

A programación no curso académico 2021-22, ten como marco legal a LOMCE e susténtase nos seguintes decretos, ordes e artigos:

Decreto 86/2015, do 25 de xuño, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

Orde do 15 de xullo de 2015 pola que se establece a relación de materias de libre configuración autonómica de elección para os centros docentes nas etapas de educación secundaria obrigatoria e bacharelato, e se regula o seu currículo e a súa oferta.

Artigo 13 da Resolución do 27 de xullo de 2015, pola que se ditan instrucións no curso 2015/16 para a implantación do currículo da ESO e do bacharelato e se indican os elementos a incluír nas programacións didácticas

1.2- Contextualización.

Este curso somos 77 profesores, e xunto co alumnado e persoal non docente, traballamos co obxectivo diario de mellorarnos a nós mesmos e ao noso contorno. No centro impartimos cursos de Ensinanza Secundaria Obrigatoria (ESO), Bacharelato (Bach), e FP básica I e II

2.- Contribución ao desenvolvemento das competencias clave

1ºBach: TECNOLOXÍA INDUSTRIAL I

Nivel	Área	Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	C.C.	Estándares
Bloque 1. Produtos tecnolóxicos: deseño, produción e comercialización						
1º	TI	a,c,e,g,h,i,l,m,p	B1.1. Proceso cíclico de deseño, produción, comercialización e mellora de produtos. B1.2. Análise sistemática de produtos tecnolóxicos actuais e do seu impacto social. B1.3. Planificación e desenvolvemento práctico dun proxecto de deseño e produción dun produto.	B1.1. Identificar e describir as etapas necesarias para a creación dun produto tecnolóxico desde o seu deseño ata a súa comercialización, investigar acerca da súa influencia na sociedade e propor melloras desde o punto de vista tanto da súa utilidade como do seu posible impacto social.	CMCCT CAA CSC CSIEE CCL	T11B1.1.1. Deseña unha proposta dun novo produto tomando como base unha idea dada, explicando o obxectivo de cada etapa significativa necesaria para lanzar o produto ao mercado.
1º	TI	A, e, g, h	B1.4. Normalización. Control de calidade. Patentes.	B1.2. Explicar as diferenzas e as similitudes entre un modelo de excelencia e un sistema de xestión da calidade, identificando os principais actores que interveñen e valorando criticamente a repercusión que a súa implantación pode ter sobre os produtos desenvolvidos, e expolo oralmente co apoio dunha presentación.	CCL CMCCT CAA CSIEE	T11B1.2.1. Elabora o esquema dun posible modelo de excelencia, razoando a importancia de cada axente implicado.
					CMCCT CAA CSIEE	T11B1.2.2. Desenvolve o esquema dun sistema de xestión da calidade, razoando a importancia de cada axente implicado.
Bloque 2. Máquinas e sistemas						
1º	TI	d,e,g,i	B2.1. Máquinas e sistemas. Elementos e dispositivos que os compoñen.	B2.1. Analizar os bloques constitutivos de sistemas e/ou máquinas, interpretando a súa interrelación, e describir os principais elementos que os compoñen, utilizando o vocabulario relacionado co tema.	CMCCT CAA CCL	T11B2.1.1. Describe a función dos bloques que constitúen unha máquina dada, explicando de forma clara e co vocabulario axeitado a súa contribución ao conxunto.
					CMCCT CD CCL	T11B2.1.2. Debuxa diagramas de bloques de máquinas-ferramenta explicando a contribución de cada bloque ao conxunto da máquina.
1º	TI	d,g,i, m	B2.2. Máquinas e sistemas mecánicos. Transmisión e transformación de movementos. B2.3. Circuitos eléctricos e electrónicos. B2.4. Circuitos pneumáticos e hidráulicos. B2.5. Simbología normalizada. B2.6. Deseño, simulación e montaxe de sistemas mecánicos, de circuitos eléctricos e electrónicos, e de circuitos pneumáticos ou hidráulicos.	B2.2. Realizar esquemas de sistemas mecánicos e de circuitos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos que dan solución a problemas técnicos, con axuda de programas de deseño asistido, e calcular os parámetros característicos destes	CMCCT CD CAA CSIEE	T11B2.2.1. Deseña, utilizando un programa de CAD, o esquema dun circuito eléctrico-electrónico, pneumático ou hidráulico que dea resposta a unha necesidade determinada.
					CMCCT	T11B2.2.2. Calcula os parámetros básicos de funcionamento dun sistema mecánico e dun circuito eléctrico-electrónico, pneumático ou hidráulico, a partir dun esquema dado.
1º	TI	d, g, i, m	B2.7. Instrumentos de medida de magnitudes eléctricas. Realización de medidas en circuitos eléctricos e electrónicos.	B2.3. Verificar o funcionamento de circuitos eléctrico-electrónicos, pneumáticos e hidráulicos característicos, interpretando os seus esquemas, utilizando os aparellos e os equipamentos de medida adecuados, interpretando e valorando	CMCCT CD	T11B2.3.1. Verifica a evolución dos sinais en circuitos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos, debuxando as súas formas e os valores nos puntos característicos

				os resultados obtidos, apoiándose na montaxe ou nunha simulación física destes.	CMCCT CAA	T11B2.3.2. Interpreta e valora os resultados obtidos de circuitos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos.
1º	TI	d,g,i,m	B2.8. Sistemas automáticos de control: compoñentes básicos. B2.9. Control programado. Deseño, construción e programación dun sistema robótico.	B2.4. Deseñar, construír e programar un sistema robotizado cuxo funcionamento solucione un problema determinado.	CMCCT CD CAA CSIEE	T11B2.4.1. Deseña, constrúe e programa un sistema automático ou robot cos actuadores e os sensores axeitados, para que o seu funcionamento solucione un problema determinado.
Bloque 3. Materiais e procedementos de fabricación						
1º	TI	d,e,i	B3.1. Estrutura interna e propiedades dos materiais. Técnicas de modificación das propiedades	B3.1. Analizar as propiedades dos materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos, recoñecendo a súa estrutura interna en relación coas propiedades que presentan e coas modificacións que se poidan producir	CMCCT CAA	T11B3.1.1. Establece a relación entre a estrutura interna dos materiais e as súas propiedades
					CMCCT CCL	T11B3.1.2. Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna.
1º	TI	d,e,g,i	B3.2. Identificación dos materiais utilizados en produtos tecnolóxicos actuais	B3.2. Relacionar produtos tecnolóxicos actuais ou novos cos materiais que posibilitan a súa produción, asociando as súas características cos produtos fabricados, utilizando exemplos concretos	CMCCT CCL	T11B3.2.1. Describe, apoiándose na información obtida en internet, materiais imprescindibles para a obtención de produtos tecnolóxicos relacionados coas tecnoloxías da información e da comunicación.
1º	TI	d,e,i,l	B3.3. Técnicas de fabricación. Máquinas e ferramentas apropiadas para cada procedemento. Normas de seguridade e hixiene no traballo	B3.3. Describir as técnicas utilizadas nos procesos de fabricación tipo, identificando as máquinas e as ferramentas utilizadas e as condicións de seguridade propias de cada unha, apoiándose na información proporcionada na web dos fabricantes	CMCCT CCL	T11B3.3.1. Explica as principais técnicas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado
					CMCCT	T11B3.3.2. Identifica as máquinas e as ferramentas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado.
					CMCCT CCL CSC	T11B3.3.3. Describe as principais condicións de seguridade que se deben aplicar nun determinado ámbito de produción, desde o punto de vista tanto do espazo como da seguridade persoal
1º	TI	d,i,h,l,p	B3.4. Impacto ambiental e social da obtención de materiais e da fabricación de produtos tecnolóxicos	B3.4. Analizar o impacto ambiental e social que poden producir os procesos de obtención de materiais e os procesos de fabricación.	CMCCT CSC	T11B3.4.1. Coñece o impacto ambiental que poden producir as técnicas utilizadas
Bloque 4. Recursos enerxéticos						
1º	TI	d,e,g,h,i,p,l	B4.1. Recursos enerxéticos. Produción e distribución da enerxía eléctrica. B4.2. Impacto ambiental e sustentabilidade. Impacto ambiental da produción enerxética en Galicia.	B4.1. Analizar a importancia que os recursos enerxéticos teñen na sociedade actual, e describir as formas de produción de cada unha, así como as súas debilidades e fortalezas no desenvolvemento dunha sociedade sustentable	CMCCT CCL CSC	T11B4.1.1. Describe as formas de producir enerxía, en relación co custo de produción, o impacto ambiental e a sustentabilidade
					1CMCCT CCL	T11B4.1.2. Debuxa diagramas de bloques de diferentes tipos de centrais de produción de enerxía, e explica cada bloque constitutivos e as súas interrelacións.
1º	TI	d,e,g,h,i,l	B4.3. Consumo enerxético en vivendas e locais. Cálculos e estimación de consumo. Técnicas e criterios de aforro enerxético.	B4.2. Realizar propostas de redución de consumo enerxético para vivendas ou locais coa axuda de programas informáticos e a información de consumo dos mesmos.	CSC CCL	T11B4.2.1. Explica as vantaxes que supón, desde o punto de vista do consumo, que un edificio estea certificado enerxeticamente
					CMCCT CD	T11B4.2.2. Calcula custos de consumo enerxético de edificios de vivendas ou industriais, partindo das necesidades e/ou dos consumos dos recursos utilizados.
					CMCCT CAA	T11B4.2.3. Elabora plans de redución de custos de consumo enerxético para locais ou vivendas,

CSC
CD

Identificando os puntos onde o consumo poida ser reducido

CAA= Competencia de aprender a aprender, CD= Competencia dixital, CCL= competencia en comunicación lingüística, CCEC= competencia en conciencia e expresión culturais, CMCCT=competencia matemática, ciencia e tecnoloxía,

2º Bach: TECNOLOXÍA INDUSTRIAL II.

Nivel	Área	Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 1. Materiais						
2	Til	B1.1. Estrutura interna e propiedades dos materiais. B1.2. Procedementos de ensaio e medida de propiedades dos materiais. B1.3. Técnicas de modificación das propiedades dos materiais.	B1.1. Identificar as características dos materiais para unha aplicación concreta, tendo en conta as súas propiedades intrínsecas e os factores técnicos relacionados coa súa estrutura interna, así como a posibilidade de empregar materiais non convencionais para o seu desenvolvemento, obtendo información por medio das tecnoloxías da información e da comunicación.	TI2B1.1.1. Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna. TI2B1.1.2. Selecciona o material máis axeitado para unha aplicación concreta, obtendo información por medio das tecnoloxías da información e da comunicación.	CCL CMCCT	
					CMCCT CD CAA	
Bloque 2. Principios de máquinas						
2	Til	B2.1. Máquinas: conceptos fundamentais, estrutura e tipos. B2.2. Deseño asistido de máquinas e simulación do seu funcionamento.	B2.1. Definir e expor as condicións nominais dunha máquina ou unha instalación a partir das súas características de uso, presentándoas co soporte de medios informáticos.	TI2B2.1.1. Debuxa esbozos de máquinas empregando programas de deseño CAD, e explica a función de cada un no conxunto.	CCL CMCCT CD	
				TI2B2.1.2. Define as características e a función dos elementos dunha máquina, interpretando planos de máquinas dadas.	CCL CAA	
	Til	B2.3. Máquinas térmicas: tipos, funcionamento e aplicacións principais. B2.4. Máquinas eléctricas: tipos, funcionamento e aplicacións principais. B2.5. Magnitudes que definen as máquinas.	B2.2. Describir as partes de motores térmicos e eléctricos, e analizar os seus principios de funcionamento.	TI2B2.2.1. Calcula rendementos de máquinas tendo en conta as enerxías implicadas no seu funcionamento.	CMCCT	
				TI2B2.2.2. Describe o funcionamento e as partes dos motores térmicos e eléctricos.	CCL CMCCT	
Bloque 3. Sistemas automáticos						
2	Til	B3.1. Estrutura e tipos de sistemas automáticos. B3.2. Elementos que compoñen un sistema de control. Simbología.	B3.1. Expor en público a composición dunha máquina ou un sistema automático, identificando os elementos de mando, control e potencia, e explicando a relación entre as partes que os compoñen.	TI2B3.1.1. Define as características e a función dos elementos dun sistema automático, interpretando planos e esquemas destes.	CCL CMCCT CAA	
				TI2B3.1.2. Diferencia entre sistemas de control de lazo aberto e pechado, e propón exemplos razoados.	CMCCT CAA	
	gim	B3.3. Deseño e simulación de sistemas automáticos.	B3.2. Representar graficamente, mediante programas de deseño, a composición dunha máquina, dun circuito ou dun sistema tecnolóxico concreto.	TI2B3.2.1. Deseña mediante bloques xenéricos sistemas de control para aplicacións concretas, describe a función de cada bloque no conxunto e xustifica a tecnoloxía empregada.	CCL CMCCT CD CSIEE	

2º Bach: TECNOLOXÍA INDUSTRIAL II.

Nivel	Área	Obxectivos	Contidos	Crterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
		i l m	B3.4. Representación dos sinais de entrada e saída de sistemas automáticos.	B3.3. Verificar o funcionamento de sistemas automáticos mediante simuladores reais ou virtuais, interpretando esquemas e identificando os sinais de entrada e saída en cada bloque.	T12B3.3.1. Verifica mediante simuladores os sinais de entrada e saída dun sistema automático.	CMCCT CD
		e i l m	B3.5. Simulación, montaxe e experimentación de circuitos eléctricos ou pneumáticos.	B3.4. Implementar fisicamente circuitos eléctricos ou pneumáticos a partir de planos ou esquemas de aplicacións características.	T12B3.4.1. Monta fisicamente circuitos simples, interpretando esquemas e realizando gráficos dos sinais nos puntos significativos.	CMCCT CAA
Bloque 4. Circuitos e sistemas lóxicos						
2	TI	d e g i l m	B4.1. Álgebra de Boole. Táboas da verdade. Portas e funcións lóxicas. Simplificación de funcións. B4.2. Circuitos lóxicos combinacionais. Circuitos combinacionais integrados. B4.3. Deseño, montaxe e simulación de circuitos lóxicos combinacionais. Aplicacións. B4.4. Representación e interpretación de sinais.	B4.1. Deseñar mediante portas lóxicas sinxelos automatismos de control, aplicando procedementos de simplificación de circuitos lóxicos.	T12B4.1.1. Realiza táboas de verdade de sistemas combinacionais, identificando as condicións de entrada e a súa relación coas saídas solicitadas. T12B4.1.2. Deseña circuitos lóxicos combinacionais con portas lóxicas a partir de especificacións concretas, aplicando técnicas de simplificación de funcións, e propón o posible esquema do circuito. T12B4.1.3. Deseña circuitos lóxicos combinacionais con bloques integrados, partindo de especificacións concretas, e propón o posible esquema do circuito. T12B4.1.4. Visualiza sinais en circuitos dixitais mediante equipamentos reais ou simulados, e verifica a súa forma.	CMCCT CMCCT CD CAA CSIEE CMCCT CD CAA CSIEE CMCCT CD
Bloque 5. Control e programación de sistemas automáticos						
2	TI	e i l	B5.1. Circuitos lóxicos secuenciais electrónicos. B5.2. Biestables: tipos e aplicacións. B5.3. Representación dos sinais de saída dos circuitos lóxicos.	B5.1. Analizar o funcionamento de sistemas lóxicos secuenciais dixitais, e describir as características e as aplicacións dos bloques constitutivos.	T12B5.1.1. Explica o funcionamento dos biestables, indicando os tipos e as súas táboas de verdade asociadas. T12B5.1.2. Debuxa o cronograma dun contador e explica os cambios que se producen nos sinais.	CCL CMCCT CMCCT
		e h i l m	B5.4. Elementos básicos de circuitos secuenciais eléctricos. B5.3. Representación dos sinais de saída dos circuitos lóxicos.	B5.2. Analizar e realizar cronogramas de circuitos secuenciais, identificando a relación dos elementos entre si e visualizándoos graficamente mediante o equipamento máis axeitado ou programas de simulación.	T12B5.2.1. Obtén sinais de circuitos secuenciais típicos empregando software de simulación. T12B5.2.2. Debuxa cronogramas de circuitos secuenciais partindo dos esquemas destes e das características dos elementos que o compoñen.	CMCCT CD CMCCT
		d	B5.5. Deseño e simulación de circuitos lóxicos se-	B5.3. Deseñar circuitos secuenciais sinxelos analizando as característi-	T12B5.3.1. Deseña circuitos lóxicos secuenciais sinxelos	CMCCT

2º Bach: TECNOLOXÍA INDUSTRIAL II.

Nivel	Área	Objectivos	Contidos	Crterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
		e f i	cuenciais.	cas dos elementos que os conforman e a súa resposta no tempo.	con biestables a partir de especificacións concretas e elaborando o esquema do circuito.	CAA CSIEE
		h i l	B5.6. Microprocesador: aplicacións.	B5.4. Relacionar os tipos de microprocesadores empregados en computadores de uso doméstico, procurando a información en internet, e describir as súas principais prestacións.	Ti2B5.4.1. Identifica os principais elementos que compoñen un microprocesador tipo e compárao con algún microprocesador comercial.	CCL CMCCT CD

3-Concreción para cada estándar de aprendizaxe avaliable, LOMCE

1º Bach: TECNOLOXÍA INDUSTRIAL I

Estándares de aprendizaxe avaliables	Temporización			Grao mínimo para a superación da materia	Instrumentos de avaliación	Procedementos de avaliación	Criterios de cualificación	
	1ºav	2ºav	3ºav				% por cada instru aval	%por cada estándar na nota final
Bloque 1. Produtos tecnolóxicos: deseño, produción e comercialización								
Ti1B1.1.1. Diseña unha proposta dun novo produto tomando como base unha idea dada, explicando o obxectivo de cada etapa significativa necesaria para lanzar o produto ao mercado.	x			Diseña unha proposta dun novo produto tomando como base unha idea dada, explicando o obxectivo de cada etapa significativa necesaria para lanzar o produto ao mercado	Proba escrita	Proba específica	15%	5%
Ti1B1.2.1. Elabora o esquema dun posible modelo de excelencia, razoando a importancia de cada axente implicado	x			Describe o esquema dun posible modelo de excelencia, e coñece a importancia de cada axente implicado	Proba escrita	Proba específica	15%	5%
Ti1B1.2.2. Desenvolve o esquema dun sistema de xestión da calidade, razoando a importancia de cada axente implicado.	x			Explica o esquema dun sistema de xestión da calidade e valora a súa importancia na fabricación e comercialización de produtos	Proba escrita	Proba específica	15%	5%
Bloque 2. Máquinas e sistemas								
Ti1B2.1.1. Describe a función dos bloques que constitúen unha máquina dada, explicando de forma clara e co vocabulario axeitado a súa contribución ao conxunto.		x		Describe a función dos bloques que constitúen unha máquina dada, explicando de forma clara e co vocabulario axeitado a súa contribución ao conxunto	Producción oral	Análise de producións dos alumnos	13%	7.5%
Ti1B2.1.2. Debuxa diagramas de bloques de máquinas-ferramenta explicando a contribución de cada bloque ao conxunto da máquina.		x		Debuxa diagramas de bloques de máquinas-ferramenta explicando a contribución de cada bloque ao conxunto da máquina.	Producción oral	Análise de producións dos alumnos	13%	7.5%

T11B2.2.1. Deseña, utilizando un programa de CAD, o esquema dun circuito eléctrico-electrónico, pneumático ou hidráulico que dea resposta a unha necesidade determinada		x		Manexa un programa de CAD, para simulare/ou editar esquemas eléctrico-electrónico, pneumático ou hidráulico que dean resposta a unha necesidade determinada	Manexo dun programa informático	Análise de producións dos alumnos	14%	15%
T11B2.2.2. Calcula os parámetros básicos de funcionamento dun sistema mecánico e dun circuito eléctrico-electrónico, pneumático ou hidráulico, a partir dun esquema dado		x		Calcula os parámetros básicos de funcionamento dun sistema mecánico e dun circuito eléctrico-electrónico, pneumático ou hidráulico, a partir dun esquema dado	Proba escrita	Proba específica	30%	30%
T11B2.3.1. Verifica a evolución dos sinais en circuitos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos, debuxando as súas formas e os valores nos puntos característicos		x		Coñece a evolución dos sinais en circuitos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos, debuxando as súas formas e os valores característicos	Proba escrita	Proba específica	15%	10%
T11B2.3.2. Interpreta e valora os resultados obtidos de circuitos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos.		x		Interpreta os resultados obtidos de circuitos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos	Proba escrita	Proba específica	15%	10%
T11B2.4.1. Deseña, constrúe e programa un sistema automático ou robot cos actuadores e os sensores axeitados, para que o seu funcionamento solucione un problema determinado			x	Deseña un sistema automático cos actuadores e os sensores axeitados.	Proba escrita	Proba específica	15%	15%
Bloque 3. Materiais e procedementos de fabricación								
T11B3.1.1. Establece a relación entre a estrutura interna dos materiais e as súas propiedades.			x	A partires da estrutura interna dos materiais explica as súas propiedades	Proba escrita	Proba específica	15%	15%
T11B3.1.2. Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna.			x	Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna	Proba escrita	Proba específica	15%	15%
T11B3.2.1. Describe, apoiándose na información obtida en internet, materiais imprescindibles para a obtención de produtos tecnolóxicos relacionados coas tecnoloxías da información e da comunicación.			x	Describe, manexando táboas e/ou gráficas, materiais imprescindibles para a obtención de produtos tecnolóxicos	Producción oral*	Análise de producións dos alumnos	10%	7.5%
T11B3.3.1. Explica as principais técnicas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado.			x	Explica, facendo uso de animacións ou videos, das principais técnicas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado.	Producción oral*	Análise de producións dos alumnos	13%	10%
T11B3.3.2. Identifica as máquinas e as ferramentas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado			x	Identifica as máquinas e as ferramentas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado	Producción oral*	Análise de producións dos alumnos	10%	5%
T11B3.3.3. Describe as principais condicións de seguridade que se deben aplicar nun determinado ámbito de produción, desde o punto de vista tanto do espazo como da seguridade persoal.			x	Analiza as principais condicións de seguridade que se deben aplicar nun determinado ámbito de produción, desde o punto de vista tanto do espazo como da seguridade persoal	Debate	Intercambio oral cos alumnos	10%	7.5
T11B3.4.1. Coñece o impacto ambiental que poden producir as técnicas utilizadas.			x	Coñece o impacto ambiental que poden producir as técnicas utilizadas	Producción oral*	Análise de producións dos alumnos	12%	10%
Bloque 4. Recursos enerxéticos								
T11B4.1.1. Describe as formas de producir enerxía, en relación co custo de produción, o impacto ambiental e a sustentabilidade.	x			Describe e analiza as formas de producir enerxía, en relación co custo de produción, o impacto ambiental e a sustentabilidade. ***	Proba escrita	Proba específica	20%	15%

T11B4.1.2. Debuxa diagramas de bloques de diferentes tipos de centrais de produción de enerxía, e explica cada bloque constitutivos e as súas interrelacións.	x			Utiliza diagramas enerxéticos de bloques para explicar a produción de enerxía en distintas centrais e coñece o funcionamento dos elementos de cada bloque	Proba escrita	Proba específica	15%	15%
T11B4.2.1. Describe as formas de producir enerxía, en relación co custo de produción, o impacto ambiental e a sustentabilidade.	x			Describe as formas de producir enerxía en relación co custo de produción manexando táboa e/ou gráficas. Coñece o impacto ambiental e a sustentabilidade.	Proba escrita	Proba específica	20%	15%
T11B4.2.2. Calcula custos de consumo enerxético de edificios de vivendas ou industriais, partindo das necesidades e/ou dos consumos dos recursos utilizados	x			Calcula custos de consumo enerxético de edificios de vivendas ou industriais, partindo das necesidades e/ou dos consumos dos recursos utilizados**	Debate e proxecto de investigación guiado	Intercambio oral cos alumnos	15%	15%
T11B4.2.3. Elabora plans de redución de custos de consumo enerxético para locais ou vivendas, identificando os puntos onde o consumo poida ser reducido	x			Elabora plans de redución de custos de consumo enerxético para locais ou vivendas, identificando os puntos onde o consumo poida ser reducido**	Debate e proxecto de investigación guiado	Intercambio oral cos alumnos	15%	20%

2º Bach: TECNOLOXÍA INDUSTRIAL II									
Estándares de aprendizaxe avaliáveis	Temporización			Grao mínimo para a superación da materia	Instrumentos de avaliación	Procedementos de avaliación	Criterios de cualificación		
	1ºav	2ºav	3ºav				% por cada instru aval	%por cada estándar na nota final	
Bloque 1. Materiais									
T12B1.1.1. Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna.	x			Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna.	Proba escrita	Proba específica	80%	20	
T12B1.1.2. Selecciona o material máis axeitado para unha aplicación concreta, obtendo información por medio das tecnoloxías da información e da comunicación.	x			Selecciona o material máis axeitado para unha aplicación concreta, obtendo información por medio das tecnoloxías da información e da comunicación.	Producción oral	Análise de producións dos alumnos	10%	10%	
Bloque 2. Principios de máquinas									
T12B2.1.1. Debuxa esbozos de máquinas empregando programas de deseño CAD, e explica a función de cada un no conxunto.	x			Debuxa esbozos de máquinas empregando programas de deseño CAD.	Manexo dun programa informático	Análise de producións dos alumnos	10%	10%	
T12B2.1.2. Define as características e a función dos elementos dunha máquina, interpretando planos de máquinas dadas.	x			Describe as características e a función dos elementos dunha máquina á vista dun plano sinxelo.	Proba escrita	Proba específica	80%	20%	
T12B2.2.1. Calcula rendementos de máquinas tendo en conta as enerxías implicadas no seu funcionamento.	x			Calcula rendementos de máquinas tendo en conta as enerxías implicadas no seu funcionamento	Proba escrita	Proba específica	80%	20%	
T12B2.2.2. Describe o funcionamento e as partes dos motores térmicos e eléctricos	x			Describe o funcionamento e as partes dos motores térmicos e eléctricos	Proba escrita	Proba específica	80%	20%	
Bloque 3. Sistemas automáticos									

T12B3.1.1. Define as características e a función dos elementos dun sistema automático, interpretando planos e esquemas destes.		x		Interpreta planos e esquemas dun sistema automático e describe a función dos elementos.	Proba escrita	Proba específica	90%	15%
T12B3.1.2. Diferencia entre sistemas de control de lazo aberto e pechado, e propón exemplos razoados.		x		Diferencia entre sistemas de control de lazo aberto e pechado e sabe identificalos a través de exemplos.	Proba escrita	Proba específica	90%	15%
T12B3.2.1. Deseña mediante bloques xenéricos sistemas de control para aplicacións concretas, describe a función de cada bloque no conxunto e xustifica a tecnoloxía empregada		x		Deseña mediante bloques xenéricos sistemas de control para aplicacións concretas e describe a función de cada bloque no conxunto.	Proba escrita	Proba específica	90%	15%
T12B3.3.1. Verifica mediante simuladores os sinais de entrada e saída dun sistema automático		x		Utiliza simuladores para verificar os sinais de entrada e saída dun sistema automático	Manexo dun programa informático	Análise e produción dos alumnos	4%	4%
T12B3.4.1. Monta fisicamente circuitos simples, interpretando esquemas e realizando gráficos dos sinais nos puntos significativos.		x		Monta circuitos simples a partir de esquemas dados e realiza gráficos dos sinais nos puntos significativos	Montaxe dun circuito	Lista de control	3%	3%
Bloque 4. Circuitos e sistemas lóxicos								
T12B4.1.1. Realiza táboas de verdade de sistemas combinacionais, identificando as condicións de entrada e a súa relación coas saídas solicitadas.		x		Realiza táboas de verdade de sistemas combinacionais, identificando as condicións de entrada e a súa relación coas saídas solicitadas	Proba escrita	Proba específica	90%	15%
T12B4.1.2. Deseña circuitos lóxicos combinacionais con portas lóxicas a partir de especificacións concretas, aplicando técnicas de simplificación de funcións, e propón o posible esquema do circuito.		x		Deseña circuitos lóxicos combinacionais con portas lóxicas a partir de especificacións concretas, aplicando técnicas de simplificación de funcións, e propón o posible esquema do circuito.	Proba escrita	Proba específica	90%	15%
T12B4.1.3. Deseña circuitos lóxicos combinacionais con bloques integrados, partindo de especificacións concretas, e propón o posible esquema do circuito.		x		Deseña circuitos lóxicos combinacionais con bloques integrados, partindo de especificacións concretas, e propón o posible esquema do circuito.	Proba escrita	Proba específica	90%	15%
T12B4.1.4. Visualiza sinais en circuitos dixitais mediante equipamentos reais ou simulados, e verifica a súa forma.		x		Visualiza sinais en circuitos dixitais mediante simulacións e verifica a súa forma	Producción oral	Análise de producións dos alumnos	3%	3%
Bloque 5. Control e programación de sistemas automáticos								
T12B5.1.1. Explica o funcionamento dos biestables, indicando os tipos e as súas táboas de verdade asociadas.			x	Explica o funcionamento dos biestables, indicando os tipos e as súas táboas de verdade asociadas.	Proba escrita	Proba específica	80%	20%
T12B5.1.2. Debuxa o cronograma dun contador e explica os cambios que se producen nos sinais.			x	Debuxa o cronograma dun contador e explica os cambios que se producen nos sinais.	Proba escrita	Proba específica	80%	20%
T12B5.2.1. Obtén sinais de circuitos secuenciais típicos empregando software de simulación.			x	Emprega software de simulación para obter sinais de circuitos secuenciais típicos	Manexo dun programa informático	Análise e produción dos alumnos	10%	10%
T12B5.2.2. Debuxa cronogramas de circuitos secuenciais partindo dos esquemas destes e das características dos elementos que o compoñen.			x	Debuxa cronogramas de circuitos secuenciais partindo dos esquemas destes e das características dos elementos que o compoñen.	Proba escrita	Proba específica	80%	20%

TI2B5.3.1. Deseña circuítos lóxicos secuenciais sinxelos con biestables a partir de especificacións concretas e elaborando o esquema do circuítu.			x	Deseña circuítos lóxicos secuenciais sinxelos con biestables a partir de especificacións concretas e elaborando o esquema do circuítu.	Proba escrita	Proba específica	80%	20%
TI2B5.4.1. Identifica os principais elementos que compoñen un microprocesador tipo e compárao con algún microprocesador comercial.			x	Identifica os principais elementos que compoñen un microprocesador tipo e compárao con algún microprocesador comercial.	Exposición oral*	Análise e produción dos alumnos	10%	10%

4.-Concrecións metodolóxicas

4.1.-Metodoloxía didáctica no bacharelato

A **metodoloxía nos cursos de bacharelato** está fundamentada nos seguintes puntos:

1. Unha **aprendizaxe significativa**: o proceso de aprendizaxe adecuarase aos coñecementos e experiencias previas do alumnado, procurando activar a súa motivación, tendo en conta a diversidade de intereses, de necesidades e de capacidades de xeito que favoreza a **autoaprendizaxe e polo tanto un impulso da autonomía persoal**.
2. **Aprendizaxe personalizada**: tendo en conta a singularidade de motivacións, aptitudes e capacidades de cada un dos alumnos.
3. Fomentar aspectos de investigación-descubrimento para lograr que os alumnos sexan: **activos, participativos, cooperativos, pero tamén autónomos e críticos**.
4. Secuenciar, na medida do posíbel, actividades de reforzo e ampliación coa finalidade de **respetar os diferentes ritmos de aprendizaxe**, e polo tanto, un mellor tratamento da diversidade.

5.-Materiais e recursos didácticos

O IES de AMES conta con dúas aula-taller para a área de tecnoloxía na ESO e BACH. Non obstante unha delas está dividida e unha parte está dedicada solo a actividades relacionadas coa electrónica e a outra metade actualmente está usada por alumnado de FPBásica. Estas aulas conteñen ferramentas manuais, máquinas ferramentas eléctricas, materiais diversos e outros elementos didácticos que se detallan no inventario do departamento.

No departamento escollemos como libro de texto de referencia os detallados a continuación, aínda que non son de compra obrigada. No resto de materias destes niveis aquí detallados no se asignou libro

1º Bacharelato, tecnoloxía industrial I , Ed. Donostiarra

2º Bacharelato, tecnoloxía industrial II, Ed Donostiarra

Contamos na aula con diversos libros vixentes en cursos anteriores, e cos contidos tecnolóxicos completamente actualizados que serán empregados como material auxiliar de aula dentro da biblioteca de aula, na que dispoñemos ademais doutros textos de temática tecnolóxica, catálogos, etcétera. Ademais utilizamos nas clases: animacións, exemplos de proxectos tecnolóxicos elaborados polo profesor ou por alumnos de cursos anteriores e cando proceda o vídeo de resolución do proxecto, simulacións co ordenador, pezas para representar as vistas

6.-Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado.

1º Bach: TECNOLOXÍA INDUSTRIAL I			
Criterios de avaliación	Criterios para a avaliación extraordinaria	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo para a superación da materia
Bloque 1. Produtos tecnolóxicos: deseño, produción e comercialización			
B1.1. Identificar e describir as etapas necesarias para a creación dun produto tecnolóxico desde o seu deseño ata a súa comercialización, investigar acerca da súa influencia na sociedade e propor melloras desde o punto de vista tanto da súa utilidade como do seu posible impacto social.	-Identificar e describir as etapas necesarias para a creación dun produto tecnolóxico desde o seu deseño ata a súa comercialización e coñecer o seu impacto ambiental	T11B1.1.1. Deseña unha proposta dun novo produto tomando como base unha idea dada, explicando o obxectivo de cada etapa significativa necesaria para lanzar o produto ao mercado	Deseña unha proposta dun novo produto tomando como base unha idea dada, explicando o obxectivo de cada etapa significativa necesaria para lanzar o produto ao mercado
B1.2. Explicar as diferenzas e as similitudes entre un modelo de excelencia e un sistema de xestión da calidade, identificando os principais actores que interveñen e valorando criticamente a repercusión que a súa implantación pode ter sobre os produtos desenvolvidos, e expolo oralmente co apoio dunha presentación.	- Explicar un modelo de excelencia e un sistema de xestión da calidade, razoando a importancia de cada axente implicado.	T11B1.2.1. Elabora o esquema dun posible modelo de excelencia, razoando a importancia de cada axente implicado.	Describe o esquema dun posible modelo de excelencia, e coñece a importancia de cada axente implicado
		T11B1.2.2. Desenvolve o esquema dun sistema de xestión da calidade, razoando a importancia de cada axente implicado.	Explica o esquema dun sistema de xestión da calidade e valora a súa importancia na fabricación e comercialización de produtos
Bloque 2. Máquinas e sistemas			
B2.1. Analizar os bloques constitutivos de sistemas e/ou máquinas, interpretando a súa interrelación, e describir os principais elementos que os compoñen, utilizando o vocabulario relacionado co tema.	-Analizar e interpretar os bloques constitutivos de sistemas e/ou máquinas, utilizando o vocabulario relacionado co tema	T11B2.2.1. Deseña, utilizando un programa de CAD, o esquema dun circuito eléctrico-electrónico, pneumático ou hidráulico que dea resposta a unha necesidade determinada.	Describe a función dos bloques que constitúen unha máquina dada, explicando de forma clara e co vocabulario axeitado a súa contribución ao conxunto.
		T11B2.2.2. Calcula os parámetros básicos de funcionamento dun sistema mecánico e dun circuito eléctrico-electrónico, pneumático ou hidráulico, a partir dun esquema dado	Debuxa diagramas de bloques de máquinas-ferramenta explicando a contribución de cada bloque ao conxunto da máquina
B2.2. Realizar esquemas de sistemas mecánicos e de circuitos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos que dan solución a problemas técnicos, con axuda de programas de deseño asistido, e calcular os parámetros característicos destes,	-Realizar esquemas de sistemas mecánicos e de circuitos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos, e calcular os parámetros característicos destes	T11B2.2.1. Deseña, utilizando un programa de CAD, o esquema dun circuito eléctrico-electrónico, pneumático ou hidráulico que dea resposta a unha necesidade determinada.	Manexa un programa de CAD, para simulare/ou editar esquemas eléctrico-electrónico, pneumático ou hidráulico que dean resposta a unha necesidade determinada
		T11B2.2.2. Calcula os parámetros básicos de funcionamento dun sistema mecánico e dun circuito eléctrico-electrónico, pneumático ou hidráulico, a partir dun esquema dado	Calcula os parámetros básicos de funcionamento dun sistema mecánico e dun circuito eléctrico-electrónico, pneumático ou hidráulico, a partir dun esquema dado
B2.3. Verificar o funcionamento de circuitos eléctrico-electrónicos, pneumáticos e hidráulicos característicos, interpretando os seus esquemas, utilizando os aparellos e os equipamentos de medida adecuados, interpretando e valorando os resultados obtidos, apoiándose na montaxe ou nunha simulación física destes.	- Interpretar o funcionamento de circuitos eléctrico-electrónicos, pneumáticos e hidráulicos, apoiándose nunha simulación física destes.	T11B2.3.1. Verifica a evolución dos sinais en circuitos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos, debuxando as súas formas e os valores nos puntos característicos	Coñece a evolución dos sinais en circuitos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos, debuxando as súas formas e os valores característicos
		T11B2.3.2. Interpreta e valora os resultados obtidos de circuitos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos	Interpreta os resultados obtidos de circuitos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos
B2.4. Deseñar, construír e programar un sistema robotizado cuxo funcionamento solución un problema determinado.	-Deseñar un sistema robotizado cuxo funcionamento solución un problema determinado	T11B2.4.1. Deseña, constrúe e programa un sistema automático ou robot cos actuadores e os sensores axeitados, para que o seu funcionamento solución un problema determinado	Deseña un sistema automático cos actuadores e os sensores axeitados.
Bloque 3. Materiais e procedementos de fabricación			
B3.1. Analizar as propiedades dos materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos, recoñecendo a súa estrutura interna	-Analizar as propiedades dos materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos, a partires da súa estrutura interna	T11B3.1.1. Establece a relación entre a estrutura interna dos materiais e as súas propiedades.	A partires da estrutura interna dos materiais explica as súas propiedades

en relación coas propiedades que presentan e coas modificacións que se poidan producir.		T11B3.1.2. Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna.	Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna
B3.2. Relacionar produtos tecnolóxicos actuais ou novos cos materiais que posibilitan a súa produción, asociando as súas características cos produtos fabricados, utilizando exemplos concretos.	-Relacionar produtos tecnolóxicos actuais ou novos cos materiais que posibilitan a súa produción, asociando as súas características cos produtos fabricados, utilizando exemplos concretos	T11B3.2.1. Describe, apoiándose na información obtida en internet, materiais imprescindibles para a obtención de produtos tecnolóxicos relacionados coas tecnoloxías da información e da comunicación.	Describe, manexando táboas e/ou gráficas, materiais imprescindibles para a obtención de produtos tecnolóxicos
B3.3. Describir as técnicas utilizadas nos procesos de fabricación tipo, identificando as máquinas e as ferramentas utilizadas e as condicións de seguridade propias de cada unha, apoiándose na información proporcionada na web dos fabricantes.	-Describir as técnicas utilizadas nos procesos de fabricación tipo, identificando as máquinas e as ferramentas utilizadas	T11B3.3.1. Explica as principais técnicas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado.	Explica, facendo uso de animacións ou vídeos, das principais técnicas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado.
		T11B3.3.2. Identifica as máquinas e as ferramentas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado.	Identifica as máquinas e as ferramentas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado
		T11B3.3.3. Describe as principais condicións de seguridade que se deben aplicar nun determinado ámbito de produción, desde o punto de vista tanto do espazo como da seguridade persoal.	Analiza as principais condicións de seguridade que se deben aplicar nun determinado ámbito de produción, desde o punto de vista tanto do espazo como da seguridade persoal
B3.4. Analizar o impacto ambiental e social que poden producir os procesos de obtención de materiais e os procesos de fabricación.	- Analizar o impacto ambiental e social que poden producir os procesos de obtención de materiais e os procesos de fabricación	T11B3.4.1. Coñece o impacto ambiental que poden producir as técnicas utilizadas	Coñece o impacto ambiental que poden producir as técnicas utilizadas
Bloque 4. Recursos enerxéticos			
B4.1. Analizar a importancia que os recursos enerxéticos teñen na sociedade actual, e describir as formas de produción de cada unha, así como as súas debilidades e fortalezas no desenvolvemento dunha sociedade sustentable.	-Analizar a importancia que os recursos enerxéticos teñen na sociedade actual, e describir as formas de produción de cada unha,	T11B4.1.1. Describe as formas de producir enerxía, en relación co custo de produción, o impacto ambiental e a sustentabilidade	Describe e analiza as formas de producir enerxía, en relación co custo de produción, o impacto ambiental e a sustentabilidade.
		T11B4.1.2. Debuxa diagramas de bloques de diferentes tipos de centrais de produción de enerxía, e explica cada bloque constitutivos e as súas interrelacións.	Utiliza diagramas enerxéticos de bloques para explicar a produción de enerxía en distintas centrais e coñece o funcionamento dos elementos de cada bloque
B4.2. Realizar propostas de redución de consumo enerxético para vivendas ou locais coa axuda de programas informáticos e a información de consumo dos mesmos.	-Realizar propostas de redución de consumo enerxético para vivendas ou locais coa información de consumo dos mesmos.	T11B4.2.1. Explica as vantaxes que supón, desde o punto de vista do consumo, que un edificio estea certificado enerxeticamente.	Describe as formas de producir enerxía en relación co custo de produción manexando táboa e/ou gráficas. Coñece o impacto ambiental e a sustentabilidade.
		T11B4.2.2. Calcula custos de consumo enerxético de edificios de vivendas ou industriais, partindo das necesidades e/ou dos consumos dos recursos utilizados.	Calcula custos de consumo enerxético de edificios de vivendas ou industriais, partindo das necesidades e/ou dos consumos dos recursos utilizados
		T11B4.2.3. Elabora plans de redución de custos de consumo enerxético para locais ou vivendas, identificando os puntos onde o consumo poida ser reducido.	Elabora plans de redución de custos de consumo enerxético para locais ou vivendas, identificando os puntos onde o consumo poida ser reducido
<p>Crterios de cualificación:</p> <p>A nota obterase do seguinte xeito:</p> <p>1.A nota de cada avaliación é a media ponderada cos pesos relativos a cada instrumento. Veñen indicados na táboa do punto 6 da programación e os poño a continuación:</p>			

Instrumento	1ªava	2ªava	3ªava	Final
Probaas escritas	60%	60%	60%	
Proxecto de investigación guiado/ exposición	30%	30%	30%	
Caderno/Actitude/Taballo diario	10%	10%	10%	

2. En cada avaliación **calcularase a media** tendo en conta **os pesos anteriores** e a nota mínima ponderada entre probas será dun 3

3. A nota **final de curso é a media aritmética** das notas de cada avaliación.

4. É preciso ter unha **nota superior a 3 en cada avaliación para** realizar a media e poder aprobar o curso cunha nota mínima de 5

5. Realizaranse probas de recuperación das probas escritas (exames), cando fosen necesarias. Neste caso **as notas da recuperación farán media cos exames que se recuperan** e esta media emprégase para a nota final.

De non existir proxectos de investigación/exposición, todo o peso da nota recaerá no apartado “probas escritas” que será do 90%. Se fose o caso dun eventual confinamento que nos privase das clases presenciais o peso da nota recaería nos traballos e probas levados a cabo de forma telemática.

Cráterios de cualificación da avaliación extraordinaria:

Se fará unha proba escrita na que se indicará o peso de cada pregunta. **A nota desta proba será a nota da avaliación**

2º Bach. TECNOLOXÍA INDUSTRIAL II			
Cráterios de avaliación	Cráterios para a avaliación extraordinaria	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo para a superación da materia
Bloque 1. Materiais			
B1.1. Identificar as características dos materiais para unha aplicación concreta, tendo en conta as súas propiedades intrínsecas e os factores técnicos relacionados coa súa estrutura interna, así como a posibilidade de empregar materiais non convencionais para o seu desenvolvemento, obtendo información por medio das tecnoloxías da información e da comunicación.	Identificar as características dos materiais para unha aplicación concreta, tendo en conta as súas propiedades intrínsecas e os factores técnicos relacionados coa súa estrutura interna, así como a posibilidade de empregar materiais non convencionais para o seu desenvolvemento, obtendo información por medio das tecnoloxías da información e da comunicación.	T12B1.1.1. Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna.	Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna.
		T12B1.1.2. Selecciona o material máis axeitado para unha aplicación concreta, obtendo información por medio das tecnoloxías da información e da comunicación.	Selecciona o material máis axeitado para unha aplicación concreta, obtendo información por medio das tecnoloxías da información e da comunicación.
Bloque 2. Principios de máquinas			
B2.1. Definir e expor as condicións nominais dunha máquina ou unha instalación a partir das súas características de uso, presentándoas co soporte de medios informáticos.	Definir e expor as condicións nominais dunha máquina ou unha instalación a partir das súas características de uso, presentándoas co soporte de medios informáticos.	T12B2.1.1. Debuxa esbozos de máquinas empregando programas de deseño CAD, e explica a función de cada un no conxunto.	Debuxa esbozos de máquinas empregando programas de deseño CAD.
		T12B2.1.2. Define as características e a función dos elementos dunha máquina, interpretando planos de máquinas dadas.	Describe as características e a función dos elementos dunha máquina á vista dun plano sinxelo.
B2.2. Describir as partes de motores térmicos e eléctricos, e analizar os seus principios de funcionamento.	Describir as partes de motores térmicos e eléctricos, e analizar os seus principios de funcionamento.	T12B2.2.1. Calcula rendementos de máquinas tendo en conta as enerxías implicadas no seu funcionamento.	Calcula rendementos de máquinas tendo en conta as enerxías implicadas no seu funcionamento

		TI2B2.2.2. Describe o funcionamento e as partes dos motores térmicos e eléctricos.	Describe o funcionamento e as partes dos motores térmicos e eléctricos
Bloque 3. Sistemas automáticos			
B3.1. Expor en público a composición dunha máquina ou un sistema automático, identificando os elementos de mando, control e potencia, e explicando a relación entre as partes que os compoñen.	Expor en público a composición dunha máquina ou un sistema automático, identificando os elementos de mando, control e potencia, e explicando a relación entre as partes que os compoñen.	TI2B3.1.1. Define as características e a función dos elementos dun sistema automático, interpretando planos e esquemas destes.	Interpreta planos e esquemas dun sistema automático e describe a función dos elementos.
		TI2B3.1.2. Diferencia entre sistemas de control de lazo aberto e pechado, e propón exemplos razoados.	Diferencia entre sistemas de control de lazo aberto e pechado e sabe identificarlos a través de exemplos.
B3.2. Representar graficamente, mediante programas de deseño, a composición dunha máquina, dun circuito ou dun sistema tecnolóxico concreto.	Representar graficamente, mediante programas de deseño, a composición dunha máquina, dun circuito ou dun sistema tecnolóxico concreto.	TI2B3.2.1. Deseña mediante bloques xenéricos sistemas de control para aplicacións concretas, describe a función de cada bloque no conxunto e xustifica a tecnoloxía empregada.	Deseña mediante bloques xenéricos sistemas de control para aplicacións concretas e describe a función de cada bloque no conxunto.
B3.3. Verificar o funcionamento de sistemas automáticos mediante simuladores reais ou virtuais, interpretando esquemas e identificando os sinais de entrada e saída en cada bloque.	Verificar o funcionamento de sistemas automáticos mediante simuladores reais ou virtuais, interpretando esquemas e identificando os sinais de entrada e saída en cada bloque.	TI2B3.3.1. Verifica mediante simuladores os sinais de entrada e saída dun sistema automático.	Utiliza simuladores para verificar os sinais de entrada e saída dun sistema automático
B3.4. Implementar fisicamente circuitos eléctricos ou pneumáticos a partir de planos ou esquemas de aplicacións características.	Implementar fisicamente circuitos eléctricos ou pneumáticos a partir de planos ou esquemas de aplicacións características.	TI2B3.4.1. Monta fisicamente circuitos simples, interpretando esquemas e realizando gráficos dos sinais nos puntos significativos.	Monta circuitos simples a partir de esquemas dados e realiza gráficos dos sinais nos puntos significativos
Bloque 4. Circuitos e sistemas lóxicos			
B4.1. Deseñar mediante portas lóxicas sinxelos automatismos de control, aplicando procedementos de simplificación de circuitos lóxicos.	Deseñar mediante portas lóxicas sinxelos automatismos de control, aplicando procedementos de simplificación de circuitos lóxicos.	TI2B4.1.1. Realiza táboas de verdade de sistemas combinacionais, identificando as condicións de entrada e a súa relación coas saídas solicitadas.	Realiza táboas de verdade de sistemas combinacionais, identificando as condicións de entrada e a súa relación coas saídas solicitadas
		TI2B4.1.2. Deseña circuitos lóxicos combinacionais con portas lóxicas a partir de especificacións concretas, aplicando técnicas de simplificación de funcións, e propón o posible esquema do circuito.	Deseña circuitos lóxicos combinacionais con portas lóxicas a partir de especificacións concretas, aplicando técnicas de simplificación de funcións, e propón o posible esquema do circuito.
		TI2B4.1.3. Deseña circuitos lóxicos combinacionais con bloques integrados, partindo de especificacións concretas, e propón o posible esquema do circuito.	Deseña circuitos lóxicos combinacionais con bloques integrados, partindo de especificacións concretas, e propón o posible esquema do circuito.
		TI2B4.1.4. Visualiza sinais en circuitos dixitais mediante equipamentos reais ou simulados, e verifica a súa forma.	Visualiza sinais en circuitos dixitais mediante simulacións e verifica a súa forma
Bloque 5. Control e programación de sistemas automáticos			
B5.1. Analizar o funcionamento de sistemas lóxicos secuenciais dixitais, e describir as características e as aplicacións dos bloques constitutivos.	Analizar o funcionamento de sistemas lóxicos secuenciais dixitais, e describir as características e as aplicacións dos bloques constitutivos.	TI2B5.1.1. Explica o funcionamento dos biestables, indicando os tipos e as súas táboas de verdade asociadas.	Explica o funcionamento dos biestables, indicando os tipos e as súas táboas de verdade asociadas.
		TI2B5.1.2. Debuxa o cronograma dun contador e explica os cambios que se producen nos sinais.	Debuxa o cronograma dun contador e explica os cambios que se producen nos sinais.
B5.2. Analizar e realizar cronogramas de circuitos secuenciais, identificando a relación dos elementos entre si e visualizándoos graficamente mediante o equipamento	Analizar e realizar cronogramas de circuitos secuenciais, identificando a relación dos elementos entre si e visualizándoos graficamente mediante o equipamento máis axeitado ou	TI2B5.2.1. Obtén sinais de circuitos secuenciais típicos empregando software de simulación.	Emprega software de simulación para obter sinais de circuitos secuenciais típicos

máis axeitado ou programas de simulación.	programas de simulación.	TI2B5.2.2. Debuxa cronogramas de circuitos secuenciais partindo dos esquemas destes e das características dos elementos que o compoñen.	Debuxa cronogramas de circuitos secuenciais partindo dos esquemas destes e das características dos elementos que o compoñen
B5.3. Deseñar circuitos secuenciais sinxelos analizando as características dos elementos que os conforman e a súa resposta no tempo.	Deseñar circuitos secuenciais sinxelos analizando as características dos elementos que os conforman e a súa resposta no tempo.	TI2B5.3.1. Deseña circuitos lóxicos secuenciais sinxelos con biestables a partir de especificacións concretas e elaborando o esquema do circuito.	Deseña circuitos lóxicos secuenciais sinxelos con biestables a partir de especificacións concretas e elaborando o esquema do circuito
B5.4. Relacionar os tipos de microprocesadores empregados en computadores de uso doméstico, procurando a información en internet, e describir as súas principais prestacións.	Relacionar os tipos de microprocesadores empregados en computadores de uso doméstico, procurando a información en internet, e describir as súas principais prestacións.	TI2B5.4.1. Identifica os principais elementos que compoñen un microprocesador tipo e compárao con algún microprocesador comercial.	Identifica os principais elementos que compoñen un microprocesador tipo e compárao con algún microprocesador comercial.

Crterios de cualificación:

A nota obterase do seguinte xeito:

1..A nota de cada avaliación é a media ponderada cos pesos relativos a cada instrumento. Veñen indicados na táboa do punto 6 da programación e os poño a continuación:

Instrumento	1ªava	2ªava	3ªava
Probas escritas	60%	60%	60%
Proyectos de investigación/exposición	30%	30%	30%
Actitude/caderno/traballo diario	10%	10%	10%

2.En cada avaliación **calcularase a media** tendo en conta os pesos dos instrumentos anteriores

3. A nota **final de curso é a media aritmética** das notas de cada avaliación.

4. É preciso ter unha **nota superior a 3 en cada avaliación para** realizar a media e poder aprobar o curso cunha nota mínima de 5

5. Realizaranse probas de recuperación das probas escritas (exames), cando fosen necesarias. Neste caso **as notas da recuperación farán media cos exames que se recuperan** e esta media emprégase para a nota final.

De non existir proxectos de investigación/exposición, todo o peso da nota recaerá no apartado “probas escritas” que será do 90%. Se fose o caso dun eventual confinamento que nos privase das clases presenciais o peso da nota recaería nos traballos e probas levados a cabo de forma telemática.

Cráterios de cualificación da avaliación extraordinaria:

Se fará unha proba escrita na que se indicará o peso de cada pregunta. **A nota desta proba será a nota da avaliación**

7.-Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente.

Indicadores de logro do proceso do ensino e a práctica docente	Competencia profesional do profesorado				Observacións/Propostas de mellora
	Sempre	Frecuentemente	As veces	nunca	
Identifica na programación obxetivos, contidos, criterios de avaliación e estándares de aprendizaxe adaptados ás características do grupo de alumnos aos que va dirixida a programación.					
Describe as medidas para atender tanto aos alumnos con ritmo máis lento de aprendizaxe como aos que presentan un ritmo máis rápido.					
Emprega materiais de soporte diverso (impreso, audiovisual, informático) e de tipo de texto diferente (continuo, discontinuo).					
Emprega materiais "auténticos" para favorecer o desenvolvemento das competencias clave e a transferencia dos aprendizaxes do entorno escolar ao sociofamiliar e profesional.					
Estimula tanto o pensamento lóxico como el pensamento creativo.					
Fomenta, a través da súa propia conducta e das experiencias de enseñanza-aprendizaxe, a educación en valores.					
Favorece a participación activa do alumnado, para estimular a implicación na construción dos seus propios aprendizaxes.					
Enfrenta ao alumnado á resolución de problemas complexos da vida cotidiá que exixen aplicar de forma conxunta os coñecementos adquiridos.					
Establece cauces de cooperación efectiva coas familias para o desenvolvemento da educación en valores e no establecemento de pautas de lectura, estudo e esforzo en casa, condicións para favorecer iniciativa e autonomía persoal.					
Propón actividades que estimulen as distintas fases del proceso (identificación de coñecementos previos, presentación, desenvolvemento, profundización, síntesis).					
Da resposta aos distintos tipos de intereses, necesidades e capacidades do alumnado.					
Orienta as actividades ao desenvolvemento de capacidades e competencias, tendo en conta que os contidos no son exclusivos das tarefas de planificación, sino un elemento máis do proceso.					

Estimula a propia actividade constructiva do alumnado.					
Os logros e dificultades serán recollidos na MEMORIA FINAL de curso, xunto coas PROPOSTAS DE MELLORA para o vindeiro curso, co fín de aumentar o nivel da calidade da práctica docente					

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

8.1.-Actividades de seguimento das materias pendentes no Bacharelato

O Plan de traballo co alumnado coa materia pendente no bacharelato resúmese nos seguintes puntos:

- A **profesor/a que fará o seguimento** do alumno de xeito continuado será a de referencia do seu grupo.
- A cualificación da materia pendente obterase facendo a **media de todas cualificacións obtidas** polo alumnado cos traballos, probas orais e escritas realizadas durante o curso.
- Se o alumno non acada os mínimos esixibles durante o curso deberá realizar os **exames de recuperación** de pendentes estipulados pola lexislación, convocatoria en maio e setembro.

No curso 2020-2021 o departamento de Tecnoloxía **non ten alumnos no bacharelato** con materias **pendentes**.

9.- Organización dos procedementos que lle permiten ao alumnado acreditar os coñecementos previos en Bacharelato

En **Tecnoloxía Industrial I** legalmente **o alumnado non ten que acreditar ningún coñecemento previo segundo a orde do 24/06/2008 artigo 3.7.**

Porén, tería sido conveniente que o alumnado que optou por elas cursara en 4º de ESO Tecnoloxía para Tecnoloxía Industrial I. Realizaranse as seguintes probas de avaliación inicial:

Unha exame de avaliación inicial para o alumnado de Tecnoloxía Industrial sobre o temario de 4º de ESO.

10.- Deseño da avaliación inicial e medidas individuais ou colectivas que se poidan adoptar

10.1- Avaliación inicial, Bacharelato

No bacharelato, en todos os cursos, realizaremos os seguintes procedementos para avaliar a situación inicial do alumnado:

1. **Proba de comprensión lectora.** Lectura dun texto técnico, acompañado de táboa con datos e/ou gráficos e realización dunhas preguntas concretas e outras de interpretación e/ou opinión
2. **Proba dos coñecementos teóricos** referentes á tecnoloxía e que deberían ter sido adquiridos .

Dependendo dos resultados obtidos adoptaranse as seguintes medidas:

Proba	Resultados			Medidas
	1	2	3	
Comprensión lectora				Terase en conta o resultado cando se fagan os grupos de traballo de tal xeito que sexán heteroxéneos e queden compensados
Coñecementos teóricos				1= Entregarlle actividades de ampliación se as demanda. 2= ningunha en concreto 3= entregar fichas de reforzo, follas- resumo das unidades, táboas con .Poñer a disposición destes alumnos dous recreos para atender dúbidas, repetir explicacións...
1= alto	2=medio		3= baixo	

11.- Programa específico personalizado para o alumnado repetidor

O alumnado pode estar repetindo tendo a materia superada o curso anterior ou non, dependendo do caso require unha atención distinta:

1. O alumnado repetidor **non superou** os contidos mínimos da **materia no curso anterior**. Este alumnado debe recibir os contidos do curso case coma se fose a primeira vez xa que aínda non os ten adquiridos, máis débese facer fincapé na creación de novas dinámicas de ensino-aprendizaxe que evite a tendencia á desmoralización por xa teres fracasado unha vez no intento de adquisición destes contidos. É preciso crear na medida do posible novas pautas de comportamento fronte á materia que evite repetir os erros de cursos pasados.
2. O alumnado repetidor **superou** os contidos mínimos **o curso pasado**. Este feito debe ser aproveitado para mellorar a autoestima do alumnado nesta situación, dándolle competencias como coordinación de grupo, axuda a compañeiros rezagados ou ofertarlle contidos de ampliación.

12.-Concreción dos elementos transversais que se traballarán no curso que corresponda

O artigo 4 do Decreto 86/2015, que establece o currículo de Educación Secundaria Obrigatoria na Comunidade, subliña a relevancia dos elementos transversais na Programación. Determínase que o desenvolvemento da comprensión lectora, a expresión oral e escrita, e a argumentación en público, así como a educación en valores, a comunicación audiovisual e as tecnoloxías da información e a comunicación, abórdanse dunha maneira transversal.

Con todo, dunha maneira xeral, establecemos as seguintes liñas de traballo:

1. **Comprensión lectora:** o alumnado enfrontarase a diferentes tipos de textos (por exemplo, instrucións) de cuxa adecuada comprensión dependerá a finalización correcta da tarefa.
2. **Expresión oral:** os debates na aula, o traballo por grupos e a presentación oral dos proxectos son, entre outros, momentos a través dos cales os alumnos deberán ir consolidando as súas destrezas comunicativas.
3. **Expresión escrita:** a elaboración de traballos de diversa índole (informes de resultados, memorias técnicas, conclusións, análises de información extraída de páxinas web, etc.) irá permitindo que o alumno constrúa o seu portfolio persoal, a través do cal non só se poderá valorar o grao de avance da aprendizaxe do alumno senón a madurez, coherencia, rigor e claridade da súa exposición.
4. **Comunicación audiovisual e TIC:** o uso das tecnoloxías da información e a comunicación estará presente en todo momento, xa que a nosa metodoloxía didáctica incorpora un emprego exhaustivo de tales recursos, dunha maneira moi activa. O alumnado non só terá que facer uso do TIC para traballar determinados contidos (a través de vídeos, simulacións, interactividades?) senón que deberá empregarlas para comunicar aos demais as súas aprendizaxes; por exemplo, mediante a realización de presentacións individuais e en grupo.
5. **Educación en valores:** o traballo colaborativo, un dos alicerces do noso enfoque metodolóxico, permite fomentar o respecto aos demais, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade, así como a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes. Neste sentido, alentaremos o rexeitamento da discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Respecto diso, queremos subliñar que o Decreto 86/2015, destaca de forma significativa a **prevención da violencia de xénero, da violencia contra as persoas con discapacidade, da violencia terrorista e de calquera forma de violencia, racismo ou xenofobia**. Evitaranse os comportamentos e os contidos sexistas e os estereotipos que supoñan discriminación por razón da orientación sexual ou da identidade de xénero, favorecendo a visibilidade da realidade homosexual, bisexual, transexual, transgénero e intersexual. Noutra orde de cousas, será igualmente importante a valoración crítica dos hábitos sociais e o consumo, así como o fomento do coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e mellora.
6. **Emprendimento:** a sociedade actual demanda persoas que saiban traballar en equipo. Os centros educativos impulsarán o uso de metodoloxías que promovan o traballo en grupo e técnicas cooperativas que fomenten o traballo consensuado, a toma de decisións en común, a valoración e o respecto das opinións dos demais. Así como a autonomía de criterio e a autoconfianza.

13.-Actividades complementarias e extraescolares

Desenvolverase unha **exposición dos proxectos realizados** por todos os cursos sobre o mes de maio. A exposición pública dos proxectos marca un punto final e un acicate para unha mellor presentación dos mesmos, ao ter que ser ensinados a persoas alleas ao grupo de traballo.

Durante este curso intentaremos realizar na medida do posible, tendo en conta os recursos de tempo e económicos do centro as seguintes actividades:

Visita a SOTAVENTO: Alumnado por determinar

Visita a un acelerador de partículas: CERN ou GSI, dirixida ao alumnado con vocación científica dos cursos finais. Esa é a previsión ou polo menos a intención pero dada a situación actual de pandemia e moi probable que as grandes saídas grupais non se pidan levar acabo.

14.-Mecanismos de revisión, avaliación e modificación das programacións didácticas en relación cos resultados académicos e procesos de mellora

14.1-Mecanismos para avaliar a aplicación da propia programación

En cada avaliación realízase unha análise do desenvolvemento da programación e dos resultados acadados polo alumnado na adquisición das capacidades e reflectirase nun informe que se incorpora as actas do departamento.

A programación vai ser avaliada ao longo de curso polo propio profesor, mediante a observación da resposta e o interese amosado polo alumnado sobre as distintas actividades e metodoloxías levadas a cabo. O profesor irá tomando nota das actividades que mellor funcionan para mantelas no vindeiro curso e das que non para suprimilas ou modificalas segundo o caso. Todo isto reflectirase en informes que se engaden ás actas de departamento.

Outro procedemento para avaliar será a propia opinión do alumnado, ao final de curso se fará unha **enquisa** na que opinarán sobre os distintos aspectos da programación (obxetivos, contidos, avaliación...) propoñendo os cambios oportunos. Esta enquisa poderá ser oral (se o alumnado acepta) para así xerar un debate entre todos (alumnos e profesor) do que sacar conclusións. Únicamente se fará de forma escrita se o alumnado o esixe

No caso da materia de tecnoloxía industrial de 2º Bach outro procedemento para avaliála serán os resultados acadados na proba de acceso á universidade, aínda que neste curso non haberá proba para esta asignatura

14.2.-Mecanismos de modificación da programación e procesos de mellora

Na memoria fin de curso do curso pasado propónse revisar a programación xa que nos últimos anos é común non impartir parte dos contidos propostos por falta de tempo e, sobretudo, de capacidade dos alumnos. Polo que se quitaron determinados contidos e obxetivos, esta programación xa non inclúe eses contidos e obxetivos. No relativo aos talleres tampouco todos os profesores puideron levar aos alumnos pola gran cantidade de alumnado por curso. Por tal motivo neste curso reduciranse as visitas ou ben serán realizadas por alumnos de niveis superiores e menos masificados.

15.-Programación de educación en valores

A tecnoloxía é unha materia moi acaída para traballar os seguintes **valores** a través da realización dos proxectos e a adquisición dos conceptos durante o curso:

1. Asumir responsablemente os seus **deberes**, coñecer e exercer os seus **dereitos** no **respecto ás outras persoas**, **practicar a tolerancia**, a **cooperación** e a **solidariedade** entre as persoas e grupos, exercitarse no **diálogo** afianzando os dereitos humanos como valores comúns dunha sociedade plural e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
2. Desenvolver e consolidar hábitos de **disciplina**, **estudo e traballo individual e en equipo**

como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.

3. **Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades** entre eles. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres.
4. Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas outras persoas, así como **rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo, os comportamentos sexistas e resolver pacificamente os conflitos**.
5. Desenvolver o espírito **empresedor** e a confianza en si mesmo, a participación, o **sentido crítico**, a **iniciativa persoal** e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
6. Valorar e respectar os aspectos básicos da **cultura** e a **tecnoloxía** propia e das outras persoas, así como o patrimonio artístico e cultural, coñecer mulleres e homes que realizaron achegas importantes á cultura e sociedade galega ou a outras culturas do mundo.
7. **Valorar a saúde**, aprender a seguir **medidas de seguridade**, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos do coidado e saúde Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o ambiente,contribuíndo á súa conservación e mellora.
8. Coñecer **evalorar os aspectos básicos do patrimonio lingüístico, cultural, histórico e tecnolóxico** de Galicia, participar na súa conservación e mellora e respectar a diversidade lingüística e cultural como dereito dos pobos e das persoas, desenvolvendo actitudes de interese e respecto cara ao exercicio deste dereito.
9. Coñecer e valorar a importancia do uso do noso idioma como elemento fundamental para o mantemento da nosa identidade.

16.-Accións previstas de acordo co proxecto lector

Seguindo a filosofía adoptada no centro no Proxecto Lector tentarase adicarlle uns tempos semanais á lectura comprensiva e individual nas horas de clase, sobre todo en 2º e 3º ESO. Tamén se recomendarán libros de lectura así como revistas ou blogs sobre temas tecnolóxicos e indicaráselles como poden atopalos.

Traballaremos a lectura comprensiva das actividades propostas primeiro individualmente e logo poñendo en común o que se entendeu en grupo.

Ao inicio de curso realizarase unha proba de avaliación da comprensión lectora. Co alumnado no que detectemos carencias importantes na competencia lectora teremos especial atención en explicarlle os enunciados dos problemas, exercicios...

17.-Accións de contribución ao plan TIC

Os contidos e capacidades da materia de tecnoloxía xa incorpora a utilización das tecnoloxía da información e comunicación como un elemento relevante: Deseño asistido por ordenador, Simuladores neumáticos, mecánicos ou eléctricos, procesador de texto, presentacións....

Como xa se sinala na programación de cada curso o alumnado deberá realizar documentos, buscar e transmitir información empregando as novas tecnoloxías TIC. Nas materias de informática e TIC a contribución é total.

18.-Accións de contribución ao plan de convivencia

Os obxectivos que formula o Plan de Convivencia do centro pódense resumir en:

1. Asumir e practicar os valores cívicos e democráticos: respecto polos demais, respecto polo mobiliario e polos bens comúns, tolerancia crítica, solidariedade, dereitos humanos, medio natural, igualdade entre home e mulleres..
2. Mellorar o clima escolar mediante personalización e habitabilidade dos espazos, atmósfera ordenada, tranquila, actitude de traballo e obtención de satisfacción co traballo ben feito.

O departamento de tecnoloxía traballa a maioría destes obxectivos ao poñer en práctica de maneira efectiva o método de proxectos para resolución dunha necesidade e a elaboración deste en grupo a partires de 3º de ESO. O mantemento da tranquilidade, a orde e a limpeza do taller tamén traballa moitos dos obxectivos que se plantean no Plan de Convivencia.

Como medida concreta para evitar comportamentos DISRUPTIVOS ao inicio da aula, e seguindo a experiencia acadada en cursos anteriores, é moi beneficioso evitar os tempos baleiros ao inicio da clase, planteando unha tarefa concreta nada máis entre o alumnado, de tipo buscar unha información, escribir algo que está no encerado ou resolver un exercicio. Calquera actividade que todos deban realizar e que non lles permita distraerse nos momentos iniciais, favorecendo un mellor clima para o proceso de aprendizaxe.

Tamén faremos especial fincapé en lograr a puntualidade do alumnado, xa que deben desprazarse desde a súa aula de referencia ao taller.

Ademais indicar que dentro do Plan de Convivencia colaboraremos nas seguintes accións concretas:

1. Informar de e bidamente da evolución do traballo desenvolvido ao Observatorio da Convivencia.
2. Posta en práctica de medidas de atención á diversidade, que xa foron indicadas nesta programación.
3. Control da asistencia e da puntualidade.
4. Recordar ao alumnado que ten unha caixa de suxestión para mellorar a convivencia no centro.
5. Manter a orde a limpeza no taller e as normas de comportamento na aula

ANEXOS:

1. RÚBRICA PARA EVALUAR LA EXPOSICIÓN ORAL DE TRABAJOS (para el alumno/a)

	EXCELENTE	MUY AVANZADO	SATISFACTORIO	BÁSICO	ESCASO
PRESENTACIÓN	El estudiante se presenta de manera formal y da a conocer el tema de la presentación y el objetivo que pretende.	El estudiante se presenta de forma rápida y da a conocer el tema de la presentación y el objetivo que pretende.	El estudiante se presenta de forma rápida y comienza su exposición sin mencionar el tema del que trata.	El estudiante se presenta sin decir su nombre y menciona el tema de forma muy general.	El estudiante empieza su exposición sin hacer una presentación inicial.
EXPRESIÓN ORAL	Utiliza un vocabulario adecuado y la exposición es coherente.	El vocabulario es adecuado y la exposición es clara.	Le falta vocabulario y tiene algún problema para expresar correctamente sus ideas.	Maneja un vocabulario muy básico y tiene problemas para transmitir con claridad sus ideas.	Tiene un vocabulario muy básico y no logra transmitir con claridad sus ideas.
VOLUMEN DE VOZ	Su volumen de voz es adecuado, suficientemente alto como para ser escuchado desde todas las partes del aula, sin tener que gritar.	Su volumen de voz es adecuado y alto para ser escuchado por todos, aunque, a veces, cuando duda, baja el volumen.	No es escuchado por todo el aula cuando habla en voz alta, excepto si se siente muy seguro y aumenta su volumen de voz por unos segundos.	Su volumen de voz es medio y tiene dificultades para ser escuchado por todos en el aula.	Su volumen de voz es muy bajo como para ser escuchado por todos en el aula.
EXPRESIVIDAD	Sus expresiones faciales y su lenguaje corporal generan un fuerte interés y entusiasmo sobre el tema en los otros.	Expresiones faciales y lenguaje corporal que generan en muchas ocasiones interés y entusiasmo, aunque algunas veces se pierde y no presenta toda la información.	Expresiones faciales y lenguaje corporal que generan en algunas ocasiones interés y entusiasmo, aunque muchas veces se pierde y no presenta toda la información.	Sus expresiones faciales y su lenguaje corporal muestran una actitud pasiva y no generan mucho interés, pero algunas veces, cuando habla de algo que le gusta mucho, es capaz de mostrar algo de entusiasmo.	Muy poco uso de expresiones faciales o lenguaje corporal. No genera interés en la forma de hablar.
INCLUSIÓN DE LOS ASPECTOS RELEVANTES	Expone claramente el trabajo y aporta referencias a los conocimientos trabajados.	Expone claramente el trabajo, pero no relaciona toda la exposición con los conocimientos trabajados.	Expone claramente el trabajo, pero no lo relaciona con los conocimientos trabajados.	Tiene dificultad para exponer el trabajo porque no entiende los conocimientos trabajados.	No expone el trabajo ni conoce los conceptos trabajados necesarios para su realización.
EXPLICACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO	Explica cada paso con detalle, con lógica y cronológicamente en el orden en que lo ha realizado.	Explica todos los pasos claramente, pero se ha liado un poco con el orden.	Explica todos los pasos claramente, pero se ha liado en el orden y ha sido necesario reorganizarle a través de preguntas.	Presenta dificultad a la hora de diferenciar los pasos que ha dado y necesita ayuda para explicarlos con claridad.	No identifica los pasos que ha dado ni es capaz de reconducir el discurso de forma guiada.
RECURSOS DIDÁCTICOS	La exposición se acompaña con soportes audiovisuales en diversos formatos, especialmente atractivos y de mucha calidad.	Soporte visual adecuado e interesante en su justa medida.	Soporte visual adecuado.	Soporte visual no adecuado.	Sin soporte visual.

TIEMPO	El alumno utilizó el tiempo adecuado y cerró correctamente su presentación.	El alumno utilizó un tiempo ajustado al previsto, pero con un final precipitado o excesivamente largo por falta de control de tiempo.	El alumno utilizó el tiempo adecuado, pero le faltó cerrar su presentación; o bien no utilizó el tiempo adecuado, pero incluyó todos los puntos de su presentación.	Excesivamente largo o insuficiente para poder desarrollar el tema correctamente.	El alumno olvidó por completo el tiempo que tenía y se salió del tema.
---------------	---	---	---	--	--

2. RÚBRICA PARA EVALUAR UN DEBATE (para el alumno/a)

	EXCELENTE	MUY AVANZADO	SATISFACTORIO	BÁSICO	ESCASO
DEFENSA DE SU POSTURA	Mantiene la defensa de su postura a lo largo de todo el debate.	Mantiene la defensa de su postura en un 80% del tiempo de debate.	Mantiene la defensa de su postura en un 60% del tiempo de debate.	Mantiene la defensa de su postura menos del 60% del tiempo de debate.	No mantiene la defensa de su postura durante el debate.
CAPACIDAD DE ESCUCHAR A SUS COMPAÑEROS Y COMPAÑERAS	Escucha a sus compañeros y compañeras atentamente y analiza sus argumentos.	Escucha a sus compañeros y compañeras y analiza sus argumentos.	Escucha a sus compañeros y compañeras, pero se distrae en ocasiones y no analiza sus argumentos.	Escucha a sus compañeros y compañeras, pero se distrae la mitad del tiempo y no analiza sus argumentos.	No escucha a sus compañeros y compañeras ni analiza sus argumentos.
RESPECTO DEL USO DE LA PALABRA Y DE LAS IDEAS DE LOS DEMÁS	Siempre espera su turno para hacer uso de la palabra y lo solicita con respeto y orden. Respeta siempre las opiniones de los demás.	Siempre espera su turno para hacer uso de la palabra y lo solicita con respeto pero no con orden. Respeta las opiniones de los demás.	En más de tres ocasiones no espera su turno para hacer uso de la palabra y, cuando lo solicita, lo hace con respeto pero no con orden. Respeta las opiniones de los demás.	En más de tres ocasiones no espera su turno para hacer uso de la palabra y, cuando lo solicita, no lo hace con respeto ni con orden. No respeta las opiniones de los demás.	Siempre interrumpe para hacer uso de la palabra y no respeta las opiniones de los demás.
VOCABULARIO	Utiliza un vocabulario adecuado y la exposición es coherente con las ideas planteadas.	El vocabulario es adecuado y la exposición es clara en la presentación de las ideas planteadas.	Le falta vocabulario y tiene algún problema para expresar correctamente sus ideas.	Tiene un vocabulario muy básico y problemas para transmitir con claridad sus ideas.	Tiene un vocabulario muy básico y no logra transmitir con claridad sus ideas.
ARGUMENTACIÓN	Todas las ideas expuestas están bien argumentadas.	Una de las ideas no está bien argumentada.	Dos de las ideas no están bien argumentadas.	Más de tres ideas no están bien argumentadas.	Ninguna idea está bien argumentada.
DOMINIO DEL TEMA	Muestra conocimiento profundo y dominio total del tema.	Muestra conocimiento y dominio del tema.	El conocimiento y el dominio del tema es regular.	El conocimiento y el dominio del tema es malo.	No muestra conocimiento ni dominio del tema.
REFERENCIAS A AUTORES	Cita más de tres referencias relevantes durante su participación.	Cita tres referencias relevantes durante su participación.	Cita dos referencias durante su participación y solo una fue relevante.	Cita solo una referencia durante su participación y no fue relevante.	No cita referencias durante su participación.

VOLUMEN DEL TONO DE VOZ	Su volumen de voz es adecuado, suficientemente alto como para ser escuchado desde todas las partes del aula, sin tener que gritar.	Su volumen de voz es adecuado y alto para ser escuchado por todos, aunque, a veces, cuando duda, baja el volumen.	No es escuchado por todo el aula cuando habla en voz alta, excepto si se siente muy seguro y aumenta su volumen de voz por unos segundos.	Su volumen de voz es medio y tiene dificultades para ser escuchado por todos en el aula.	Su volumen de voz es muy bajo como para ser escuchado por todos en el aula.
------------------------------------	--	---	---	--	---

3. RÚBRICA PARA EVALUAR EL TRATAMIENTO DE DIVERSIDAD INDIVIDUAL(para el alumno/a)

TRATAMIENTO DE LA DIVERSIDAD INDIVIDUAL		MEDIDAS PARA LA DIVERSIDAD	GRADO DE CONSECUCCIÓN
DIVERSIDAD EN LA COMPRENSIÓN	No tiene ninguna dificultad para entender los contenidos.	Seleccionar contenidos con un grado mayor de dificultad.	
	Entiende los contenidos, pero, en ocasiones, le resultan difíciles.	Seleccionar los contenidos significativos de acuerdo a su realidad.	
	Tiene dificultades para entender los contenidos que se plantean.	Seleccionar los contenidos mínimos y exponerlos simplificando el lenguaje y la información gráfica.	
DIVERSIDAD DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO	No tiene dificultades (alumnos y alumnas de altas capacidades).	Potenciar estas a través de actividades que le permitan poner en juego sus capacidades.	
	Tiene pequeñas dificultades.	Proponer tareas en las que la dificultad sea progresiva de acuerdo a las capacidades que se vayan adquiriendo.	
	Tiene dificultades.	Seleccionar aquellas tareas de acuerdo a las capacidades del alumnado, que permitan alcanzar los contenidos mínimos exigidos.	
DIVERSIDAD DE INTERÉS Y MOTIVACIÓN	Muestra un gran interés y motivación.	Seguir potenciando esta motivación e interés.	
	Su interés y motivación no destacan.	Fomentar el interés y la motivación con actividades y tareas variadas.	
	No tiene interés ni motivación.	Fomentar el interés y la motivación con actividades y tareas más procedimentales y cercanas a su realidad.	
DIVERSIDAD EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	Encuentra soluciones a los problemas que se plantean en todas las situaciones.	Seguir fomentando esta capacidad.	
	Encuentra soluciones a los problemas que se plantean en algunas situaciones.	Proponer problemas cada vez con mayor grado de dificultad.	
	Tiene dificultades para resolver problemas en las situaciones que se plantean.	Proponer problemas de acuerdo a sus capacidades para ir desarrollándolas.	
DIVERSIDAD EN LA COMUNICACIÓN	Se expresa de forma oral y escrita con claridad y corrección.	Proponer tareas que sigan perfeccionando la expresión oral y la escrita.	
	Tiene alguna dificultad para expresarse de forma oral y escrita.	Proponer algunas tareas y debates en los que el alumnado tenga que utilizar expresión oral y escrita con el fin de mejorarlas.	
	Tiene dificultades para expresarse de forma oral y escrita.	Proponer actividades con el nivel necesario para que el alumnado adquiera las herramientas necesarias que le permitan mejorar.	

4. RÚBRICA PARA EVALUAR EL TRATAMIENTO DE DIVERSIDAD EN EL GRUPO(para el alumno/a)

TRATAMIENTO DE LA DIVERSIDAD EN EL GRUPO		MEDIDAS PARA LA DIVERSIDAD	GRADO DE CONSECUCCIÓN
DE COMUNICACIÓN	La comunicación docente-grupo no presenta grandes dificultades.	No se necesitan medidas.	
	La comunicación docente-grupo tiene algunas dificultades.	Proponer estrategias para mejorar la comunicación.	
	La comunicación docente-grupo tiene grandes dificultades.	Averiguar la causa de las dificultades y proponer medidas que las minimicen.	

DE INTERÉS Y MOTIVACIÓN	El grupo está motivado y tiene gran interés.	No se necesitan medidas.	
	Parte del alumnado está desmotivado y tiene poco interés.	Proponer estrategias que mejoren el interés y la motivación de esa parte del alumnado.	
	El grupo no tiene interés y está poco motivado.	Averiguar la causa de la desmotivación y proponer medidas que las minimicen.	
DE ACTITUD Y COLABORACIÓN	El grupo tiene buena actitud y siempre está dispuesto a realizar las tareas.	No se necesitan medidas.	
	Parte del alumnado tiene buena actitud y colabora.	Proponer actividades grupales en las que asuma responsabilidades el alumnado menos motivado.	
	El grupo tiene mala actitud y no colabora en las tareas.	Averiguar las causas del problema y adoptar medidas, estrategias, etc. para minimizar esas actitudes.	

5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA (de reflexión para el profesor)

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA	1. Resume las ideas fundamentales discutidas antes de pasar a una nueva unidad o tema con mapas conceptuales, esquemas...		
	2. Cuando introduce conceptos nuevos, los relaciona, si es posible, con los ya conocidos; intercala preguntas aclaratorias; pone ejemplos...		
	3. Tiene predisposición para aclarar dudas y ofrecer asesorías dentro y fuera de las clases.		
	4. Optimiza el tiempo disponible para el desarrollo de cada unidad didáctica.		
	5. Utiliza ayuda audiovisual o de otro tipo para apoyar los contenidos en el aula.		
	6. Promueve el trabajo cooperativo y mantiene una comunicación fluida con los estudiantes.		
	7. Desarrolla los contenidos de una forma ordenada y comprensible para los alumnos y las alumnas.		

	8. Plantea actividades que permitan la adquisición de los estándares de aprendizaje y las destrezas propias de la etapa educativa.		
	9. Plantea actividades grupales e individuales.		

6. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE (de reflexión para el profesor)

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	1. Realiza la evaluación inicial al principio de curso para ajustar la programación al nivel de los estudiantes.		
	2. Detecta los conocimientos previos de cada unidad didáctica.		
	3. Revisa, con frecuencia, los trabajos propuestos en el aula y fuera de ella.		
	4. Proporciona la información necesaria sobre la resolución de las tareas y cómo puede mejorarlas.		
	5. Corrige y explica de forma habitual los trabajos y las actividades de los alumnos y las alumnas, y da pautas para la mejora de sus aprendizajes.		
	6. Utiliza suficientes criterios de evaluación que atiendan de manera equilibrada la evaluación de los diferentes contenidos.		
	7. Favorece los procesos de autoevaluación y coevaluación.		
	8. Propone nuevas actividades que faciliten la adquisición de objetivos cuando estos no han sido alcanzados suficientemente.		
	9. Propone nuevas actividades de mayor nivel cuando los objetivos han sido alcanzados con suficiencia.		
	10. Utiliza diferentes técnicas de evaluación en función de los contenidos, el nivel de los estudiantes, etc.		

	11. Emplea diferentes medios para informar de los resultados a los estudiantes y a los padres.		
--	--	--	--

8. LISTA DE CONROL PARA PRÁCTICAS DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA

GRUPO..... DATA.....			
	Sí	No	OBSERVACIONES
1 Adjunta el guión de la práctica que te ha proporcionado el profesor o profesora			
2. ¿ ha preparado el guión para el día de la práctica?			
3 A partir de él, ¿Ha hecho un listado del material que va a emplear para la práctica, repasando su funcionamiento?			
4. ¿Ha añadido una investigación teórica anterior a la realización de la práctica sobre los circuitos a trabajar y sus componentes, incluyendo las fórmulas para calcular las diversas magnitudes eléctricas?			
5 ¿Ha apuntado todas aquellas dudas surrgidas, y que necesita resolver previamente a la práctica?			
6. Durante la realización de la práctica, ¿ha anotado todos los pasos realizados en la práctica y sus resultados, incluyendo anotaciones, imágenes (del material, de los pasos, del procedimiento, etc.), mediciones, y todo lo			
7 ¿Ha realizado un informe completo de la práctica, incluyendo todo el material indicado en el paso anterior, además de conclusiones y teorías propias, justificadas en toda la información recabada?			

9. LISTA DE CONTROL PARA EL TRABAJO DE TALLER EN GRUPO

GRUPO..... DATA.....			
	Sí	No	OBSERVACIONES
1. ¿Han realizado recuento de material y herramientas al inicio de la sesión?			
2. ¿Han cumplido las normas de seguridad y de higiene?			
3. ¿Han respetado las normas e instrucciones dadas por el profesor o la profesora?			
4. ¿Han trabajado de forma adecuada, aprovechando el tiempo?			
5. ¿Han empleado correctamente herramientas y material?			
6. ¿Han respetado al resto de grupos, así como su trabajo?			
7. ¿Han recogido su área de trabajo, la han limpiado, y han realizado una recogida selectiva de residuos?			
8. ¿Han realizado recuento de material y herramientas al final de la sesión?			

10. LISTA DE CONTROL PARA HÁBITOS ADECUADOS EN CONTORNOS VIRTUALES

GRUPO..... DATA.....			
	Sí	No	OBSERVACIONES
1. Utiliza los dispositivos electrónicos, Pc o móvil, cuando la profesora lo indica			
2. Trabaja de forma colaborativa y repetuosa, compartiendo los trabajos en la nube con el resto de los alumnos del grupo			
3. Utiliza un lenguaje adecuado, verbal o visual, cuando hace uso de herramientas de Internet			
4. Anota y recuerda las contraseñas que utiliza			
..5..Respetar las normas e instrucciones, dadas por la profesora, para la elección de la password			
6. Antes de finalizar la clase, guardar el trabajo hecho en el dispositivos que la profesora indique (pendrive, gmail, dropbox, página web, ordenador)			
7 Cierra la sesión cuando la clase termina y apaga los dispositivos antes de salir de clase			

11. LISTA DE CONTIDOS A REFORZAR EN PRIMEIRO E SEGUNDO DEBIDO Á SITUACIÓN COVID19

1º De bacharelato

Os contidos propostos na programación de cuarto de ESO foron impartidos con total normalidade hasta marzo de 2020. Nese momento quedou por ver a parte práctica de electrónica **DIXITAL** e toda a parte de **PNEUMÁTICA**. Aínda que se impartiu de forma telemática, esta parte non puido ser avaliada nin completada de xeito eficiente e polo tanto, faise necesaria a súa inclusión nos contidos do primeiro curso de bacharelato, sen detrimento dos contidos propios deste curso. Estas partes serán as primeiras que se reforcen xa ao comezar o curso.

2º De bacharelato

Os contidos propostos na programación de primeiro de bacharelato foron impartidos con total normalidade hasta marzo de 2020. Nese momento quedaron por ver contidos relativos as **PROPIEDADES DE MATERIAIS e PROCEDIMENTOS DE FABRICACIÓN**. Tamén, debido a situación de confinamento, fixéronse distintas propostas de traballo para repasar ou acadar eses contidos pero que en ningún caso puideron ser avaliados. Faise necesaria a súa inclusión agora a fin de que estes bloques temáticos de gran importancia na tecnoloxía industrial, se asimilen de xeito adecuado. Estas partes serán as primeiras en ser impartidas sen detrimento das propias deste nivel, donde todos os contidos son de gran importancia polo seu carácter eminentemente práctico.