



**XUNTA DE GALICIA**  
CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN  
E ORDENACIÓN UNIVERSITARIA  
IES "Maximino Romero de Lema"  
981 719149 - 981 719156 Prado da Torre S/N 15150 - Baio - (Zas)  
ies.maximino.romero.delema@edu.xunta.es



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DO DEPARTAMENTO DE

**TECNOLOXÍA**

1ºBAC

**TECNOLOXÍA INDUSTRIAL I**

**CURSO 2015/2016**

*A Xefa de Departamento  
Elena García Rivas*

# Índice de contidos

1.- Introducción e contextualización.....	1
2.- Contribución ao desenvolvemento das competencias clave.....	1
3.- Obxectivos.....	2
4.- Contidos.....	3
4.1.- Secuenciación de contidos.....	3
5.- Estándares de aprendizaxe avaliáveis.....	4
5.1.- Temporalización.....	6
5.2.- Mínimos esixibles para superar a materia.....	6
5.3.- Procedementos e instrumentos de avaliación.....	7
6.- Metodoloxía didáctica.....	8
7.- Materiais e recursos didácticos.....	9
8.- Avaliación, cualificación e promoción do alumnado.....	9
8.1.- Criterios de Avaliación.....	9
8.2.-Criterios de cualificación.....	11
9.- Avaliación do proceso do ensino e a práctica docente.....	12
10.- Actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes.....	13
11.- Procedementos que lle permitan ó alumnado acreditar os coñecementos necesarios (BAC).....	13
12.- Avaliación inicial.....	13
12.1.- Medidas individuais ou colectivas a adoptar en función dos resultados.....	13
13.- Medidas de atención á diversidade.....	13
14.- Elementos transversais.....	14
15.- Actividades Complementarias e extraescolares.....	14
16.- Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da programación.....	14

## 1.- Introducción e contextualización

A Tecnoloxía desenvolve un papel fundamental na sociedade actual, porque proporciona un conxunto de coñecementos e de técnicas que permiten satisfacer as necesidades individuais e colectivas. Neste sentido, a tecnoloxía achégalle ao curriculum a capacidade de analizar e redeseñar a relación entre dispositivos tecnolóxicos e necesidades sociais, ámbito no que a innovación e a condición de inmediata que lle son propias dotan a esta materia dunha grande relevancia educativa. Na resolución de problemas tecnolóxicos conxúganse, ademais da innovación, elementos coma o traballo en equipo ou o carácter emprendedor, que son imprescindibles para formar unha cidadanía autónoma e competente. Ademais, o coñecemento da tecnoloxía proporciona unha imprescindible perspectiva científico-tecnolóxica sobre a necesidade de construción unha sociedade sustentable, formada por unha cidadanía crítica con respecto ao que acontece arredor dela.

A Tecnoloxía Industrial, pola vixencia e utilidade dos aspectos que trata, ofrece, sen dúbida un inmenso potencial para axudar a comprender o contorno social e tecnolóxico, e para desenvolver un conxunto de competencias relacionadas tanto co contexto profesional como coa participación cidadá e co desenvolvemento persoal.

- **Localización do centro educativo**

O I.E.S. “Maximino Romero de Lema” está localizado nun ámbito rural, concretamente na parroquia de Baio, concello de Zas. A este instituto non só acoden alumnos e alumnas deste concello, senón tamén dos concellos de Cabana, Laxe e Vimianzo, sobre todo a partir da etapa de bacharelato, posto que, agás no caso de Vimianzo, nos centros educativos ubicados nesas localidades non existe a posibilidade de cursar a devandita etapa.

Dado que non existe un núcleo urbano importante, a poboación está moi espallada, o que imposibilita en moitos casos o acceso ás fontes de información como bibliotecas e aulas de informática, reducíndose ás bibliotecas dos concellos. Esta carencia de medios debe suplirse cunha maior dotación da biblioteca do instituto e a utilización da aula de informática como lugar da procura da información a través de enciclopedias virtuais e acceso a internet, cada vez máis ao alcance dos centros educativos.

- **Características propias do alumnado**

Dada a variedade do alumnado en canto ao centro de procedencia, é de esperar que este sexa heteroxéneo con respecto á bagaxe de coñecementos con que chegan á etapa do bacharelato.

- **Departamento de Tecnoloxía**

O departamento de tecnoloxía está composto polos profesores: Elena García (Xefa de Departamento) e Francisco Velo. Impartirá a materia de Tecnoloxía Industrial I: Elena García.

## 2.- Contribución ao desenvolvemento das competencias clave

Segundo o Decreto 86/2015, do 25 de xuño, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia, as competencias clave do currículo son:

- Comunicación lingüística (CCL)
- Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT)
- Competencia dixital (CD)

- Aprender a aprender (CAA)
- Competencias sociais e cívicas (CSC)
- Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE)
- Conciencia e expresión culturais (CCEC)

A Tecnoloxía Industrial I contribúe á adquisición de tódalas competencias clave, en especial ás seguintes competencias clave:

- **Comunicación lingüística (CCL)**, a través da lectura e interpretación dos textos traballados na materia. A través do emprego de vocabulario técnico, códigos, símbolos, esquemas e gráficos para a elaboración de documentos técnicos, para a explicación de conceptos ou a creación de información. A través da busca e análise de información empregando distintas fontes.
- **Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT)**, a través do cálculo de magnitudes e parámetros, do uso de técnicas de medición, do análise de procesos e sistemas tecnolóxicos e a súa repercusión medioambiental.
- **Competencia dixital (CD)**, a través do uso continuo das TIC na procura, almacenamento, e difusión de información. No uso de simuladores eléctricos, electrónicos, mecánicos, pneumáticos e hidráulicos.
- **Aprender a aprender (CAA)**, deseñando actividades que permitan que o alumno tome decisións cun pequeno grao de autonomía e organice o seu proceso de aprendizaxe.
- **Competencias sociais e cívicas (CSC)**, a través do traballo colaborativo, que forma parte da estratexia metodolóxica da materia de Tecnoloxía Industrial.
- **Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE)**, a través do traballo colaborativo que require alumnos con iniciativa. A través das actividades nas que debe transformar as ideas propias en dispositivos, circuítos ou sistemas.

No apartado 8.1 da presente programación pódense ver as relacións entre criterios de avaliación e as competencias clave aquí descritas.

### 3.- Obxectivos

Segundo o Decreto 86/2015 do 25 de Xuño, o bacharelato contribuirá a desenvolver no alumnado as capacidades que lle permitan:

a) Exercer a cidadanía democrática, desde unha perspectiva global, e adquirir unha conciencia cívica responsable, inspirada polos valores da Constitución española e do Estatuto de autonomía de Galicia, así como polos dereitos humanos, que fomente a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa e favoreza a sustentabilidade.

b) Consolidar unha madurez persoal e social que lle permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Ser quen de prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.

c) Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar criticamente as desigualdades e discriminacións existentes e, en particular, a violencia contra a muller, e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas por calquera condición ou circunstancia persoal ou social, con atención especial ás persoas con discapacidade.

- d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- e) Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.
- f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- l) Comprender os elementos e os procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e da tecnoloxía ao cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente e a ordenación sustentable do territorio, con especial referencia ao territorio galego
- m) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.
- n) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.
- ñ) Utilizar a educación física e o deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social, e impulsar condutas e hábitos saudables.
- o) Afianzar actitudes de respecto e prevención no ámbito da seguridade viaria.
- p) Valorar, respectar e afianzar o patrimonio material e inmaterial de Galicia, e contribuír á súa conservación e mellora no contexto dun mundo globalizado.

## 4.- Contidos

Os contidos da materia organízanse en catro bloques:

Bloque 1: Produtos Tecnolóxicos: deseño, produción e comercialización.

Bloque 2 : Máquinas e sistemas.

Bloque 3 : Materiais e procedementos de fabricación.

Bloque 4 : Recursos Enerxéticos.

Nos contidos desta materia intégranse coñecementos de carácter matemático e científico, polo que un enfoque interdisciplinar favorecerá a conexión con outras materias e mesmo con diversos temas de actualidade.

### 4.1.- Secuenciación de contidos

#### Bloque 4: Recursos enerxéticos

-Recursos enerxéticos. Produción e distribución da enerxía eléctrica.

-Impacto ambiental e sustentabilidade. Impacto ambiental da produción enerxética en Galicia

-Consumo enerxético en vivendas e locais. Cálculos estimados de consumo. Técnicas e criterios de aforro enerxético

#### Bloque 1: Produtos Tecnolóxicos: deseño, produción e comercialización.

- Proceso cíclico de deseño, produción, comercialización e mellora de produtos.
- Análise sistemática de produtos tecnolóxicos actuais e do seu impacto social.
- Planificación e desenvolvemento práctico dun proxecto de deseño e produción dun produto
- Normalización. Control de calidade. Patentes.

#### Bloque 3 : Materiais e procedementos de fabricación.

- Estrutura interna e propiedades dos materiais. Técnicas de modificación das propiedades.
- Identificación dos materiais utilizados en produtos tecnolóxicos actuais.
- Técnicas de fabricación. Máquinas e ferramentas apropiadas para cada procedemento. Normas de seguridade e hixiene no traballo.
- Impacto ambiental e social da obtención de materiais e da fabricación de produtos tecnolóxicos.

#### Bloque 2: Máquinas e sistemas

- Máquinas e sistemas. Elementos e dispositivos que os compoñen.
- Máquinas e sistemas mecánicos. Transmisión e transformación de movementos.
- Circuitos eléctricos e electrónicos.
- Circuitos pneumáticos e hidráulicos.
- Simbología normalizada.
- Deseño, simulación e montaxe de sistemas mecánicos, de circuitos eléctricos e electrónicos, e de circuitos pneumáticos ou hidráulicos.
  - Instrumentos de medida de magnitudes eléctricas. Realización de medidas en circuitos eléctricos e electrónicos.
- Sistemas automáticos de control: compoñentes básicos.
- Control programado. Deseño, construción e programación dun sistema robótico.

Os contidos dos bloques desenvolveranse en distintas unidades didácticas.

## 5.- Estándares de aprendizaxe avaliáveis

Bloque	Estándares de aprendizaxe avaliáveis
4	Describe as formas de producir enerxía, en relación co custo de produción, o impacto ambiental e a sustentabilidade. Debuxa diagramas de bloques de diferentes tipos de centrais de produción de enerxía, e explica cada bloque constitutivos e assúas interrelacións. Explica as vantaxes que supón, desde o punto de vista do consumo, que un edificio estea certificado enerxeticamente.

	<p>Calcula custos de consumo enerxético de edificios de vivendas ou industriais, partindo das necesidades e/ou dos consumos dos recursos utilizados.</p> <p>Elabora plans de redución de custos de consumo enerxético para locais ou vivendas, identificando os puntos onde o consumo poida ser reducido.</p>
<b>1</b>	<p>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.</p> <p>Elabora o esquema dun posible modelo de excelencia, razoando a importancia de cada axente implicados.</p> <p>Desenvolve o esquema dun sistema de xestión da calidade, razoando a importancia de cada axente implicado</p>
<b>3</b>	<p>Establece a relación entre a estrutura interna dos materiais e as súas propiedades.</p> <p>Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna.</p> <p>Describe, apoiándose na información obtida en internet, materiais imprescindibles para a obtención de produtos tecnolóxicos relaciona dos coas tecnoloxías da información e da comunicación.</p> <p>Explica as principais técnicas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado.</p> <p>Identifica as máquinas e as ferramentas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado.</p> <p>Describe as principais condicións de seguridade que se deben aplicar nun determina-do ámbito de produción, desde o punto de vista tanto do espazo como da seguridade persoal</p> <p>Coñece o impacto ambiental que poden producir as técnicas utilizadas.</p>
<b>2</b>	<p>Describe a función dos bloques que constitúen unha máquina dada, explicando de forma clara e co vocabulario axeitado a súa contribución ao conxunto.</p> <p>Debuxa diagramas de bloques de máquinas-ferramenta explicando a contribución de cada bloque ao conxunto da máquina.</p> <p>Deseña, utilizando un programa de CAD, o esquema dun circuío eléctrico-electrónico, pneumático ou hidráulico que dea resposta a unha necesidade determinada.</p> <p>Calcula os parámetros básicos de funcionamento dun sistema mecánico e dun circuío eléctrico-electrónico, pneumático ou hidráulico, a partir dun esquema dado.</p> <p>Verifica a evolución dos sinais en circuíos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos, debuxando as súas formas e os valores nos puntos característicos</p> <p>Interpreta e valora os resultados obtidos de circuíos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos.</p> <p>Deseña, constrúe e programa un sistema automático ou robot cos actuadores e os sensores axeitados, para que o seu funcionamento solucione un problema determinado.</p>

## 5.1.- Temporalización

A materia de **Tecnoloxía industrial I** de **1º de bacharelato** ten unha distribución horaria de tres horas semanais; xa que logo, dispoñemos aproximadamente de  $36 \times 3 = 108$  horas lectivas, dispostas da seguinte maneira, aproximadamente:

1º trimestre: 14 semanas lectivas —→ 42 sesións

2º trimestre: 11 semanas lectivas —→ 33 sesións

3º trimestre: 11 semanas lectivas —→ 33 sesións

Total: 108 sesións

Bloque	Nº sesións	Trimestre
B4. Recursos enerxéticos.	42	1º
B1. Produtos tecnolóxicos. B3. Materiais e procedementos de fabricación	6 27	2º
B2. Máquinas e sistemas.	33	3º

## 5.2.- Mínimos esixibles para superar a materia

Os mínimos esixibles para superar a materia son:

Bloque	Mínimos esixibles
4	<p>Describe as formas de producir enerxía, en relación co custo de produción, o impacto ambiental e a sustentabilidade.</p> <p>Debuxa diagramas de bloques de diferentes tipos de centrais de produción de enerxía, e explica cada bloque constitutivos e as súas interrelacións.</p> <p>Explica as vantaxes que supón, desde o punto de vista do consumo, que un edificio estea certificado enerxeticamente.</p> <p>Calcula custos de consumo enerxético de edificios de vivendas ou industriais, partindo das necesidades e/ou dos consumos dos recursos utilizados.</p> <p>Elabora plans de redución de custos de consumo enerxético para locais ou vivendas, identificando os puntos onde o consumo poida ser reducido.</p>
1	<p>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.</p> <p>Elabora o esquema dun posible modelo de excelencia, razoando a importancia de cada axente implicados.</p>



	Desenvolve o esquema dun sistema de xestión da calidade, razoando a importancia de cada axente implicado
3	<p>Establece a relación entre a estrutura interna dos materiais e as súas propiedades. Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna.</p> <p>Describe, apoiándose na información obtida en internet, materiais imprescindibles para a obtención de produtos tecnolóxicos relacionados coas TIC2</p> <p>Explica as principais técnicas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado.</p> <p>Identifica as máquinas e as ferramentas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado.</p> <p>Describe as principais condicións de seguridade que se deben aplicar nun determina-do ámbito de produción, desde o punto de vista tanto do espazo como da seguridade persoal</p> <p>Coñece o impacto ambiental que poden producir as técnicas utilizadas.</p>
2	<p>Describe a función dos bloques que constitúen unha máquina dada, explicando de forma clara e co vocabulario axeitado a súa contribución ao conxunto.</p> <p>Debuxa diagramas de bloques de máquinas-ferramenta explicando a contribución de cada bloque ao conxunto da máquina.</p> <p>Deseña, utilizando un programa de CAD, o esquema dun circuío eléctrico-electrónico, pneumático ou hidráulico que dea resposta a unha necesidade determinada.</p> <p>Calcula os parámetros básicos de funcionamento dun sistema mecánico e dun circuío eléctrico-electrónico, pneumático ou hidráulico, a partir dun esquema dado.</p> <p>Interpreta e valora os resultados obtidos de circuíos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos.</p> <p>Deseña, constrúe e programa un sistema automático ou robot cos actuadores e os sensores axeitados, para que o seu funcionamento solucione un problema determinado.</p>

### 5.3.- Procedementos e instrumentos de avaliación

Ao principio do proceso de aprendizaxe das distintas unidades didácticas realizarase unha avaliación inicial, para coñecer o nivel de coñecementos previos que posúen os alumnos e alumnas. Esta avaliación inicial é útil, pois pode darse o caso de alumnos e alumnas que elixiron a materia de Tecnoloxía Industrial en 1º de bacharelato, pero non o fixeron en 4º da ESO.

A avaliación das aprendizaxes do alumnado será continua, no sentido de que se fará un seguimento continuado da evolución do alumnado ao longo do curso, valorando as aptitudes, actitudes, e coñecementos.

O alumnado coñecerá previamente, no comezo de curso, os obxectivos da materia de Tecnoloxía Industrial e os criterios de avaliación e cualificación que se seguirán ao longo de cada unidade didáctica.

Valorarase a rapidez coa que os alumnos dan solucións aos problemas que se lles

expoñen, aportando solucións anticipadas.

Así mesmo, valorarase o traballo metódico diario, a asistencia a clase con regularidade e o mantemento dunha actitude correcta.

Utilizaranse os seguintes instrumentos de avaliación:

- Observación diaria do alumno: asistencia regular á clase, traballo, hábitos de estudo, interese, participación no desenvolvemento da clase ou nun equipo de traballo.
- Produtos do alumno: traballos, prácticas, actividades.
- Probas obxectivas.

No caso, pouco probable, da perda do dereito a avaliación continua o alumno afectado deberá realizar a fin de curso unha proba obxectiva escrita consistente nunha serie de preguntas e exercicios sobre os contidos propios do curso.

No caso de que o alumno non supere a materia en xuño e teña que presentarse en setembro o instrumento de avaliación empregado será unha proba obxectiva escrita.

## 6.- Metodoloxía didáctica

O currículo de Tecnoloxía Industrial supón un grao de coñecementos superior respecto da Tecnoloxía da ESO no referente á análise, ensaios e utilización de recursos. A metodoloxía empregada para abordala, debe considerar os seguintes aspectos:

1. Diseñaranse situacións de aprendizaxe que teñan en conta o distinto ritmo de aprendizaxe dos alumnos, as características dos alumnos e/ou distintos tipos de aprendizaxe co fin de que todos os alumnos acaden o máximo desenvolvemento das súas capacidades.
2. O proceso de ensino-aprendizaxe deberá fundamentarse nos coñecementos previos do alumno e alumna, e terá como obxectivo capacitalo para aprender significativa e funcionalmente.
3. Favorecerase a autonomía do alumnado na toma de decisións e a súa participación no proceso de ensino-aprendizaxe mediante a información continuada sobre o momento do mesmo en que se encontra, clarificando os obxectivos por conseguir, e propiciando a construción de estratexias de aprendizaxe que favorezan a implicación do alumnado.
4. A metodoloxía didáctica adaptarse ás características de cada alumno, favorecerá a súa capacidade para aprender por si mesmo e traballar en equipo, a busca selectiva de información que inclúa o uso de novas tecnoloxías e, finalmente, a transferencia do aprendido ao real.
5. Empregarase o traballo en equipo para resolver problemas tecnolóxicos, requiríndose a iniciativa e colaboración dos alumnos do grupo, o respecto polas normas de seguridade e o uso das tecnoloxías da información e comunicación para a procura de información, a elaboración e difusión de documentos técnicos.
6. Con obxecto de incorporar unha dimensión práctica e unha maior vinculación do ensino co mundo do traballo, deberá salientarse o alcance e significación que ten cada unha das materias no ámbito profesional.

## 7.- Materiais e recursos didácticos

Materiais e recursos didácticos do Departamento de tecnoloxía:

- Na materia de Tecnoloxía Industrial I non hai libro de texto obrigatorio. O profesor entrega apuntamentos cos contidos correspondentes a cada situación de aprendizaxe. Tamén entrega boletíns de actividades e guións de prácticas.
- Na aula-taller: Canón de vídeo e retroproxección, vídeo e reprodutor de DVD, así como colección de vídeos e DVD didácticos. Un ordenador con conexión á internet. Pequena biblioteca con libros de consulta. Instrumentos de medida, operadores eléctricos, electrónicos, pneumáticos para a realización das prácticas.
- Aula de informática do Centro. Consta de 24 ordenadores con conexión á internet e software educativo: editores de texto, imaxes, presentacións, follas de calculo, bases de datos, simuladores de circuitos pneumáticos, sistemas de control, mecánicos e eléctricos/electrónicos.
- Biblioteca do centro. Os alumnos dispoñen na biblioteca do centro dunha pequena sección adicada á tecnoloxía e de varios ordenadores con conexión á internet.

## 8.- Avaliación, cualificación e promoción do alumnado

### 8.1.- Criterios de Avaliación

Bloque	Obxectivos	Criterios de avaliación	C. Clave
4	d,e,g,i,h,l,p  d,e,g,h,i,l	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.  Realizar propostas de redución de consumo enerxético para vivendas ou locais coa axuda de programas informáticos e a información de consumo dos mesmos.	CMCCT, CCL, CSC, CD  CSC, CCL,CMCCT,CD
1	A,c,e,g,h,i,l,m,p  a,e,g,h	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.  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	CCL,CMCCT,CAA,CS IEE  CCL, CMCCT, CAA, CSIEE

		sobre os produtos desenvolvidos, e expolo oralmente co apoio dunha presentación.	
3	D,e,i  d,e,g,i  d,e,i,l  d,i,h,l,p	<p>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.</p> <p>Relacionar produtos tecnolóxicos actuais ou novos cos materiais que posibilitan a súa produción, asociando as súas características cos produtos fabricados, utilizando exemplos concretos.</p> <p>Describir as técnicas utilizadas nos procesos de fabricación tipo, identificando as máquinas e as ferramentas utilizadas e as condición de seguridade propias de cada unha, apoiándose na información proporcionada na web dos fabricantes.</p> <p>Analizar o impacto ambiental e social que poden producir os procesos de obtención de materiais e os procesos de fabricación.</p>	<p>CMCCT, CAA, CCL</p> <p>CMCCT, CD, CCL</p> <p>CMCCT, CCL,CCL,CSC</p> <p>CMCCT, CSC</p>
2	D,e,g,i  d,g,i,m  d,g,i,m	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CMCCT,CAA,CCL</p> <p>CMCCT</p> <p>CMCCT, CAAB1.1.1</p> <p>CD,</p>

	d,g,i,m	Deseñar, construír e programar un sistema robotizado cuxo funcionamento solucione un problema determinado.	CMCCT, CD,CAA,CSIEE
--	---------	--	------------------------

## 8.2.-Criterios de cualificación

Os criterios de cualificación para a avaliación da materia serán os seguintes

A nota dos alumnos e alumnas de Tecnoloxía Industrial de 1º será a media aritmética ponderada, segundo os criterios de cualificación establecidos na seguinte táboa:

Probas escritas (obxectivas), incluíndo a resolución de problemas.	90%
Actitudes (asistencia regular a clase e Participación en actividades)	10%

Os criterios de cualificación que se darán a coñecer ao alumnado ao comezo do curso son:

- A nota global de todas as probas escritas é a media aritmética delas e suporá o 90% da nota final. O 10% restante corresponde á actitudes.
- A nota mínima do apartado **Probas escritas** para facer media coa parte de actitudes e obter unha cualificación positiva é 4.5 puntos sobre 10.
- Durante cada avaliación realizaranse varias probas escritas e o alumno deberá obter, polo menos, 4.5 puntos sobre dez en cada unha delas para facer media.
- No caso de haber unha ou máis probas escritas na avaliación cunha nota inferior ao 4.5, non se fará a media das probas, aínda que o resto das mesmas estean aprobadas. Neste caso o alumno ou alumna suspenderá a avaliación, tendo que recuperar soamente a proba ou probas que teñan a cualificación inferior ao 4.5. A recuperación terá lugar despois de cada avaliación, ou incluso durante a mesma, se hai tempo. Na recuperación deberá sacar un 5, como mínimo, para superala.
- Unha vez feita a media aritmética ponderada de tódolos contidos, o alumno deberá obter como mínimo un 5 sobre 10 para aprobar a avaliación.
- Para aprobar o curso é necesario aprobar as tres avaliacións.
- O alumno terá dereito a un exame final en xuño onde poderá recuperar as avaliacións ou partes delas que teña suspensas. As partes aprobadas conservaranse.
- O alumno terá dereito a un exame en setembro no cal terá que examinarse de toda a materia.
- A cualificación final dependerá do rendemento e actitude global do alumno ao longo do curso, tendo en conta se tivo que facer recuperacións ou non. No caso de ter feito recuperacións, a cualificación media final será redondeada á baixa.
- No caso de que o alumno ou alumna teña que facer algún traballo, este contribuirá entre un 20 % e un 30 % á nota global da avaliación, segundo criterio do profesor. Así sería: Probas escritas (60%-70%), Traballos (30%-20%), Actitude (10%).

## 9.- Avaliación do proceso do ensino e a práctica docente.

Na avaliación dos procesos de ensinanza e da nosa práctica docente teremos en conta a estimación, tanto aspectos relacionados coa propia **programación didáctica** (adequación dos seus elementos ao contexto, identificación dos seus elementos...), como os relacionados coa súa **aplicación** (actividades desenvolvidas, resposta aos intereses dos alumnos, selección de materiais, referentes de calidade en recursos didácticos). Esta avaliación farase apoiándonos en indicadores de logro e terá 3 momentos diferenciados:

Na avaliación do proceso do ensino e a práctica serán indicadores de logro:

- **Antes do comenzo do curso:**
    - Elaboración da programación didáctica segundo as disposicións legais que determinan os seus principios e elementos básicos e comprobación de que se especificaron correctamente todos os elementos curriculares necesarios para que se desenvolva a práctica docente.
    - Detección dos aspectos mellorables e indicación dos axustes que se realizarán en consecuencia
  - **Durante o curso:** Mestras se produce o proceso de ensinanza-aprendizaxe o profesor fará un seguimento de:
    - *axuste e calidade da programación didáctica*, a través do seguimento dos seguintes indicadores:
      - Adequación de secuencia e distribución temporal das unidades didácticas e os seus elementos curriculares
      - Avaliación do tratamento dos temas transversais, da adecuación do plan de atención á diversidade, das estratexias de avaliación do aprendizaxe dos alumnos, criterios de cualificación, recursos didácticos empregados, actividades complementarias e extraescolares, da adecuación dos proxectos de taller.
      - Detección dos aspectos mellorables e indicación dos axustes que se realizarán en consecuencia.
    - *o propio traballo*, a través dos seguintes indicadores de logro:
      - Identifica na programación obxectivos, contidos, criterios de avaliación e estándares de aprendizaxe adaptados ás características do grupo.
      - Emprega estratexias variadas para atender á diversidade do alumnado: actividades que respondan á variedade de intereses do alumnado, estilos de aprendizaxe, ritmos de aprendizaxe, gradación da complexidade das actividades propostas.
      - Favorece a autonomía do alumno e potencia a súa implicación no proceso educativo.
      - Favorece a comunicación coa familia.
- Para realizar esta valoración será moi importante coñecer a opinión do alumnado, podendo obter a mesma mediante postas en común ou pequenas enquisas.
- A información recollida sobre o proceso de ensinanza usarase para facer as modificacións oportunas mentas este proceso ten lugar, de modo continuo.
- **Ao finalizar o curso:** Comprobación do grao de consecución de obxectivos. Enquisa final aos alumnos onde estes valoran a práctica docente.

A información recollida nestes intres permitirá detectar se é necesaria algunha modificación

no proceso de ensino e práctica docente. Aplicaranse os mecanismos indicados no punto 16 desta programación.

## **10.- Actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes.**

Fixaranse horas de recreo para atender as posibles dúbidas do alumnado e farase un exame ou dous por trimestre para recuperar a materia.

## **11.- Procedementos que lle permitan ó alumnado acreditar os coñecementos necesarios (BAC)**

No caso da presente materia non é necesario acreditar coñecementos previos necesarios para cursar a mesma.

## **12.- Avaliación inicial**

Pártese da base de que os grupos de alumnos son heteroxéneos, presentando polo tanto cada un deles diferentes niveis de coñecementos, intereses e capacidades. Ao comenzo do curso realizarase unha avaliación inicial para coñecer as características do alumnado, coñecementos e actitudes. Permitirá adaptar o proceso de ensinanza-aprendizaxe as características do alumnado e dar resposta as súas necesidades educativas. Durante as tres primeiras semanas farase un seguimento dos produtos dos alumnos e actitudes, tamén se lle poderá facer unha primeira proba obxectiva para avaliar coñecementos previos significativos.

### **12.1.- Medidas individuais ou colectivas a adoptar en función dos resultados**

Cando, como consecuencia da avaliación inicial e do seguimento do traballo do alumno, se detecten alumnos que requiran unha atención educativa diferente á ordinaria, seguiranse as pautas que se especifican no apartado 13. *Medidas de atención á diversidade* desta programación.

## **13.- Medidas de atención á diversidade**

Para o alumnado que requira unha atención educativa diferente á ordinaria estableceranse as medidas necesarias co fin de que poida alcanzar o máximo desenvolvemento das súas capacidades persoais e os obxectivos e competencias establecidas en cada etapa para todo o alumnado. Actuacións básicas para atender necesidades educativas específicas serán:

- Actividades variadas, que respondan a distintos estilos de aprendizaxe.
- Actividades individualizadas ( reforzo-ampliación)
- Proponse a inclusión destes alumnos en grupos de traballo nos que os compañeiros faciliten o intercambio de saberes e a mutua axuda.

En caso de algún alumno con necesidades moi especiais, pedirase consello e axuda ao Departamento de Orientación.

## 14.- Elementos transversais

A materia de Tecnoloxía Industrial, polas súas propias características, potencia, cun tratamento transversal:

- ***A comprensión lectora, a expresión oral e escrita***, imprescindibles no desenvolvemento das actividades que forman parte do proceso de ensinanza aprendizaxe..
- ***Comunicación audiovisual e as tecnoloxías da información e a comunicación***, xa que constitúen un elemento da estratexia metodolóxica da materia e do currículo.
- ***O espírito emprendedor e iniciativa empresarial do alumnado***, xa que os alumnos deben deseñar proxectos, transformando as súas propias ideas en dispositivos, circuítos ou sistemas.
- ***A educación en valores***, a través do traballo colaborativo, que fomenta o respecto polos outros e a non discriminación e rechaza calquera tipo de violencia.
- ***Coidado do medioambiente***, xa que a materia aborda o impacto da actividade tecnolóxica nos seres vivos e o medioambiente e as estratexias para minimizalo.

## 15.- Actividades Complementarias e extraescolares

No momento de redactar esta programación, non hai ningunha visita concretada. De levarse a cabo algunha, farase constar na memoria final do Departamento.

## 16.- Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da programación

Segundo a información aportada polo proceso de avaliación do proceso do ensino e a práctica docente, ao que se fai referencia no punto 9 desta programación, cabe a posibilidade de que sexa necesario revisar e/ou modificar a programación para mellorar a mesma. Neste caso no departamento se analizaran diferentes propostas de mellora, que incluírán todos os elementos da programación didáctica.

Os logros e dificultades encontrados serán recollidos na Memoria Final de curso, xunto coas correspondentes Propostas de Mellora.