

*IES AGRA DE RAÍCES*

*DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA*

*PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA*

*CURSO 2022-2023*

ÍNDICE

*1 INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN*10

*10*

*10*

*11*

*11*

*2 TECNOLOXÍA. 2º ESO*13

*13*

*13*

*15*

*18*

*22*

*23*

2.6.1 De carácter presencial23

2.6.2 De carácter semipresencial e non presencial24

*25*

2.7.1 Clases de carácter semipresencial ou non presencial25

*26*

2.8.1 De carácter presencial26

2.8.2 De carácter semipresencial ou non presencial28

*29*

*30*

*30*

*31*

*31*

*32*

2.14.1- De carácter Presencial32

2.14.2- De carácter Semipresencial ou non Presencial32

32

33

33

34

*3 TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E DA COMUNICACIÓN. 4º ESO*35

35

35

37

39

44

45

3.6.1 De carácter presencial45

3.6.2 De carácter semipresencial e non presencial46

47

3.7.1 Clases de carácter semipresencial ou non presencial47

47

3.8.1 Clases de carácter presencial47

3.8.2 Clases de carácter semipresencial ou non presencial49

50

51

52

52

52

53

3.14.1- De carácter Presencial53

3.14.2- De carácter Semipresencial ou non Presencial53

53

54

54

3.18- *Propostas de mellora na memoria do curso anterior*55

4 *TECNOLOXÍA. 4º ESO*56

56

56

58

61

66

67

69

69

71

72

73

74

75

75

4.15 *Concrecións dos elementos transversais*76

76

77

4.18- *Propostas de mellora na memoria do curso anterior*77

5 *TECNOLOXÍA INDUSTRIAL II. 2º BACHARELATO*78

78

78

80

81

85

86

5.6.1 De carácter presencial86

5.6.2 De carácter semipresencial e non presencial87

88

5.7.1 Clases de carácter semipresencial ou non presencial89

89

5.8.1 Clases de carácter presencial89

5.8.2 Clases de carácter semipresencial ou non presencial90

91

92

94

95

95

96

96

5.15.1- De carácter Presencial96

5.15.2- De carácter Semipresencial ou non Presencial98

98

99

100

100

6 TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E DA COMUNICACIÓN II. 2º BACHARELATO102

102

102

104

6.4 Estándares de aprendizaxe avaliáveis que forman parte dos perfís competenciais105

108

109

5.6.1 De carácter presencial109

6.6.2 De carácter semipresencial e non presencial110

111

6.7.1 Clases de carácter semipresencial ou non presencial111

112

6.8.1 Clases de carácter presencial112

6.8.2 Clases de carácter semipresencial ou non presencial113

114

115

116

117

117

117

118

6.15.1- De carácter Presencial118

6.15.2- De carácter Semipresencial ou non Presencial120

120

121

121

122

7 PROGRAMACIÓN. 2º ESO123

123

123

125

128

131

*131*

7.6.1 De carácter presencial131

7.6.2 De carácter semipresencial e non presencial133

*133*

7.7.1 Clases de carácter semipresencial ou non presencial134

*134*

7.8.1 De carácter presencial134

7.8.2 De carácter semipresencial ou non presencial136

*137*

*138*

*138*

*138*

*139*

*139*

7.14.1- De carácter Presencial139

7.14.2- De carácter Semipresencial ou non Presencial140

*140*

*141*

*141*

*142*

*8 ELECTROTECNIA. 2º BACHARELATO*142

*142*

*142*

*144*

*147*

*150*

*152*

*154*

155

156

157

157

158

158

158

159

161

162

162

162

*9 ACCIÓNS DE CONTRIBUCIÓN AO PROXECTO LECTOR*164

164

164

164

165

166

*10 ACCIÓNS DE CONTRIBUCIÓN AO PLAN DAS TIC*166

166

167

167

168

169

*11 ACCIÓNS DE CONTRIBUCIÓN AO PLAN DE CONVIVENCIA*170

*12 MECANISMOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA E PROCESOS DE MELLORA*170



*13 INFORMACIÓN AO ALUMNADO171*

*13 SINATURAS171*

## 1 INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN

Esta programación de tecnoloxía será impartida, durante o curso académico 2022-2023, no IES Agra de Raíces de Cee. Está redactada tendo en conta o marco legislativo que se detalla no punto 1.4.

### 1.1 Membros do departamento

O departamento de tecnoloxía está formado polos profesores:

- M<sup>a</sup> del Mar Capelo García (Xefa do departamento)
- Constantino Cobas Paz (Vicedirector)
- Óscar Pérez Vázquez

### 1.2 Materias asignadas ao departamento para o curso 2022-2023

Durante o curso 2022-2023, o departamento de tecnoloxía é responsable da docencia nas seguintes materias, que afectan aos grupos e alumnado que se indica:		
<i>Materia</i>	<i>Nº grupos</i>	<i>Horas</i>
<i>Tecnoloxía e Dixitalización</i>	3	9
<i>Tecnoloxía 2º ESO</i>	3	9
<i>Programación 2º ESO</i>	2	2
<i>Educación Dixital 3º ESO</i>	1	3
<i>Tecnoloxía 4º ESO</i>	1	3
<i>Tic 4º ESO</i>	2	6
<i>Tecnoloxías da información e as comunicacións 1º Bach</i>	1	4
<i>Tecnoloxía e Enxeñería 1º Bach</i>	1	4
<i>Tecnoloxía Industrial II 2º Bach</i>	1	3
<i>Tecnoloxías da información e as comunicacións 2º Bach</i>	2	6
<i>Electrotécnica 2º Bach</i>	1	2
<i>Total</i>		51

### 1.3 Distribución de materias entre os membros do departamento

O profesor Constantino Covas Paz impartirá as Tic de un grupo de 3º ESO e tamén a un de 4º ESO, Tic 1 de 1º Bac e as Tic2 de 2º Bac. O profesor Óscar Pérez Vázquez impartirá docencia en 2º ESO tanto a materia de programación como de tecnoloxía. En 4º ESO impartirá a materia de Tecnoloxía e tamén un grupo de TIC. En 2º de Bac tamén impartirá TIC 2 a un grupo. A profesora Mar Capelo García impartirá Tecnoloxía a 1ºESO, Tecnoloxía e enxeñería de 1º Bac e tecnoloxía Industrial 2 e Electrotecnia a 2º Bac.

O departamento de tecnoloxía repartirá 51 horas entre os tres profesores, como queda recollido na primeira acta deste curso con data 1-09-22.

### 1.4 Marco Lexislativo

- *Decreto do 15 de setembro onde se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria da Comunidade Autónoma de Galicia.*
- Lei Orgánica 3/2020, do 29 de decembro (LOMLOE), pola que modifica a Lei Orgánica 2/2006, do 3 de maio, de Educación (LOMCE).
- Real Decreto 984/2021, do 16 de novembro, polo que se regulan a avaliación e promoción na Educación Primaria, así como a avaliación, promoción e titulación na Educación Secundaria Obrigatoria, no Bacharelato e na Formación Profesional.
- Orde do 25 de xaneiro de 2022 pola que se actualiza a normativa de avaliación nas ensinanzas de educación primaria, educación secundaria obrigatoria e de bacharelato no sistema educativo de Galicia. (DOG. 11/02/2022)
- Orde do 2 de marzo de 2021 pola que se regula o dereito do alumnado á obxectividade na avaliación e se establece o procedemento de reclamación das cualificacións obtidas e das decisións de promoción e obtención do título académico que corresponda, en educación infantil, educación primaria, educación secundaria obrigatoria e bacharelato. (DOG. 11/03/2021)
- Orde do 8 de setembro de 2021 pola que se desenvolve o Decreto 229/2011, do 7 de decembro, polo que se regula a atención á diversidade do alumnado dos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia

en que se imparten as ensinanzas establecidas na Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación. (DOG 26/10/2021

- *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 ECD/65/2015 , de 21 de xaneiro, pola que se describen as relacións entre as competencias, os contidos e os criterios de avaliación na educación primaria e na secundaria obrigatoria e no bacharelato.*
- *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.*
- *Real Decreto 665/2015 , de 17 de julio, polo que se desenvolven determinadas disposicións relativas ao exercicio da docencia na Educación Secundaria Obrigatoria, no Bacharelato, na Formación Profesional e nas ensinanzas de réxime especial, a la formación inicial do profesorado e as especialidades dos corpos docentes de Ensinanza Secundaria*
- *Resolución do 27 de xullo de 2015 , da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, pola que se ditan instrucións no curso académico 2015-2016 para a implantación do currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia.*
- *Orde do 28 de agosto de 1995 , pola que se regula o procedemento para garantir o dereito a que o rendemento sexa avaliado con criterios obxectivos (BOE do 20/09/95).*
- *Orde do 21 de decembro de 2007 pola que se regula a avaliación na ESO (DOG do 7 de xaneiro de 2008) e Orde do 23 de xuño de 2008, pola que se modifica esta (DOG do 24 de xuño)*

## **5 TECNOLOXÍA INDUSTRIAL II. 2º BACHARELATO**

### **5.1 Introducción e contextualización**

*A programación desta materia está pensada para capacitar ao alumno de cara a un itinerario formativo tecnolóxico, ben a través dun ciclo formativo de grao medio ou superior, ou ben mediante o acceso a unha titulación universitaria de perfil técnico, como as enxeñerías.*

*Neste centro público conviven alumnos de todas as parroquias do concello de Cee e tamén de concellos limítrofes como Dumbría, Carnota, Muxía ou Corcubión. É unha poboación envellecida e cun nivel socioeconómico e cultural medio-baixo.*

### **5.2 Contribución ao desenvolvemento das competencias clave en relación cos estándares de aprendizaxe.**

As competencias son as capacidades para aplicar de xeito integrado os contidos propios de cada ensinanza e etapa educativa, e para lograr a realización adecuada de actividades e a resolución eficaz de problemas complexos.

*a) Comunicación lingüística (CCL). Os descritores que priorizaremos son:*

- *Comprender o sentido dos textos escritos e orais.*
- *Expresarse oralmente con corrección, adecuación e coherencia utilizando vocabulario técnico preciso.*
- *Respectar as normas de comunicación en calquera contexto: quenda de palabra, escoita atenta,...*
- *Elaborar e expoñer información.*

*b) Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT). Os descritores que traballaremos fundamentalmente serán:*

- *Manexar os coñecementos sobre ciencia e tecnoloxía para solucionar problemas, comprender o que ocorre ó noso arredor e responder a preguntas.*
- *Aplicar estratexias de resolución de problemas a situacións da vida cotiá.*
- *Organizar a información empregando procedementos matemáticos.*
- *Resolver problemas seleccionando os datos e as estratexias apropiadas.*

*c) Competencia dixital (CD). Os descritores que traballaremos son:*

- *Elaborar e publicitar información propia derivada de información obtida a través de medios tecnolóxicos.*
- *Manexar ferramentas dixitais para a construción de coñecemento.*
- *Actualizar o uso das novas tecnoloxías para mellorar o traballo e facilitar a vida diaria.*
- *Aplicar criterios éticos no uso das tecnoloxías.*

*d) Aprender a aprender (CAA). Traballaremos os seguintes descritores:*

- *Xerar estratexias para aprender en distintos contextos de aprendizaxe.*
- *Aplicar estratexias para a mellora do pensamento creativo, crítico, emocional, ...*
- *Seguir os pasos establecidos e tomar decisións sobre os pasos seguintes en función dos resultados intermedios.*
- *Avaliar a consecución de obxectivos de aprendizaxe.*
- *Tomar conciencia dos procesos de aprendizaxe.*

*e) Competencias sociais e cívicas (CSC). Adestraremos os seguintes descritores:*

- *Coñecer as actividades humanas, adquirir unha idea da realidade histórica a partires de distintas fontes e identificar as implicacións que ten vivir nun Estado social e democrático de dereito refrendado por unha constitución.*
- *Desenvolver capacidade de diálogo cos demais en situacións de convivencia e traballo e para a resolución de conflitos.*
- *Concibir unha escala de valores propia e actuar conforme a ela.*

*f) Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE). Adestraremos os seguintes descritores:*

- *Dirimir a necesidade de axuda en función da dificultade da tarefa.*
- *Xestionar o traballo do grupo coordinando tarefas e tempos.*
- *Xerar novas e diverxentes posibilidades desde coñecementos previos dun tema.*
- *Encontrar posibilidades no entorno que outros non aprecian.*
- *Optimizar o uso de recursos materiais e persoais para a consecución de obxectivos.*
- *Asumir riscos no desenvolvemento das tarefas ou proxectos.*

*g) Conciencia e expresións culturais (CCEC). Traballaremos os seguintes descritores:*

- *Apreciar os valores culturais do patrimonio natural e da evolución do pensamento científico.*

- *Elaborar traballos e presentacións con sentido estético.*

*O desenvolvemento competencial do alumnado valorarase poñendo en relación os estándares de aprendizaxe coas competencias clave de xeito que se poida graduar o rendemento alcanzado en cada unha delas. O conxunto de estándares que se relacionan cunha mesma competencia dá lugar ao perfil desa competencia facilitando a avaliación competencial do alumnado. Este perfil competencial pode extraerse da táboa do apartado 3 que reflicte a relación entre os distintos estándares de aprendizaxe coas sete competencias clave sinaladas pola normativa en vigor.*

### **5.3 Obxectivos para o curso**

*A Tecnoloxía industrial II pretende fomentar aprendizaxes que permitan tanto a comprensión dos obxectos técnicos coma os seus principios de funcionamento, a súa utilización e manipulación. Para isto integra coñecementos que amosan o proceso tecnolóxico desde o estudo e viabilidade do produto, pasando pola elección e o emprego dos distintos materiais con que se pode realizar para obter un resultado de calidade, económico e ecolóxico.*

*Ademais, esta materia está pensada para mellorar o coñecemento dos alumnos acerca dos sistemas tecnolóxicos que os rodean e potenciar a capacidade de resolución de problemas técnicos.*

*Como obxectivos máis concretos poden sinalarse os seguintes:*

*Comprender e explicar como se organizan e desenvolven procesos tecnolóxicos, identificar e describir as técnicas e os factores económicos e sociais que concorren en cada caso.*

*Analizar de forma sistemática produtos da actividade técnica para avaliar a súa calidade e explicar o seu funcionamento, utilización e forma de control.*

*Valorar criticamente as repercusións da actividade tecnolóxica na vida cotiá e na calidade de vida, manifestando e argumentando as propias ideas e opinións. Analizar as distintas repercusións que determinados desenvolvementos tecnolóxicos teñen para homes e mulleres.*

*Transmitir con precisión os coñecementos e ideas sobre procesos ou produtos tecnolóxicos utilizando vocabulario, símbolos e formas de expresión apropiadas.*

*Actuar con autonomía, confianza e seguranza ao inspeccionar, manipular e intervir en máquinas, sistemas e procesos técnicos para comprender o seu funcionamento.*

*Planificar e desenvolver proxectos técnicos en equipo, achegando ideas e opinións, responsabilizándose de tarefas e cumprindo os obxectivos do plan de traballo.*

## 5.4 Estándares de aprendizaxe avaliáveis que forman parte dos perfís competenciais

*Os estándares de aprendizaxe son especificacións dos criterios de avaliación que permiten definir os resultados de aprendizaxe, e que concretan o que o alumno debe saber, comprender e saber facer en cada materia; deben ser observables, medibles e avaliáveis e permitir graduar o rendemento ou logro alcanzado.*

Deben contribuír a facilitar o deseño de probas estandarizadas e comparables.

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

1: En vías de adquisición

2: Adquirido

3: Avanzado

4: Excelente

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo para supera a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación	Competencias clave
<b>Bloque 1. Materiais</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ g</li> <li>▪ h</li> <li>▪ i</li> <li>▪ l</li> </ul>	<i>B1.1. Estrutura interna e propiedades dos materiais.</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.2. Procedementos de ensaio e medida de propiedades dos</li> </ul>	<i>B1.1. Identificar as características dos materiais para unha aplicación concreta, tendo en conta as súas propiedades intrínsecas e os factores técnicos</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TI2B1.1.1. Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna.</li> </ul>	Ud. 1 1º Trimestre	2	Probas escritas Traballo diario Actitude	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>



Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo para supera a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación	Competencias clave
	<p>materiais.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>B1.3. Técnicas de modificación das propiedades dos materiais.</li> </ul>	<p>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.</p>	<p>TI2B1.1.2. Selecciona o material máis axeitado para unha aplicación concreta, obtendo información por medio das tecnoloxías da información e da comunicación.</p>				<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> <li>CD</li> <li>CAA</li> </ul>
<b>Bloque 2. Principio das máquinas</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>d</li> <li>e</li> <li>g</li> <li>i</li> <li>l</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.1. Máquinas: conceptos fundamentais, estrutura e tipos.</li> <li>B2.2. Deseño asistido de máquinas e simulación do seu funcionamento.</li> </ul>	<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TI2B2.1.1. Debuxa esbozos de máquinas empregando programas de deseño CAD, e explica a función de cada un no conxunto</li> <li>TI2B2.1.2. Define as características e a función dos elementos dunha máquina, interpretando planos de máquinas dadas</li> </ul>	<p>Ud, 3, 4, 5, 6, 7 1º e 2º Trimestre</p>	2	<p>Probos escritas Traballo diario Actitude</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CMCCT</li> <li>CD</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>TI2B2.2.1. Calcula rendementos de máquinas tendo en conta as enerxías implicadas no seu funcionamento.</li> <li>TI2B2.2.2. Describe o funcionamento e as partes dos motores térmicos e eléctricos.</li> </ul>	<p>Ud.4, 5, 6, 7 1º e 2º Trimestre</p>	2	<p>Probos escritas Traballo diario Actitude</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CAA</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>h</li> <li>i</li> <li>l</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.3. Máquinas térmicas: tipos, funcionamento e aplicacións principais.</li> <li>B2.4. Máquinas eléctricas: tipos, funcionamento e aplicacións principais.</li> <li>B2.5. Magnitudes que definen as máquinas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.2. Describir as partes de motores térmicos e eléctricos, e analizar os seus principios de funcionamento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TI2B2.2.1. Calcula rendementos de máquinas tendo en conta as enerxías implicadas no seu funcionamento.</li> <li>TI2B2.2.2. Describe o funcionamento e as partes dos motores térmicos e eléctricos.</li> </ul>	<p>Ud 4 1º Trimestre Ud 5, 6, 7 2º Trimestre</p>	2	<p>Probos escritas Traballo diario Actitude</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>
				<p>Ud 6, 7 2º Trimestre</p>	2	<p>Probos escritas Traballo diario Actitude</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CMCCT</li> </ul>
<b>Bloque 3. Sistemas Automáticos</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>b</li> <li>e</li> <li>h</li> <li>i</li> <li>l</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.1. Estrutura e tipos de sistemas automáticos.</li> <li>B3.2. Elementos que compoñen un sistema de control. Simbología.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TI2B3.1.1. Define as características e a función dos elementos dun sistema automático, interpretando planos e esquemas destes.</li> <li>TI2B3.1.2. Diferencia entre sistemas de control de lazo aberto e pechado, e propón exemplos razoados.</li> </ul>	<p>Ud 8, 9 2º Trimestre</p>	2	<p>Probos escritas Actitude Traballo diario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CMCCT</li> <li>CAA</li> </ul>
				<p>Ud 8 2º Trimestre</p>	2	<p>Probos escritas Actitude Traballo diario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> <li>CAA</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>g</li> <li>l</li> <li>m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.3. Deseño e simulación de sistemas automáticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.2. Representar graficamente, mediante programas de deseño, a composición dunha máquina, dun circuito ou dun sistema tecnolóxico concreto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TI2B3.2.1. Deseña mediante bloques xenéricos sistemas de control para aplicación concretas, describe a función de cada bloque no conxunto e xustifica a tecnoloxía empregada.</li> </ul>	<p>Ud 8 2º Trimestre</p>	2	<p>Probos escritas Actitude Traballo diario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CMCCT</li> <li>CD</li> <li>CSIEE</li> </ul>

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Temporali- zación	Grao mínimo para supera a materia	Procedemento s e instrumentos de avaliación	Competencia s clave
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ i</li> <li>▪ l</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.4. Representación dos sinais de entrada e saída de sistemas automáticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TI2B3.3.1. Verifica mediante simuladores os sinais de entrada e saída dun sistema automático.</li> </ul>	Ud 8 2º Trimestre	2	Probas escritas Actitude Traballo diario	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CD</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ e</li> <li>▪ i</li> <li>▪ l</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.5. Simulación, montaxe e experimentación de circuitos eléctricos ou pneumáticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.4. Implementar fisicamente circuitos eléctricos ou pneumáticos a partir de planos ou esquemas de aplicacións características.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TI2B3.4.1. Monta fisicamente circuitos simples, interpretando esquemas e realizando gráficos dos sinais nos puntos significativos.</li> </ul>	Ud 10 3º Trimestre	2	Probas escritas Actitude Traballo diario	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CAA</li> </ul>
<b>Bloque 4. Circuitos e sistemas lóxicos</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ d</li> <li>▪ e</li> <li>▪ g</li> <li>▪ i</li> <li>▪ l</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.1. Álgebra de Boole. Táboas da verdade. Portas e funcións lóxicas. Simplificación de funcións.</li> <li>▪ B4.2. Circuitos lóxicos combinacionais. Circuitos combinacionais integrados.</li> <li>▪ B4.3. Deseño, montaxe e simulación de circuitos lóxicos combinacionais. Aplicacións.</li> <li>▪ B4.4. Representación e interpretación de sinais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.1. Deseñar mediante portas lóxicas sinxelos automatismos de control, aplicando procedementos de simplificación de circuitos lóxicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TI2B4.1.1. Realiza táboas de verdade de sistemas combinacionais, identificando as condicións de entrada e a súa relación coas saídas solicitadas.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ TI2B4.1.3. Deseña circuitos lóxicos combinacionais con bloques integrados, partindo de especificacións concretas, e propón o posible esquema do circuito.</li> <li>▪ TI2B4.1.4. Visualiza sinais en circuitos dixitais mediante equipamentos reais ou simulados, e verifica a súa forma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ud 11, 3º Trimestre</li> </ul>	2	Probas escritas Actitude Traballo diario	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CD</li> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CSIEE</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CD</li> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CSIEE</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CD</li> </ul>
<b>Bloque 5. Control e programación de sistemas automáticos</b>							

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ e</li> <li>▪ i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.1. Circuitos lóxicos secuenciais electrónicos.</li> <li>▪ B5.2. Biestables: tipos e aplicacións.</li> <li>▪ B5.3. Representación dos sinais de saída dos circuitos lóxicos.</li> </ul>	<p>B5.1. Analizar o funcionamento de sistemas lóxicos secuenciais dixitais, e describir as características e as aplicacións dos bloques constitutivos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TI2B5.1.1. Explica o funcionamento dos biestables, indicando os tipos e as súas táboas de verdade asociadas.</li> </ul>	<p>Ud 12 3º Trimestre</p>	<p>2</p>	<p>Probas escritas Actitude Traballo diario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TI2B5.1.2. Debuxa o cronograma dun contador e explica os cambios que se producen nos sinais.</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ e</li> <li>▪ h</li> <li>▪ i</li> <li>▪ l</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.4. Elementos básicos de circuitos secuenciais eléctricos.</li> <li>▪ B5.3. Representación dos sinais de saída dos circuitos lóxicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TI2B5.2.1. Obtén sinais de circuitos secuenciais típicos empregando software de simulación.</li> </ul>	<p>Ud 12 3º Trimestre</p>	<p>2</p>	<p>Probas escritas Actitude Traballo diario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CD</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ d</li> <li>▪ e</li> <li>▪ f</li> <li>▪ i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.5. Deseño e simulación de circuitos lóxicos secuenciais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.3. Diseñar circuitos secuenciais sinxelos analizando as características dos elementos que os conforman e a súa resposta no tempo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TI2B5.3.1. Diseña circuitos lóxicos secuenciais sinxelos con biestables a partir de especificacións concretas e elaborando o esquema do circuito.</li> </ul>	<p>Ud 12 3º Trimestre</p>	<p>2</p>	<p>Probas escritas Actitude Traballo diario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CSIEE</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ h</li> <li>▪ i</li> <li>▪ l</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.6. Microprocesador: aplicacións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.4. Relacionar os tipos de microprocesadores empregados en computadores de uso doméstico, procurando a información en internet, e describir as súas principais prestacións.</li> </ul>	<p>TI2B5.4.1. Identifica os principais elementos que compoñen un microprocesador tipo e compárao con algún microprocesador comercial.</p>	<p>Ud 13 3º Trimestre</p>	<p>2</p>	<p>Probas escritas Actitude Traballo diario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CD</li> </ul>

## 5.5 Unidades didácticas e Mínimos esixibles para unha avaliación positiva

<p><i>Estrutura dos Materiais. Aleacións. Diagramas de equilibrio. Materias non ferréricas. (Unidades 1, 2 e 3)</i></p>	<p><i>Propiedades físicas, químicas e mecánicas dos materiais. Ensaio e medidas de laboratorio para determinar as propiedades dos materiais. Cálculos de dureza e deformacións. Descripción do procedemento.</i></p> <p><i>Diferenciar entre oxidación e corrosión.</i></p> <p><i>Diagramas de solidificación de aleacións binarias.</i></p> <p><i>Procedementos de reciclaxe dos distintos tipos de materiais. Vantaxes e inconvenientes de reciclar.</i></p> <p><i>Incidencia dos principais factores que inciden na saúde e seguridade persoal.</i></p>
<p><i>Principios de máquinas. Motores térmicos e circuitos frigoríficos (Unidades , 4, e 5)</i></p>	<p><i>Sistemas termodinámicos. Magnitudes e principios termodinámicos.</i></p> <p><i>Clasificación das máquinas térmicas.</i></p> <p><i>Motores térmicos: clasificación, principios de funcionamento, parámetros e magnitudes.</i></p> <p><i>Máquina frigorífica e bomba de calor: ciclos, elementos básicos e funcionamento. Rendemento.</i></p> <p><i>Motores de corrente continua: constitución, funcionamento, tipos. Cálculos de parámetros.</i></p> <p><i>Motores de corrente alterna: constitución, funcionamento, tipos. Cálculos de perda de potencia.</i></p>
<p><i>Sistemas automáticos (Unidades 9 e 10)</i></p>	<p><i>Sistemas de control: tipos, funcionamento. Funcións de transferencia.</i></p> <p><i>Elementos dun sistema de control. Tipos de transdutores e funcionamento.</i></p> <p><i>Comparadores e actuadores.</i></p>
<p><i>Circuitos pneumáticos e oleohidráulicos (Unidades 7 e 8)</i></p>	<p><i>Propiedades e leis físicas dos fluídos. Elementos dos circuitos pneumáticos e oleohidráulicos. Simbología.</i></p> <p><i>Cálculos dos parámetros básicos dos cilindros.</i></p> <p><i>Interpretación e representación esquematizada de circuitos pneumáticos e oleohidráulicos.</i></p>

<p><i>Control e programación de sistemas automáticos (Unidade 11, 12 e 13)</i></p>	<p><i>Sistemas de numeración. Álgebra de Boole: operacións e propiedades.</i></p> <p><i>Identificación e representacións de funcións lóxicas. Simplificacións a través de diagramas de Karnaugh.</i></p> <p><i>Circuitos combinacionais e secuenciais: tipos, funcións. Identificación dos circuitos.</i></p> <p><i>Tecnoloxía cableadas e programadas. O microprocesador. O microcontrolador.</i></p> <p><i>Funcionamento dos autómatas programables.</i></p>
<p><i>Contidos comúns a varias unidades.</i></p>	<p><i>Análise de obxectos e montaxes para a identificación e a selección de solucións a problemas técnicos, valorando a súa adecuación ao contexto no que deben aplicarse.</i></p> <p><i>Realización de cálculos e planificación dos traballos estimando os recursos materiais e as ferramentas necesarias para a súa realización.</i></p> <p><i>Emprego das TIC para a busca de información, para a elaboración de documentos e planos, para a realización de cálculos e simulacións e para a presentación de obxectivos e resultados.</i></p>

## 5.6 Concrecións metodolóxicas

*Levaranse a cabo diversos tipos de actividades:*

### 5.6.1 De carácter presencial

- *Actividades de presentación-motivación: Para introducir ao alumnado no tema que se aborda e despertar o seu interese sobre os contidos da unidade, poderá establecerse un pequeno debate a partir dalgún artigo de prensa, noticia de actualidade, etc..., relacionado co tema a tratar, realizar unha tormenta de ideas con preguntas abertas ou analizar e comentar un vídeo relacionado co tema.*
- *Actividades de avaliación de coñecementos previos: Para obter información acerca de que saben e que procedementos, destrezas e habilidades teñen desenvolvidas os/as alumnos/as sobre un tema concreto, pode realizarse unha tormenta de ideas sobre os principais conceptos da unidade, ou un “test*

*de coñecementos previos” co que o/a profesor/a pode facerse unha idea de cada alumno/a e da clase en xeral. Non se trata de poñer nota ao alumnado, senón de proporcionar ao/á profesor/a a información que necesita para favorecer aprendizaxes significativas e funcionais.*

- *Actividades de desenvolvemento dos distintos contidos: Coa finalidade de que o alumnado adquira novos coñecementos, empregaranse varios métodos:*
- *Método dogmático-maxistral: Para introdución a un tema ou unidade, exposición de temas puntuais ou propostas de técnicas de traballo.*
- *Actividades de consolidación: Para que os/as alumnos/as contrasten as novas ideas coas previas e apliquen as novas aprendizaxes, realizarán actividades nas que se traballarán tanto os contidos conceptuais, como os procedimentais e actitudinais.*
- *Actividades de síntese-resume: Para que o alumnado estableza a relación entre os distintos contidos aprendidos, así como contrastalos cos que xa tiñan, poden elaborar mapas conceptuais sobre os contidos da unidade ou elaborar un resume.*
- *Actividades de reforzo: Para aqueles/as alumnos/as que non alcancen os obxectivos ou que teñen un ritmo de aprendizaxe máis lento deseñaranse actividades destinadas a desenrolar os contidos de reforzo.*
- *Actividades de ampliación: Para o alumnado que teña un ritmo máis rápido de aprendizaxe realizaranse actividades como a procura de información en outras fontes das proporcionadas de xeito ordinario na aula sobre algún dos contidos do tema.*
- *Actividades de avaliación: Son as actividades dirixidas á avaliación formativa e sumativa que non se cubriron polas actividades de aprendizaxe dos tipos anteriores.*

*Nos distintos temas non será necesario empregar todas estas actividades, senón que haberá que axustalas ás características dos contidos e obxectivos a tratar, e ás características do alumnado.*

### **5.6.2 De carácter semipresencial e non presencial**

Seguirase o modelo de metodoloxía do apartado 8.6.1.

A comunicación cos alumnos deste nivel farase a través do correo electrónico que xa darán ao profesor o primeiro día de clase cando cubran a ficha persoal. A metodoloxía a seguir en caso de non ser clases presenciais farase da seguinte maneira:

Subiranse os contidos das unidades e as actividades a realizar á aula virtual do centro onde o alumno estará matriculado para poder descargar os documentos e mandaráselle un aviso ao seu correo electrónico dos prazos de entrega das actividades. As actividades coas solucións poderán verse unha vez rematado o prazo de entrega.

## **5.7 Materiais e recursos didácticos**

*O profesor da materia dirixe e organiza o proceso de ensinanza-aprendizaxe tomando como referencia a presente programación didáctica e a súa propia programación de aula. A metodoloxía aplicada pretende promover as aprendizaxes significativas e o desenvolvemento das competencias básicas do alumnado no contexto dos contidos da materia. Estes contidos agrúpanse en unidades didácticas que se desenvolven co seguinte método:*

*Presentación da unidade. Análise dos coñecementos previos e motivación do alumnado.*

*Desenvolvemento dos contidos, reforzando as explicacións co uso dos materiais curriculares e provocando a participación do alumnado a través de preguntas, exemplos...*

*Realización de actividades que afiancen os contidos traballados, incluíndo: exercicios de repaso, de ampliación, de comprensión lectora, de razoamento, de traballo en grupo, de expresión e comunicación. Análise das respostas e dos resultados obtidos.*

*Avaliación dos contidos traballados na unidade, facendo fincapé na consecución de aprendizaxes significativas.*

*Os ordenadores das aulas de informática serán unha ferramenta habitual en tódolos bloques de contido, para a busca de información, o uso de simuladores ou a elaboración de documentos.*

*Libro de texto “Tecnología Industrial II”, da Editorial Mac Graw Hill, como material didáctico de referencia para o alumno. Complementarase, cando sexa preciso, con outros materiais elaborados ou*

*recompilados polo profesor da materia, tales como boletíns de exercicios, fichas de actividades, recortes de prensa, exames de selectividade, etcétera.*

*Materiais multimedia extraídos de internet ou de outros soportes en formato dixital, tales como vídeos e animacións que axuden a comprender o funcionamento dos sistemas tecnolóxicos estudados.*

*Simuladores informáticos para a resolución de problemas, tales como a simulación de circuitos eléctricos.*

*Cada alumno terá un caderno de traballo para apuntamentos e a realización de exercicios e actividades escritas, e unha calculadora científica.*

### **5.7.1 Clases de carácter semipresencial ou non presencial**

Seguiremos utilizando o libro de texto que estará subido na aula virtual do centro, pero a maiores tanto o alumnado como o profesorado precisará dun equipo informático con conexión a internet.

## **5.8 Criterios de avaliación, cualificación e promoción do alumnado**

### **5.8.1 Clases de carácter presencial**

*Ao longo do curso realizaranse tres sesións de avaliación, unha por cada trimestre. A última destas avaliacións coincidirá coa avaliación final ordinaria do mes de maio.*

*Para a avaliación da materia Tecnoloxía Industrial II, utilizaranse os seguintes instrumentos:*

- 1. Exames individuais. Os alumnos realizarán mínimo dous exames por trimestre. A súa duración ordinaria será de 50 minutos, aínda que se poderán realizar probas de maior duración se así o acordan alumnos e profesor. Na medida do posible, incluirán distintos tipos de exercicios, indicando a puntuación de cada un deles. O peso dos exames na nota da avaliación trimestral será do 80%.*
- 2. Actividades prácticas. Os alumnos realizarán unha ou varias actividades prácticas durante o trimestre, que servirán para valorar aquelas competencias dificilmente avaliábeis mediante exames escritos. Estas actividades prácticas consistirán na aplicación das competencias do alumno á resolución dun problema técnico, individualmente ou en grupo. O peso das actividades prácticas na nota da avaliación trimestral será do 10%. No caso de non se realizar estas prácticas este 10% pasará a sumarse ó peso dos exames individuais.*



3. *Traballo na aula: Terase en conta a realización dos “deberes”, a presentación do caderno de clase, as preguntas que se formulan, o respecto ás normas da clase, a curiosidade e interese pola materia, a creatividade e investigación persoal, etc. O peso do traballo na aula será do 10%*

*Os alumnos que suspendan algún trimestre poderán recuperalo mediante unha proba escrita ao remate do curso, no mes de maio. A nota da avaliación final será a media das tres avaliacións, tendo en conta as recuperacións, se fose o caso.*

*Cando un alumno non supere a materia Tecnoloxía Industrial II na avaliación final ordinaria, terá dereito a realizar unha proba escrita na convocatoria extraordinaria. Esta proba será a mesma para todo o alumnado e nela avaliaranse os contidos traballados por tódolos grupos de Tecnoloxía Industrial II ao longo do curso. O alumnado que nesta convocatoria siga sen acadar cualificación positiva terá a materia pendente.*

*A incomparecencia non xustificada a un exame é motivo de suspenso no bloque avaliado. Pola contra, no caso de non poder asistir a un exame por un motivo xustifico, o profesor poderá establecer outra data para facelo, ou determinar unha cualificación en función dos datos que ten do alumno ata ese momento.*

### **5.8.2 Clases de carácter semipresencial ou non presencial**

Na valoración da actitude o profesorado terá en conta os seguintes elementos, ademais dos descritos no apartado anterior:

- Interese do alumno por manterse en contacto co seu grupo na aula virtual.
- Participación dinámica da clase a través das súas intervencións, realización das tarefas, etc.
- Cumprimento das normas de convivencia e respecto aos compañeiros nas súas participacións.
- Traballo, esforzo e interese pola realización das actividades propostas.

Na valoración do seu traballo o profesorado, ademais dos elementos descritos no apartado anterior, poderá ter en conta o seguinte:

- Participación e realización das actividades propostas pola Aula Virtual ou correo electrónico.
- Probas escritas presenciais (tentarase facer alomenos unha por trimestre). En caso de que sexa imposible presencial, pode activarse algún mecanismo a través da aula virtual.

Os criterios de cualificación, en esencia serán os mesmos que os indicados anteriormente no caso do ensino presencial, tanto en número de avaliacións trimestrais, porcentaxes de sobre actitude e probas escritas, nota mínima para o cálculo da media, recuperacións e avaliacións final ordinaria e extraordinaria.

Agora ben, dependendo da duración que poida ter a suspensión das clases presenciais e ter que realizar o estudo de forma semipresencial ou a distancia , pode ser necesario facer algunhas modificacións:

- Realización dunha única proba escrita de xeito presencial, en caso de ser posible.
- Modificacións das porcentaxes sobre actitude e probas escritas.
- Realización de probas escritas ou actividades de avaliación Online.
- Ponderar cun maior peso os resultados obtidos durante o ensino presencial fronte aos obtidos no ensino a distancia.

De todos estes posibles cambios, imposible de prever a prior, daráselles información ao alumnado e faranse constar nas actas de departamento.

Ao igual que no caso presencial , considerarase superada a materia na avaliación final ordinaria se a nota final é igual ou superior a 5.

## **5.9 Metodoloxía e materiais curriculares**

*O profesor da materia dirixe e organiza o proceso de ensinanza-aprendizaxe tomando como referencia a presente programación didáctica e a súa propia programación de aula. A metodoloxía aplicada pretende promover as aprendizaxes significativas e o desenvolvemento das competencias básicas do alumnado no contexto dos contidos da materia. Estes contidos agrúpanse en unidades didácticas que se desenvolven co seguinte método:*

*Presentación da unidade. Análise dos coñecementos previos e motivación do alumnado.*

*Desenvolvemento dos contidos, reforzando as explicacións co uso dos materiais curriculares e provocando a participación do alumnado a través de preguntas, exemplos...*

*Realización de actividades que afiancen os contidos traballados, incluíndo: exercicios de repaso, de ampliación, de comprensión lectora, de razoamento, de traballo en grupo, de expresión e comunicación. Análise das respostas e dos resultados obtidos.*

*Avaliación dos contidos traballados na unidade, facendo fincapé na consecución de aprendizaxes significativas.*

*Os contidos prácticos traballaranse na aula-taller e na aula de informática, a través da realización de proxectos en grupo, traballos individuais ou prácticas demostrativas.*

**Materiais curriculares.**

*Libro de texto “Tecnología Industrial II”, da Editorial Mac Graw Hill,, como material didáctico de referencia para o alumno. Complementarase, cando sexa preciso, con outros materiais elaborados ou recompilados polo profesor da materia, tales como boletíns de exercicios, fichas de actividades, recortes de prensa, etcétera.*

*Materiais multimedia extraídos de internet ou de outros soportes en formato dixital, tales como vídeos e animacións que axuden a comprender o funcionamento dos sistemas tecnolóxicos estudados.*

*Simuladores informáticos para a resolución de problemas, tales como a simulación de circuítos eléctricos.*

*Cada alumno terá un caderno de traballo para a realización de exercicios e actividades escritas.*

## **5.10 Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente**

*A reflexión sobre a propia práctica docente é a mellor vía posible de formación permanente, especialmente, cando se fai con rigor e coa axuda de instrumentos válidos.*

*Neste sentido, no departamento de Tecnoloxía utilizaranse os seguintes indicadores para avaliar o proceso do ensino e da práctica do profesorado da materia.*

### **A.-Preparación do ensino da materia**

*A.1.- Domina os contidos da materia e o marco curricular.*

*A.2.- Coñece as características, coñecementos e experiencias do alumnado.*

*A.3.- Domina a didáctica da materia.*

A.4.- *Organiza os contidos e os estándares de aprendizaxe de maneira coherente co marco curricular e as particularidades do alumnado.*

A.5.- *As estratexias de avaliación son coherentes cos estándares de aprendizaxe, e permiten demostrar a todo o alumnado o aprendido.*

**B.- Creación dun ambiente propicio para a aprendizaxe**

B.1.- *Establece un clima de relacións de aceptación, equidade, confianza, solidariedade e respecto.*

B.2.- *Manifesta altas expectativas sobre as posibilidades de aprendizaxe e desenvolvemento dos alumnos.*

B.3.- *Establece e mantén formas consistentes de convivencia na aula.*

B.4.- *Establece un ambiente organizado de traballo e dispón os espazos e recursos en función das aprendizaxes.*

**C.- Ensino para a aprendizaxe de todo o alumnado**

C.1.- *Comunica de forma clara e precisa os obxectivos e contidos da materia*

C.2.- *As estratexias de ensino son coherentes, motivadoras e significativas para o alumnado*

C.3.- *O contido da clase é tratado con rigorosidade conceptual e é comprensible para o alumnado.*

C.4.- *Utiliza metodoloxías baseadas nas TIC.*

C.5.- *Optimiza o tempo dispoñible para o ensino.*

C.6.- *Promove o desenvolvemento do pensamento.*

C.7.- *Avalía e recolle o proceso de comprensión e ampliación dos contidos por parte do alumnado.*

**D.- Responsabilidades profesionais como profesor**

D.1.- *O profesor reflexiona sistematicamente sobre a súa práctica.*

D.2.- *Constrúe relacións profesionais e de equipo cos seus compañeiros.*

D.3.- *Asume responsabilidades na orientación do seu alumnado.*

D.4.- *Propicia relacións de colaboración e respecto cos pais.*

D.5.- *Manexa información actualizada sobre a súa profesión, o sistema educativo e normativa vixente.*

*D.6.- Participa e comprométese con Proxecto Educativo do centro.*

*D.7.- Organiza e participa nas actividades colectivas do centro.*

*Os instrumentos para avaliar os anteriores indicadores poderían ser algúns dos seguintes, segundo o caso:*

*Autorreflexión do profesorado sobre a súa práctica docente.*

*Análise do cumprimento dos diversos aspectos da programación (obxectivos, contidos, metodoloxía,...).*

*Análise dos resultados académicos.*

*Reunións entre o profesorado.*

*Enquisas persoais ou anónimas ao alumnado sobre diferentes aspectos.*

### **5.11 Organización de actividades de seguimento e avaliación de materias pendentes**

*O exame final de pendentes para os alumnos que teñan a materia de cursos anteriores suspensa celebrarase no mes de maio. Para facilitar as recuperacións haberá un primeiro parcial a realizar en xaneiro e un segundo parcial en abril. Cada parcial versará sobre a metade da materia impartida no curso sobre o que se fai a recuperación. No mes de maio o alumno terá que recuperar unicamente os parciais non aprobados. No caso de non recuperar, poderán optar á realización dunha avaliación final, similar á do mes de maio, no mes de setembro.*

*Co obxectivo de aprobar a materia, entregaráselle ao alumno coa materia pendente actividades relacionadas coas unidades didácticas que debe recuperar. Asimesmo, farase un seguimento mensual do traballo do alumnado, corrixíndolle todas as actividades propostas e aclarándolle calquera dúbida ou problema que lle xurda na resolución das mesmas. Daránselle máis actividades de reforzo/ampliación sempre e cando se detecten dificultades importantes que lle impidan a consecución dos obxectivos fixados para a recuperación. Os boletíns de exercicios e os exames serán iguais para tódolos alumnos que teñan a materia pendente, con independencia do profesor que lles imparta clase.*

*O profesor de referencia para o alumnado que segue este programa será o que imparta clase no grupo no que está matriculado.*

*Os criterios para avaliar a recuperación da materia Tecnoloxía Industrial I pendente serán os recollidos no apartado 4.4. Mínimos exixibles para a obtención dunha avaliación positiva.*

*Neste curso non hai ningún alumno/a coa tecnoloxía Industrial I de primeiro de Bach pendente.*

### **5.12 Plan de seguimento do alumnado repetidor**

*Para o alumnado repetidor que obtivera una avaliación negativa nesta materia establecerase un plan personalizado para poder superar as dificultades non superadas no curso anterior. Este plan, en función das características do alumnado, poderá consistir nas seguintes actividades:*

*Realización de actividades de reforzo da materia, mediante boletíns de exercicios de cada unidade coas solucións que deberá resolver e se lle entregará ao alumno repetidor ao comenzo de cada unidade.*

*Atención personalizada ao alumnado na hora do recreo establecida polo departamento, unha vez por semana.*

*A asistencia será voluntaria.*

*Nos traballos en grupo, evitarase formar grupos de repetidores e promoverase a súa integración co alumnado non repetidor.*

*A persoa titora deste alumnado deberá informar ás familias do programa que se estableza en cada caso.*

*Este curso 2022-2023 non hai ningún alumno matriculado en tecnoloxía de 2º Bach que sexa repetidor.*

### **5.13 Procedementos para acreditar os coñecementos previos necesarios**

O alumnado que se matricule nesta materia debe ter cursada e ter superada ou pendente a materia de Tecnoloxía Industrial 1. Se non cursou a tecnoloxía industrial de primeiro de bacharelato ten que acreditar os coñecementos. Para iso faráselle dous exames un en xaneiro e outro en marzo, repartindo a metade da materia en cada exame, como se tivese a materia pendente. Non superado a materia nestes exames poderá presentarse ao exame finais de **abril. Entregaráselle boletíns de exercicios que deberá resolver e entregar para corrixir**

Neste curso non temos ningún alumno coa tecnoloxía Industrial I sen ter cursado e/ou superado anteriormente.

### **5.14 Deseño de avaliación inicial e medidas a adoptar en función dos resultados**

Nos primeiros días do curso escolar en setembro poderase realizar unha proba específica sinxela para avaliar o grao de dominio dos contidos mínimos que se consideran imprescindibles para construír sobre eles as novas aprendizaxes propias da materia. Esta proba non terá repercusión na cualificación da materia. No caso de que os resultados non sexan satisfactorios avisaráselle ao alumno e darase material de reforzo como actividades resoltas para adquirir o dominio destes contidos mínimos.

Antes da sesión de avaliación inicial, mediante observación directa nas clases, tamén se recollerá información das peculiaridades da forma de aprender de cada alumno/a (habilidades, estratexias e destrezas desenvolvidas, é dicir, manexo de procedementos) así como información sobre o grao de integración social do alumno/a (consigo mesmo, cos compañeiros e compañeiras e co profesorado). No caso de esta información non sexa adecuada pasaráselle a información a titora e a orientación do centro.

### **5.15 Medidas de atención á diversidade**

#### **5.15.1- De carácter Presencial**

Cada alumno e cada alumna é distinto dos demais. Os seus coñecementos, ideas e crenzas previas son distintos; tamén o son as súas capacidades, os seus ritmos de desenvolvemento e de traballo e o seu estilo de aprendizaxe.

Atender á diversidade do alumnado é a única alternativa á aprendizaxe non comprensiva de moitos alumnos e alumnas. Se queremos que todos aprendan non podemos pensar que todos saben o mesmo, adquiren as mesmas capacidades, teñen os mesmos intereses ou a mesma maneira de aprender.

Atendendo a estas características, procuraremos que a materia de Tecnoloxía permita desenvolver o máximo as capacidades do alumnado que así o demande, e na mesma liña faremos un seguimento o máis personalizado posible co fin de que cada alumno/a desenvolva ó máximo as súas potencialidades. Para iso, cando na aula se detecten casos de alumnos/as que requiran unha atención especial referente ao seu proceso

de aprendizaxe ou comportamental, incorporaranse actividades específicas que permitan a adquisición de aprendizaxes a distinto nivel, informando tamén desta situación ao titor ou á titora correspondente.

### **Alumnos con necesidades educativas especiais.**

Traballarase en coordinación co departamento de Orientación para detectar ao alumnado con necesidades educativas especiais así como para atender ao alumnado xa diagnosticado. Cando como resultado deste diagnóstico o departamento de Orientación recomende unha adaptación significativa do currículo, o departamento de Tecnoloxía encargarse da súa elaboración e, unha vez aprobada, da súa posta en práctica e seguimento. En todo caso, adoptaranse as medidas necesarias para favorecer a integración deste alumnado no grupo, particularmente na realización de actividades prácticas. Os alumnos con dificultades de aprendizaxe pero sen adaptación do currículo realizarán actividades de reforzo que incidan naquelas competencias básicas menos desenvolvidas. Do mesmo xeito, no caso de detectar alumnado con altas capacidades proporcionaráselle material bibliográfico e actividades e ampliación e afondamento de contidos.

### **Alumnos inmigrantes.**

As actuacións con estes alumnos priorizarán a súa integración no grupo e o desenvolvemento das súas habilidades comunicativas: comprensión oral e lectora, expresión oral e escrita. Proporanse exercicios nesta liña, adaptando algunhas actividades ás súas necesidades sempre que sexa posible.

### **Alumnado con altas capacidades intelectuais**

Axustar a resposta educativa para este alumnado supón ter claro cales son as necesidades educativas que presenta. Pódese afirmar que, en xeral:

Precisa dunha ensinanza adaptada, cun enfoque multidisciplinar nun contexto educativo enriquecido e dinámico, estimulante para o seu desenvolvemento.

Require do acceso a recursos e materiais adicionais, que deben ser planificados especificamente.

Cómprelle flexibilidade no seu horario e nas súas actividades, polo que é conveniente que, cando sexa posible, deixemos que continúe co traballo ata que estea seguro e satisfeito coa tarefa realizada.



Precisa participar moi activamente no proceso de ensinanza e aprendizaxe e ter a oportunidade de poder poñer en práctica as súas habilidades.

Élle imprescindible un contorno no que se valoren as ideas creativas e orixinais, máis cá repetición dos contidos.

Cómprelle un clima social no que se sinta aceptado, e precisa de orientación no manexo das relacións interpersoais e sociais.

En consecuencia, a sobredotación precisa, por un lado, unha resposta diferenciada e diversificada, con estratexias de ensinanza e aprendizaxe de acordo cos recursos intelectuais que manexan as persoas que a manifestan. Pero por outro lado, tamén precisa que esa resposta diferenciada sexa consecuencia dun continuo de medidas graduais que teñen o seu inicio nas medidas de atención á diversidade recollidas nos documentos institucionais do centro.

#### **5.15.2- De carácter Semipresencial ou non Presencial**

*Seguiranse os mesmos puntos que se podan do apartado anterior e tamén faremos o seguimento destes alumnos a través da aula virtual do centro e mediante correo electrónico.*

#### **5.16 Concreción dos elementos transversais**

1- Comprensión lectora: o alumnado deberá enfrontarse a diferentes tipos de textos, por exemplo instrucións, e dependendo dunha axeitada comprensión obterá una finalización satisfactoria da tarefa.

2- Expresión oral: os debates na aula, o traballo en grupo, 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, resultados, memorias, conclusións,...) permitirá ir valorando a madurez, coherencia, rigor e claridade da súa expresión.

4- Comunicación audiovisual e TIC: o uso das tecnoloxías da información e 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 fará uso das TIC para traballar certos contidos, pero tamén para comunicar aos demais as súas aprendizaxes, mediante presentacións individuais e en grupo.

5- Educación en valores: o traballo colaborativo, un dos piares do noso enfoque metodolóxico, permite fomentar o respecto polos demais, practicar a tolerancia, a cooperación e solidariedade, así como a igualdade de trato e de oportunidades entre homes e mulleres. Nese senso, alentaremos o rechazo á discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra circunstancia ou condición persoal ou social. Evitaranse os comportamentos sexistas e os estereotipos que supoñan discriminación por razón da orientación sexual ou da identidade de xénero.

6- 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.

7- Emprendemento: a sociedade actual demanda persoas que saiban traballar en equipo. Dende esta materia, impulsaremos o traballo en grupo e técnicas cooperativas que fomenten o traballo consensuado, a toma de decisións en común, a valoración e o respecto polas opinións dos demais, así como a autonomía de criterio e a autoconfianza.

### **Contribución da materia ao proxecto lingüístico**

As actuacións que se levarán a cabo desde a materia para desenvolver o proxecto lingüístico serán as seguintes:

- Respetarase a lingua establecida polo proxecto lingüístico para a docencia da materia.
- Utilizaranse as medidas de apoio e reforzo establecidas para o correcto uso lingüístico educativo, para alcanzar o obxectivo de fomento do plurilingüismo.
- Adoptaranse medidas para que o alumnado con insuficiente dominio das linguas poida seguir con aproveitamento as ensinanzas que se lle imparten.
- Colaborarase nas actividades organizadas para a dinamización da lingua galega.

### **5.17 Actividades complementarias e extraescolares do departamento**

Este departamento non se ten previsto realizar ningunha actividade complementaria nin extraescolar neste curso para o alumnado de 2º Bach de tecnoloxía. Agás que estes participen no Club de Ciencia onde este departamento está implicado.

### **5.18 Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da programación didáctica**

O seguimento da programación realizarase de forma continua a través das reunións mensuais do departamento. Unha vez ao mes recollerase nunha acta o grao de desenvolvemento da mesma en cada un dos cursos.

Ao remate do curso, na Memoria Anual, realizarase unha avaliación da programación por parte dos membros do departamento. Esta avaliación farase de acordo cos seguintes criterios:

- *Resultados académicos obtidos polos alumnos en cada materia e nivel.*
- *Grao de consecución dos obxectivos previstos, tanto nas materias do curso actual como nas pendentes de cursos anteriores.*
- *Grao de desenvolvemento da programación: unidades didácticas impartidas, número de sesións reais dedicadas a desenvolver estas unidades.*
- *Actividades complementarias e extraescolares realizadas. Grao de satisfacción das mesmas, en relación aos obxectivos previstos.*

Como resultado desta avaliación o departamento poderá acordar as modificacións que considere oportunas na programación anual do curso seguinte.

### **5.19 Propostas de mellora na memoria do curso anterior**

Como se destaca na memoria final do curso anterior acadáronse os obxectivos propostos a principio de curso para este nivel educativo . Todos os alumnos acadaron a maioría dos obxectivos inicialmente previstos, tal e como se desprende dos resultados académicos da avaliación final de xuño. Non obstante, botouse en falta unha maior contribución do alumnado na consecución destes obxectivos, xa que mentres que o traballo na aula foi moi satisfactorio, non o foi tanto o traballo que os alumnos debían realizar nas súas casas: realización de exercicios e traballos, preparación de exames... Para mellorar iso insistimos nos instrumentos de avaliación para incentivar esta parte do traballo dos alumnos. Tamén entregaremos sempre que sexa posible, boletíns de actividades coas solucións para que os alumnos cheguen ao resultado final.



## **6 TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E DA COMUNICACIÓN II. 2º BACHARELATO**

### **6.1 Introducción e contextualización**

A programación desta materia está pensada para capacitar ao alumno de cara a un itinerario formativo tecnolóxico, ben a través dun ciclo formativo de grao medio ou superior, ou ben mediante o acceso a unha titulación universitaria de perfil técnico, como as enxeñerías.

Neste centro público conviven alumnos de todas as parroquias do concello de Cee e tamén de concellos limítrofes como Dumbría, Carnota, Muxía ou Corcubión. É unha poboación envellecida e cun nivel socioeconómico e cultural medio-baixo.

### **6.2 Contribución ao desenvolvemento das competencias clave en relación cos estándares de aprendizaxe.**

As competencias son as capacidades para aplicar de xeito integrado os contidos propios de cada ensinanza e etapa educativa, e para lograr a realización adecuada de actividades e a resolución eficaz de problemas complexos.

*a) Comunicación lingüística (CCL). Os descritores que priorizaremos son:*

- *Expresarse oralmente con corrección e coherencia empregando vocabulario técnico preciso.*
- *Respectar as normas de comunicación en calquera contexto: quenda de palabra, escoita atenta,...*
- *Elaborar e expoñer documentos*

*b) Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT). Os descritores que traballaremos fundamentalmente serán:*

- *Manexar os coñecementos sobre ciencia e tecnoloxía para solucionar problemas, comprender o que ocorre ó noso arredor e responder a preguntas.*
- *Aplicar técnicas de tratamento e almacenamento de datos.*
- *Aplicar estratexias de resolución de problemas a situacións da vida cotiá.*
- *Organizar a información empregando procedementos matemáticos.*
- *Resolver problemas seleccionando os datos e as estratexias apropiadas.*

*c) Competencia dixital (CD). Os descritores que traballaremos son:*

- *Elaborar e publicitar información propia derivada de información obtida a través de medios tecnolóxicos.*
- *Manexar ferramentas dixitais para a construción de coñecemento.*
- *Actualizar o uso das novas tecnoloxías para mellorar o traballo e facilitar a vida diaria.*
- *Emprego constante das TIC para almacenar, obter e presentar información*
- *Elaborar programas ou utilidades informáticas que sirvan para resolver problemas.*

*d) Aprender a aprender (CAA). Traballaremos os seguintes descritores:*

- *Xerar estratexias para aprender en distintos contextos de aprendizaxe.*
- *Aplicar estratexias para a mellora do pensamento creativo, crítico, emocional, ...*
- *Seguir os pasos establecidos e tomar decisións sobre os pasos seguintes en función dos resultados intermedios.*
- *Avaliar a consecución de obxectivos de aprendizaxe.*
- *Tomar conciencia dos procesos de aprendizaxe.*

*e) Competencias sociais e cívicas (CSC). Adestraremos os seguintes descritores:*

- *Coñecer as actividades humanas, adquirir unha idea da realidade histórica a partires de distintas fontes e identificar as implicacións que ten vivir nun Estado social e democrático de dereito refrendado por unha constitución.*
- *Desenvolver capacidade de diálogo cos demais en situacións de convivencia e traballo e para a resolución de conflitos.*
- *Procurar que o alumnado traballe en equipo e interactúe con outras persoas de forma democrática, e respecte a diversidade e as normas, e tamén mediante a análise da interacción entre o desenvolvemento das TIC e os cambios socioeconómicos e culturais que produce.*

*f) Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE). Adestraremos os seguintes descritores:*

- *Dirimir a necesidade de axuda en función da dificultade da tarefa.*
- *Xestionar o traballo do grupo coordinando tarefas e tempos.*
- *Xerar novas e diverxentes posibilidades desde coñecementos previos dun tema.*
- *Encontrar posibilidades no entorno que outros non aprecian.*
- *Optimizar o uso de recursos materiais e persoais para a consecución de obxectivos.*

- *Asumir riscos no desenvolvemento das tarefas ou proxectos.*
- *Deseñar e planificar e proxectos informáticos sinxelos, e transformar as ideas propias en programas ou en documentos.*

*g) Conciencia e expresións culturais (CCEC). Traballaremos os seguintes descritores:*

- *Apreciar os valores culturais do patrimonio natural e da evolución do pensamento científico.*
- *Elaborar traballos e presentacións con sentido estético.*

*O desenvolvemento competencial do alumnado valorarase poñendo en relación os estándares de aprendizaxe coas competencias clave de xeito que se poida graduar o rendemento alcanzado en cada unha delas. O conxunto de estándares que se relacionan cunha mesma competencia dá lugar ao perfil desa competencia facilitando a avaliación competencial do alumnado. Este perfil competencial pode extraerse da táboa do apartado 3 que reflicte a relación entre os distintos estándares de aprendizaxe coas sete competencias clave sinaladas pola normativa en vigor.*

### **6.3 Obxectivos para o curso**

Esta materia contribuirá a conseguir os obxectivos do Bacharelato, de maneira que o alumnado poida desenvolver 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.

#### **6.4 Estándares de aprendizaxe avaliáveis que forman parte dos perfís competenciais**

Os estándares de aprendizaxe son especificacións dos criterios de avaliación que permiten definir os resultados de aprendizaxe, e que concretan o que o alumno debe saber, comprender e saber facer en cada materia; deben ser observables, medibles e avaliáveis e permitir graduar o rendemento ou logro alcanzado. Deben contribuír a facilitar o deseño de probas estandarizadas e comparables.

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

1: En vías de adquisición



2: Adquirido

3: Avanzado

4: Excelente

Objectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación	Competencias clave
<b>Bloque 1. Programación</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ d</li> <li>▪ g</li> <li>▪ i</li> <li>▪ l</li> </ul>	<p><i>B1.1. Estructuras de almacenamento de datos. Tipos de datos. Variables, vectores e matrices. Listas, pilas e colas. Estructuras.</i></p>	<p><i>B1.1. Describir as estruturas de almacenamento e analizar as características de cada unha.</i></p>	<p><i>TIC2B1.1.1. Explica as estruturas de almacenamento para diferentes aplicacións tendo en conta as súas características.</i></p>	<p>Ud 1 1º Trimestre</p>	<p>2</p>	<p>Probas escritas Traballo na aula Informática Examen</p>	<p>CD CMCT CCL</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ b</li> <li>▪ d</li> <li>▪ g</li> <li>▪ i</li> <li>▪ l</li> </ul>	<p><i>B1.2. Diagramas de fluxo: elementos e símbolos, e o seu significado.</i>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.3. Deseño de algoritmos con diagramas de fluxo utilizando ferramentas informáticas.</li> </ul> </p>	<p><i>B1.2. Coñecer e comprender a sintaxe e a semántica das construcións dunha linguaxe de programación.</i></p>	<p><i>TIC2B1.2.1. Elabora diagramas de fluxo de mediana complexidade usando elementos gráficos e relacionándoos entre si para dar resposta a problemas concretos.</i></p>	<p>Ud 1 1º Trimestre</p>	<p>2</p>	<p>Probas escritas Documentación dixital entregada Actitude Examen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCT</li> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CSIEE</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ b</li> <li>▪ d</li> <li>▪ g</li> <li>▪ i</li> <li>▪ l</li> </ul>	<p><i>B1.4. Transformación de diagramas de fluxo en pseudocódigo ou en código fonte.</i>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.5. Programación modular: módulos, procedementos e funcións.</li> </ul> </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.3. Realizar programas de aplicación nunha linguaxe de programación determinada e aplicalos á solución de problemas reais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TIC2B1.3.1. Elabora programas de Mediana complexidade definindo o fluxograma correspondente e escribindo o código correspondente.</li> </ul>	<p>Ud 1 1º Trimestre</p>	<p>2</p>	<p>Probas escritas Documentación dixital entregada Actitude Examen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCT</li> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CSIEE</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TIC2B1.3.2. Descompón problemas de certa complexidade en problemas máis pequenos susceptibles de seren programados como partes separadas.</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCT</li> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CSIEE</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ b</li> <li>▪ d</li> <li>▪ g</li> <li>▪ i</li> <li>▪ l</li> </ul>	<p><i>B1.6. Deseño e realización de probas: tipos de probas e casos de proba. Depuración.</i>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.7. Optimización e documentación. Análise de código e refactorización. Repositorios de código e control de versións.</li> </ul> </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.4. Depurar programas informáticos, optimizándoos para a súa aplicación.</li> </ul>	<p><i>TIC2B1.4.1. Obtén o resultado de seguir un programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións.</i></p>	<p>Ud 1 1º Trimestre</p>	<p>2</p>	<p>Probas escritas Documentación dixital entregada Actitude Examen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCT.</li> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CSIEE</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TIC2B1.4.2. Optimiza o código dun programa dado aplicando procedementos de depuración.</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCT</li> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CSIEE</li> </ul>

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ b</li> <li>▪ d</li> <li>▪ g</li> <li>▪ i</li> <li>▪ l</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.8. Seguridade lóxica. Tipos de ameaza e técnicas de vixilancia dos sistemas: protección contra virus e respaldo de información.</li> <li>▪ B1.9. Seguridade física: protección física das redes.</li> <li>▪ B1.10. Tipos de código malicioso e usos: virus, troianos, portas traseiras e publicitario.</li> </ul>	<p>B1.5. Analizar a importancia da protección da información na sociedade de coñecemento, valorando as repercusións de tipo económico, social ou persoal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TIC2B1.5.1. Selecciona elementos de protección de software para internet relacionándoos cos posibles ataques.</li> </ul>	<p>Ud 1 1º Trimestre</p>	<p>2</p>	<p>Probas escritas Documentación dixital entregada Actitude Examen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMC</li> <li>T</li> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CSIE.</li> <li>▪ CSC</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TIC2B1.5.2. Elabora un esquema de bloques cos elementos de protección física fronte a ataques externos para unha pequena rede, considerando os elementos de hardware de protección</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMC</li> <li>T</li> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CSIEE</li> <li>▪ CSC</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TIC2B1.5.3. Clasifica o código malicioso pola súa capacidade de propagación e describe as características de cada un, indicando sobre que elementos actúan.</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMC</li> <li>T</li> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CSC</li> </ul>
<b>Bloque 2. Publicación e difusión de contidos</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ b</li> <li>▪ d</li> <li>▪ e</li> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> <li>▪ i</li> <li>▪ l</li> <li>▪ m</li> <li>▪ p</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.1. Linguaxes de marcaxe para a creación de documentos web.</li> <li>▪ B2.2. Accesibilidade e usabilidade en internet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.1. Utilizar e describir as características das ferramentas relacionadas coa web social, identificando as funcións e as posibilidades que ofrecen as plataformas de traballo colaborativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TIC2B2.1.1. Diseña páxinas web e blogs con ferramentas específicas analizando as características fundamentais relacionadas coa súa accesibilidade e a súa usabilidade, tendo en conta a función á que está destinada.</li> </ul>	<p>Ud 2 2º Trimestre</p>	<p>2</p>	<p>Probas escritas Traballo aula informática Actitude</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪CD</li> <li>▪CMCT</li> <li>▪CCL</li> <li>▪CCA</li> <li>▪CSIEE</li> <li>▪CSC</li> <li>▪CCEC</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TIC2B2.2.1. Elabora traballos utilizando as posibilidades de colaboración que permiten as tecnoloxías baseadas na web 2.0.</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>▪CD</li> <li>▪CMCT</li> <li>▪CCL</li> <li>▪CCA</li> <li>▪CSIEE</li> <li>▪CSC</li> <li>▪ CCEC</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ b</li> <li>▪ d</li> <li>▪ e</li> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> <li>▪ i</li> <li>▪ l</li> <li>▪ m</li> <li>▪ p</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.3. Ferramentas de xestión de contidos da web 2.0.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.2. Elaborar e publicar contidos na web que integren información textual, gráfica e multimedia, tendo en conta a quen van dirixidos e os obxectivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TIC2B2.3.1. Explica as características relevantes da web 2.0 e os principios en que</li> </ul>	<p>Ud 2 2º Trimestre</p>	<p>2</p>	<p>Traballo na aula informática Documentación dixital entregada</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMC</li> <li>T.</li> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CSC</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ b</li> <li>▪ d</li> <li>▪ g</li> <li>▪ i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.4. Características da web 2.0.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.3. Analizar e utilizar as posibilidades que nos ofrecen as tecnoloxías baseadas na web 2.0 e sucesivos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TIC2B2.3.1. Explica as características relevantes da web 2.0 e os principios en que</li> </ul>	<p>Ud 2 2º Trimestre</p>	<p>2</p>	<p>Probas escritas Actitude</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMC</li> <li>T.</li> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CSC</li> </ul>

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ l</li> <li>▪ m</li> </ul>		<i>desenvolvementos, aplicándoas ao desenvolvemento de traballos colaborativos.</i>	<i>esta se basea.</i>				<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCEC</li> </ul>
<b>Bloque 3. Seguridade</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ b</li> <li>▪ d</li> <li>▪ g</li> <li>▪ i</li> <li>▪ l</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.1. Medidas físicas e lóxicas de seguridade en redes: devasas, copias de seguridade, sistemas de control de acceso, monitorización de sistemas e análise de logs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.1. Adoptar as condutas de seguridade activa e pasiva que posibiliten a protección dos datos e do propio individuo nas súas interaccións en internet e na xestión de recursos e aplicacións locais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TIC2B3.1.1. Elabora un esquema de bloques cos elementos de protección física fronte a ataques externos para unha pequena rede, considerando tanto os elementos de hardware de protección como as ferramentas de software que permiten protexer a información.</li> </ul>	Ud 3 3º Trimestre	2	Probas escritas Actitude Probas prácticas no ordenador	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCT.</li> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CSIEE</li> <li>▪ CSC</li> <li>▪ CCEC</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ b</li> <li>▪ d</li> <li>▪ g</li> <li>▪ i</li> <li>▪ l</li> </ul>	B3.2. Uso básico dun contorno de desenvolvemento: edición de programas e xeración de executables.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.2. Utilizar contornos de programación para deseñar programas que resolvan problemas concretos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TIC2B3.2.1. Elabora programas de Mediana complexidade utilizando contornos de programación.</li> </ul>	Ud 3 3º Trimestre	2	Probas escritas Actitude Probas prácticas no ordenador	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCT.</li> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CSIEE</li> </ul>

### 5.5 Unidades didácticas e Mínimos esixibles para unha avaliación positiva

(segundo o libro de texto Anaya)

<i>Unidade 1: A eira dixital</i>	<i>Redes de ordenadores. Organización da información. Redes sociais. Arquivos na nube.</i>
<i>Unidade 2: Blogs</i>	<i>Creación de blogs. Publicación e edición de entradas.</i>
<i>Unidade 3: Deseño e edición de páxinas web</i>	<i>Tipos, creación e publicación de páxinas web. Estrutura dun documento web.</i>
<i>Unidade 4: Seguridade Informática</i>	<i>Seguridade da información. Ameazas e malware. Ataques informáticos. Protección.</i>
<i>Unidade 5: Programación estruturada</i>	<i>Estrutura básica de datos, ficheiros e funcións.</i>

<i>Unidade 6: Programación orientada a obxectos</i>	<i>Tipos de datos. Rexistros, estruturas dinámicas</i>
<i>Unidade 7: Análise, desenvolvemento e proba de aplicacións</i>	<i>Análise, deseño e implementación con programación estruturada.</i>

## 5.6 Concrecións metodolóxicas

*Levaranse a cabo diversos tipos de actividades:*

### 5.6.1 De carácter presencial

- *Actividades de presentación-motivación: Para introducir ao alumnado no tema que se aborda e despertar o seu interese sobre os contidos da unidade, poderá establecerse un pequeno debate a partir dalgún artigo de prensa, noticia de actualidade, etc..., relacionado co tema a tratar, realizar unha tormenta de ideas con preguntas abertas ou analizar e comentar un vídeo relacionado co tema.*
- *Actividades de avaliación de coñecementos previos: Para obter información acerca de que saben e que procedementos, destrezas e habilidades teñen desenvolvidas os/as alumnos/as sobre un tema concreto, pode realizarse unha tormenta de ideas sobre os principais conceptos da unidade, ou un “test de coñecementos previos” co que o/a profesor/a pode facerse unha idea de cada alumno/a e da clase en xeral. Non se trata de poñer nota ao alumnado, senón de proporcionar ao/á profesor/a a información que necesita para favorecer aprendizaxes significativas e funcionais.*
- *Actividades de desenvolvemento dos distintos contidos: Coa finalidade de que o alumnado adquira novos coñecementos, empregaranse varios métodos:*
- *Método dogmático-maxistral: Para introdución a un tema ou unidade, exposición de temas puntuais ou propostas de técnicas de traballo.*

- Actividades de consolidación: *Para que os/as alumnos/as contrasten as novas ideas coas previas e apliquen as novas aprendizaxes, realizarán actividades nas que se traballarán tanto os contidos conceptuais, como os procedementais e actitudinais.*
- Actividades de síntese-resume: *Para que o alumnado estableza a relación entre os distintos contidos aprendidos, así como contrastalos cos que xa tiñan, poden elaborar mapas conceptuais sobre os contidos da unidade ou elaborar un resume.*
- Actividades de reforzo: *Para aqueles/as alumnos/as que non alcancen os obxectivos ou que teñen un ritmo de aprendizaxe máis lento deseñaranse actividades destinadas a desenrolar os contidos de reforzo.*
- Actividades de ampliación: *Para o alumnado que teña un ritmo máis rápido de aprendizaxe realizaranse actividades como a procura de información en outras fontes das proporcionadas de xeito ordinario na aula sobre algún dos contidos do tema.*
- Actividades de avaliación: *Son as actividades dirixidas á avaliación formativa e sumativa que non se cubriron polas actividades de aprendizaxe dos tipos anteriores.*

*Nos distintos temas non será necesario empregar todas estas actividades, senón que haberá que axustalas ás características dos contidos e obxectivos a tratar, e ás características do alumnado.*

### **6.6.2 De carácter semipresencial e non presencial**

Seguirase o modelo de metodoloxía do apartado 9.6.1.

A comunicación cos alumnos deste nivel farase a través do correo electrónico que xa darán ao profesor o primeiro día de clase cando cubran a ficha persoal. A metodoloxía a seguir en caso de non ser clases presenciais farase da seguinte maneira:

Subiranse os contidos das unidades e as actividades a realizar á aula virtual do centro onde o alumno estará matriculado para poder descargar os documentos e mandaráselle un aviso ao seu correo electrónico dos prazos de entrega das actividades. As actividades coas solucións poderán verse unha vez rematado o prazo de entrega.

## 6.7 Materiais e recursos didácticos

O profesor da materia dirixe e organiza o proceso de ensinanza-aprendizaxe tomando como referencia a presente programación didáctica e a súa propia programación de aula. A metodoloxía aplicada pretende promover as aprendizaxes significativas e o desenvolvemento das competencias básicas do alumnado no contexto dos contidos da materia. Estes contidos agrúpanse en unidades didácticas que se desenvolven co seguinte método:

Presentación da unidade. Análise dos coñecementos previos e motivación do alumnado.

Desenvolvemento dos contidos, reforzando as explicacións co uso dos materiais curriculares e provocando a participación do alumnado a través de preguntas, exemplos...

Realización de actividades que afiancen os contidos traballados, incluíndo: exercicios de repaso, de ampliación, de comprensión lectora, de razoamento, de traballo en grupo, de expresión e comunicación. Análise das respostas e dos resultados obtidos.

Avaliación dos contidos traballados na unidade, facendo fincapé na consecución de aprendizaxes significativas.

Os ordenadores das aulas de informática serán unha ferramenta habitual en tódolos bloques de contido, para a busca de información, o uso de simuladores ou a elaboración de documentos.

Libro de texto “Tecnoloxías de la Información y la Comunicación”, de ANAYA, como material didáctico de referencia para o alumno. Complementarase, cando sexa preciso, con outros materiais elaborados ou recompilados polo profesor da materia, tales como boletíns de exercicios, fichas de actividades, recortes de prensa, exames de selectividade, etcétera.

Materiais multimedia extraídos de internet ou de outros soportes en formato dixital, tales como vídeos e animacións que axuden a comprender o funcionamento dos sistemas tecnolóxicos estudados.

### 6.7.1 Clases de carácter semipresencial ou non presencial

Seguiremos utilizando o libro de texto de referencia pero a maiores tanto o alumnado como o profesorado precisarán dun equipo informático con conexión a internet.

## 6.8 Criterios de avaliación, cualificación e promoción do alumnado

### 6.8.1 Clases de carácter presencial

Ao longo do curso realizaranse tres sesións de avaliación, unha por cada trimestre. A última destas avaliacións coincidirá coa avaliación final ordinaria do mes de maio.

Para a avaliación da materia Tecnoloxía da Información e Comunicación II, utilizaranse os seguintes instrumentos:

1- Exames individuais. Os alumnos realizarán mínimo dous exames por trimestre. A súa duración ordinaria será de 50 minutos, aínda que se poderán realizar probas de maior duración se así o acordan alumnos e profesor. Na medida do posible, incluírán distintos tipos de exercicios, indicando a puntuación de cada un deles. O peso dos exames na nota da avaliación trimestral será do 50%.

2- Actividades prácticas. Os alumnos realizarán unha ou varias actividades prácticas durante o trimestre, que servirán para valorar aquelas competencias dificilmente avaliábeis mediante exames escritos. Estas actividades prácticas consistirán na aplicación das competencias do alumno á resolución dun problema técnico, individualmente ou en grupo.

3- Traballo na aula: Terase en conta a realización dos “deberes”, as preguntas que se formulan, o respecto ás normas da clase, a curiosidade e interese pola materia, a creatividade e investigación persoal, etc. O peso do traballo na aula será do 10%

O peso das actividades prácticas e do traballo na aula na nota da avaliación trimestral será do 50%.

Os alumnos que suspendan algún trimestre poderán recuperalo mediante unha proba escrita ao remate do curso, no mes de maio. A nota da avaliación final será a media das tres avaliacións, tendo en conta as recuperacións, se fose o caso. É necesario aprobar as tres avaliacións para superar a materia en maio.

Cando un alumno non supere a materia TIC II na avaliación final ordinaria, terá dereito a realizar unha proba escrita na convocatoria extraordinaria. Esta proba será a mesma para todo o alumnado e nela avaliaranse os contidos traballados por todo os grupos de TIC II ao longo do curso. O alumnado que nesta convocatoria siga sen acadar cualificación positiva terá a materia pendente.

A nota media de cada trimestre terá que ser igual ou superior á cinco sobre dez para acadar o aprobado. No caso de suspender, o alumno/a terá que presentarse á proba Final e recuperar só as avaliacións suspensas.

A nota da proba Final terá que ser igual ou superior a cinco sobre dez para acadar o aprobado.

Os instrumentos ou ferramentas de avaliación consistirán nunha proba/tarefa final que será cualificada de cero a dez e a puntuación obtida substituirá a das avaliacións onde o alumno obtivo unha cualificación inferior a cinco e permitirá obter a nota media do curso mediante unha media aritmética e que quedará reflexada na avaliación final. Consideraranse negativas as cualificacións inferiores a cinco.

Aceptamos os acordos acadados en CCP do 24-3-22 e da aprobación en Claustro celebrado o día 6-4-22 en relación aos criterios de promoción e de titulación na ESO e no Bacharelato tal como se recolle na addenda que presenta a programación da dirección do centro.

A incomparecencia non xustificada a un exame é motivo de suspenso no bloque avaliado. Pola contra, no caso de non poder asistir a un exame por un motivo xustificadeo, o profesor poderá establecer outra data para facelo, ou determinar unha cualificación en función dos datos que ten do alumno ata ese momento.

### **6.8.2 Clases de carácter semipresencial ou non presencial**

Na valoración da actitude o profesorado terá en conta os seguintes elementos, ademais dos descritos no apartado anterior:

- Interese do alumno por manterse en contacto co seu grupo na aula virtual.
- Participación dinámica da clase a través das súas intervencións, realización das tarefas, etc.
- Cumprimento das normas de convivencia e respecto aos compañeiros nas súas participacións.
- Traballo, esforzo e interese pola realización das actividades propostas.

Na valoración do seu traballo o profesorado, ademais dos elementos descritos no apartado anterior, poderá ter en conta o seguinte:

- Participación e realización das actividades propostas pola Aula Virtual ou correo electrónico.
- Probas escritas presenciais (tentarase facer alomenos unha por trimestre). En caso de que sexa imposible presencial, pode activarse algún mecanismo a través da aula virtual.



Os criterios de cualificación, en esencia serán os mesmos que os indicados anteriormente no caso do ensino presencial, tanto en número de avaliacións trimestrais, porcentaxes de sobre actitude e probas escritas, nota mínima para o cálculo da media, recuperacións e avaliacións final ordinaria e extraordinaria.

Agora ben, dependendo da duración que poida ter a suspensión das clases presenciais e ter que realizar o estudo de forma semipresencial ou a distancia , pode ser necesario facer algunhas modificacións:

- Realización dunha única proba escrita de xeito presencial, en caso de ser posible.
- Modificacións das porcentaxes sobre actitude e probas escritas.
- Realización de probas escritas ou actividades de avaliación Online.
- Ponderar cun maior peso os resultados obtidos durante o ensino presencial fronte aos obtidos no ensino a distancia.

De todos estes posibles cambios, imposible de prever a prior, daráselles información ao alumnado e faranse constar nas actas de departamento.

Ao igual que no caso presencial , considerarase superada a materia na avaliación final ordinaria se a nota final é igual ou superior a 5.

## **6.9 Metodoloxía e materiais curriculares**

O profesor da materia dirixe e organiza o proceso de ensinanza-aprendizaxe tomando como referencia a presente programación didáctica e a súa propia programación de aula. A metodoloxía aplicada pretende promover as aprendizaxes significativas e o desenvolvemento das competencias básicas do alumnado no contexto dos contidos da materia. Estes contidos agrúpanse en unidades didácticas que se desenvolven co seguinte método:

Presentación da unidade. Análise dos coñecementos previos e motivación do alumnado.

Desenvolvemento dos contidos, reforzando as explicacións co uso dos materiais curriculares e provocando a participación do alumnado a través de preguntas, exemplos...

Realización de actividades que afiancen os contidos traballados, incluíndo: exercicios de repaso, de ampliación, de comprensión lectora, de razoamento, de traballo en grupo, de expresión e comunicación. Análise das respostas e dos resultados obtidos.

Avaliación dos contidos traballados na unidade, facendo fincapé na consecución de aprendizaxes significativas.

Os contidos prácticos traballaranse na aula-taller e na aula de informática, a través da realización de proxectos en grupo, traballos individuais ou prácticas demostrativas.

Materiais curriculares.

Libro de texto “Tecnoloxías de la Información y la Comunicación”, de ANAYA, como material didáctico de referencia para o alumno. Complementarase, cando sexa preciso, con outros materiais elaborados ou recompilados polo profesor da materia, tales como boletíns de exercicios, fichas de actividades, recortes de prensa, etcétera.

Materiais multimedia extraídos de internet ou de outros soportes en formato dixital, tales como vídeos e animacións que axuden a comprender o funcionamento dos sistemas tecnolóxicos estudados.

Simuladores informáticos para a resolución de problemas, tales como a simulación de circuitos eléctricos.

Cada alumno terá un caderno de traballo para a realización de exercicios e actividades escritas.

## 6.10 Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente

<b>Indicador</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<i>Utilización das TIC</i>	<i>En ningunha unidade.</i>	<i>Nalgunhas unidades.</i>	<i>Na maioría das unidades</i>	<i>En todas as unidades</i>
<i>Porcentaxe de aprobados</i>	<i>50% - 60%</i>	<i>60% - 70%</i>	<i>70% - 85%</i>	<i>85% - 100%</i>
<i>Realización de actividades en parella, grupo, etc.</i>	<i>En ningunha unidade.</i>	<i>Nalgunhas unidades.</i>	<i>Na maioría das unidades</i>	<i>En todas as unidades</i>
<i>Emprego de recursos variados na práctica docente</i>	<i>En ningunha unidade.</i>	<i>Nalgunhas unidades.</i>	<i>Na maioría das unidades</i>	<i>En todas as unidades</i>
<i>Tratamento de temas transversais</i>	<i>Non se trataron os temas transversais</i>	<i>Tratáronse algúns dos temas establecidos</i>	<i>Tratáronse a maioría dos temas establecidos</i>	<i>Tratáronse todos os temas establecidos</i>
<i>Cumprimento da temporalización e da</i>	<i>En ningunha unidade.</i>	<i>Nalgunhas unidades.</i>	<i>Na maioría das unidades</i>	<i>En todas as unidades</i>

<i>planificación especificada nesta programación.</i>				
<i>Motivación do alumnado con temas de actualidade e actividades da vida cotiá..</i>	<i>En ningunha unidade.</i>	<i>Nalgunhas unidades.</i>	<i>Na maioría das unidades</i>	<i>En todas as unidades</i>
<i>Desenvolvemento da ensinanza, aclarando dúbidas, optimizando o tempo, presentando actividades acordes cos estándares a acadar...</i>	<i>En ningunha unidade.</i>	<i>Nalgunhas unidades.</i>	<i>Na maioría das unidades</i>	<i>En todas as unidades</i>
<i>Consoancia dos espazos programados para o desenvolvemento das diversas actividades (taller, aula, biblioteca, aula informática...)</i>	<i>Nunca</i>	<i>Ás veces</i>	<i>Case sempre</i>	<i>Sempre</i>

### 6.11 Organización de actividades de seguimento e avaliación de materias pendentes

O exame final de pendentes para os alumnos que teñan a materia de cursos anteriores suspensa celebrarase no mes de maio, durante a segunda semana. Para facilitar as recuperacións haberá un primeiro parcial a realizar en xaneiro e un segundo parcial na segunda semana de abril. Cada parcial versará sobre a metade da materia impartida no curso sobre o que se fai a recuperación. No mes de maio o alumno terá que recuperar unicamente os parciais non aprobados. No caso de non recuperar, poderán optar á realización dunha avaliación final, similar á do mes de maio, no mes de setembro.

Co obxectivo de aprobar a materia, entregaráselle ao alumno coa materia pendente actividades relacionadas coas unidades didácticas que debe recuperar. Asimesmo, farase un seguimento mensual do traballo do alumnado, corrixiéndolle todas as actividades propostas e aclarándolle calquera dúbida ou problema que lle xurda na resolución das mesmas. Daránselle máis actividades de reforzo/ampliación sempre e cando se detecten dificultades importantes que lle impidan a consecución dos obxectivos fixados para a recuperación. Os boletíns de exercicios e os exames serán iguais para tódolos alumnos que teñan a materia pendente, con independencia do profesor que lles imparta clase.

O profesor de referencia para o alumnado que segue este programa será o que imparta clase no grupo no que está matriculado.

*Os criterios para avaliar a recuperación da materia Tecnoloxías da información e a comunicación 1º pendente serán os recollidos no apartado 4.4. Mínimos exigibles para a obtención dunha avaliación positiva.*

Neste curso hai seis alumnos/as coa tecnoloxías da información e a comunicación de 1º Bac. pendente.

### **6.12 Plan de seguimento do alumnado repetidor**

Para o alumnado repetidor que obtivera una avaliación negativa nesta materia establecerase un plan personalizado para poder superar as dificultades non superadas no curso anterior. Este plan, en función das características do alumnado, poderá consistir nas seguintes actividades:

Realización de actividades de reforzo da materia, que se presentarán mensualmente, entre os meses de outubro e abril de cada curso escolar.

Atención personalizada ao alumnado na hora do recreo establecida polo departamento, unha vez por semana.

A asistencia será voluntaria.

Nos traballos en grupo, evitarase formar grupos de repetidores e promoverase a súa integración co alumnado non repetidor.

A persoa titora deste alumnado deberá informar ás familias do programa que se estableza en cada caso.

### **6.13 Procedementos para acreditar os coñecementos previos necesarios**

O alumnado que se matricule nesta materia debe ter cursado e ter superada ou pendente a materia de TIC 1.

Se non cursou TIC de primeiro de bacharelato ten que acreditar os coñecementos. Para iso faráselle dous exames un en xaneiro e outro en abril, repartindo a metade da materia en cada exame, como se tivese a materia pendente. Non superado a materia nestes exames poderá presentarse ao exame final de **abril**. Neste curso 22-23 temos vinteocho alumnos/as matriculados/as en TIC 2 que non cursaron previamente TIC 1.

### **6.14 Deseño de avaliación inicial e medidas a adoptar en función dos resultados**

Nos primeiros días do curso escolar en setembro poderase realizar unha proba específica sinxela para avaliar o grao de dominio dos contidos mínimos que se consideran imprescindibles para construír sobre eles as novas aprendizaxes propias da materia. Esta proba non terá repercusión na cualificación da materia. No caso de que

os resultados non sexan satisfactorios avisaráselle ao alumno e darase material de reforzo como **boletíns de exercicios con prácticas e vídeos titoriais que o alumnado deberá ver e resolver** para adquirir o dominio destes contidos mínimos.

Antes da sesión de avaliación inicial, mediante observación directa nas clases, tamén se recollerá información das peculiaridades da forma de aprender de cada alumno/a (habilidades, estratexias e destrezas desenvolvidas, é dicir, manexo de procedementos) así como información sobre o grao de integración social do alumno/a (consigo mesmo, cos compañeiros e compañeiras e co profesorado).

## **6.15 Medidas de atención á diversidade**

### **6.15.1- De carácter Presencial**

Cada alumno e cada alumna é distinto dos demais. Os seus coñecementos, ideas e crenzas previas son distintos; tamén o son as súas capacidades, os seus ritmos de desenvolvemento e de traballo e o seu estilo de aprendizaxe.

Atender á diversidade do alumnado é a única alternativa á aprendizaxe non comprensiva de moitos alumnos e alumnas. Se queremos que todos aprendan non podemos pensar que todos saben o mesmo, adquiren as mesmas capacidades, teñen os mesmos intereses ou a mesma maneira de aprender.

Atendendo a estas características, procuraremos que a materia de Tecnoloxía permita desenvolver o máximo as capacidades do alumnado que así o demande, e na mesma liña faremos un seguimento o máis personalizado posible co fin de que cada alumno/a desenvolva ó máximo as súas potencialidades. Para iso, cando na aula se detecten casos de alumnos/as que requiran unha atención especial referente ao seu proceso de aprendizaxe ou comportamental, incorporaranse actividades específicas que permitan a adquisición de aprendizaxes a distinto nivel, informando tamén desta situación ao titor ou á titora correspondente.

#### **Alumnos con necesidades educativas especiais.**

Traballarase en coordinación co departamento de Orientación para detectar ao alumnado con necesidades educativas especiais así como para atender ao alumnado xa diagnosticado. Cando como resultado deste diagnóstico o departamento de Orientación recomende unha adaptación significativa do currículo, o

departamento de Tecnoloxía encargarse da súa elaboración e, unha vez aprobada, da súa posta en práctica e seguimento. En todo caso, adoptaranse as medidas necesarias para favorecer a integración deste alumnado no grupo, particularmente na realización de actividades prácticas. Os alumnos con dificultades de aprendizaxe pero sen adaptación do currículo realizarán actividades de reforzo que incidan naquelas competencias básicas menos desenvolvidas. Do mesmo xeito, no caso de detectar alumnado con altas capacidades proporcionaráselle material bibliográfico e actividades e ampliación e afondamento de contidos.

### **Alumnos inmigrantes.**

As actuacións con estes alumnos priorizarán a súa integración no grupo e o desenvolvemento das súas habilidades comunicativas: comprensión oral e lectora, expresión oral e escrita. Proporanse exercicios nesta liña, adaptando algunhas actividades ás súas necesidades sempre que sexa posible.

### **Alumnado con altas capacidades intelectuais**

Axustar a resposta educativa para este alumnado supón ter claro cales son as necesidades educativas que presenta. Pódese afirmar que, en xeral:

Precisa dunha ensinanza adaptada, cun enfoque multidisciplinar nun contexto educativo enriquecido e dinámico, estimulante para o seu desenvolvemento.

Require do acceso a recursos e materiais adicionais, que deben ser planificados especificamente.

Cómprelle flexibilidade no seu horario e nas súas actividades, polo que é conveniente que, cando sexa posible, deixemos que continúe co traballo ata que estea seguro e satisfeito coa tarefa realizada.

Precisa participar moi activamente no proceso de ensinanza e aprendizaxe e ter a oportunidade de poder poñer en práctica as súas habilidades.

Élle imprescindible un contorno no que se valoren as ideas creativas e orixinais, máis cá repetición dos contidos.

Cómprelle un clima social no que se sinta aceptado, e precisa de orientación no manexo das relacións interpersoais e sociais.

En consecuencia, a sobredotación precisa, por un lado, unha resposta diferenciada e diversificada, con estratexias de ensinanza e aprendizaxe de acordo cos recursos intelectuais que manexan as persoas que a manifestan. Pero por outro lado, tamén precisa que esa resposta diferenciada sexa consecuencia dun continuo de medidas graduais que teñen o seu inicio nas medidas de atención á diversidade recollidas nos documentos institucionais do centro.

### **6.15.2- De carácter Semipresencial ou non Presencial**

*Seguiranse os mesmos punto que se podan do apartado anterior e tamén faremos o seguimento destes alumnos a través da aula virtual do centro e mediante correo electrónico.*

### **6.16 Concreción dos elementos transversais**

1- Comprensión lectora: o alumnado deberá enfrontarse a diferentes tipos de textos, por exemplo instrucións, e dependendo dunha axeitada comprensión obterá una finalización satisfactoria da tarefa.

2- Expresión oral: os debates na aula, o traballo en grupo, 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, resultados, memorias, conclusións,...) permitirá ir valorando a madurez, coherencia, rigor e claridade da súa expresión.

4- Comunicación audiovisual e TIC: o uso das tecnoloxías da información e 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 fará uso das TIC para traballar certos contidos, pero tamén para comunicar aos demais as súas aprendizaxes, mediante presentacións individuais e en grupo.

5- Educación en valores: o traballo colaborativo, un dos piares do noso enfoque metodolóxico, permite fomentar o respecto polos demais, practicar a tolerancia, a cooperación e solidariedade, así como a igualdade de trato e de oportunidades entre homes e mulleres. Nese senso, alentaremos o rechazo á discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra circunstancia ou condición persoal ou social. Evitaranse os comportamentos sexistas e os estereotipos que supoñan discriminación por razón da orientación sexual ou da identidade de xénero.

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- Emprendemento: a sociedade actual demanda persoas que saiban traballar en equipo. Dende esta materia, impulsaremos o traballo en grupo e técnicas cooperativas que fomenten o traballo consensuado, a toma de decisións en común, a valoración e o respecto polas opinións dos demais, así como a autonomía de criterio e a autoconfianza.

### **Contribución da materia ao proxecto lingüístico**

As actuacións que se levarán a cabo desde a materia para desenvolver o proxecto lingüístico serán as seguintes:

- Respetarase a lingua establecida polo proxecto lingüístico para a docencia da materia.
- Utilizaranse as medidas de apoio e reforzo establecidas para o correcto uso lingüístico educativo, para alcanzar o obxectivo de fomento do plurilingüismo.
- Adoptaranse medidas para que o alumnado con insuficiente dominio das linguas poida seguir con aproveitamento as ensinanzas que se lle imparten.
- Colaborarase nas actividades organizadas para a dinamización da lingua galega.

### **6.17 Actividades complementarias e extraescolares do departamento**

Este departamento non se ten previsto realizar ningunha actividade complementaria nin extraescolar neste curso para o alumnado de 2º Bach de TIC2. Agás que estes participen no Club de Ciencia onde este departamento está implicado.

### **6.18 Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da programación didáctica**

O seguimento da programación realizarase de forma continua a través das reunións mensuais do departamento. Unha vez ao mes recollerase nunha acta o grao de desenvolvemento da mesma en cada un dos cursos.



Ao remate do curso, na Memoria Anual, realizarase unha avaliación da programación por parte dos membros do departamento. Esta avaliación farase de acordo cos seguintes criterios:

- *Resultados académicos obtidos polos alumnos en cada materia e nivel.*
- *Grao de consecución dos obxectivos previstos, tanto nas materias do curso actual como nas pendentes de cursos anteriores.*
- *Grao de desenvolvemento da programación: unidades didácticas impartidas, número de sesións reais dedicadas a desenvolver estas unidades.*
- *Actividades complementarias e extraescolares realizadas. Grao de satisfacción das mesmas, en relación aos obxectivos previstos.*

Como resultado desta avaliación o departamento poderá acordar as modificacións que considere oportunas na programación anual do curso seguinte.

### **6.19 Propostas de mellora na memoria do curso anterior**

Como se destaca na memoria final do curso anterior acadáronse os obxectivos propostos a principio de curso para este nivel educativo . Todos os alumnos acadaron a maioría dos obxectivos inicialmente previstos, tal e como se desprende dos resultados académicos da avaliación final ordinaria de xuño. Non obstante, detectamos diferencias entre os mais usuarios das novas tecnoloxías e os que as usan ocasionalmente temos que incidir para acercar as tecnoloxías da información e comunicación a todo o alumnado. Para iso deixaremos as aulas de informática durante os recreos para que reforcen esta materia, sempre que haxa profesorado dispoñible.

- Actividades complementarias e extraescolares realizadas. Grao de satisfacción das mesmas, en relación aos obxectivos previstos.

Como resultado desta avaliación o departamento poderá acordar as modificacións que considere oportunas na programación anual do curso seguinte.

### **7.18 Propostas de mellora na memoria do curso anterior**

Como se destaca na memoria final do curso anterior temos que tratar de motivar os alumnos de 2º ESO xa que amosaron un nivel de traballo e participación medio-baixo. Para aumentar o nivel de participación entregaranse en cada unidade, sempre que sexa posible, fichas de actividades coa solución para que intenten chegar ao resultado final. Tamén trataremos de motivar o seu traballo de programación con proxectos que lle resulten atractivos e sempre guiados polo profesor/a.

## **8 ELECTROTECNIA. 2º BACHARELATO**

### **8.1 Introducción e contextualización**

*A programación desta materia está pensada para capacitar ao alumno de cara a un itinerario formativo tecnolóxico, ben a través dun ciclo formativo de grao medio ou superior, ou ben mediante o acceso a unha titulación universitaria de perfil técnico, como as enxeñerías.*

*Neste centro público conviven alumnos de todas as parroquias do concello de Cee e tamén de concellos limítrofes como Dumbría, Carnota, Muxía ou Corcubión. É unha poboación envellecida e cun nivel socioeconómico e cultural medio-baixo.*

### **8.2 Contribución ao desenvolvemento das competencias clave en relación cos estándares de aprendizaxe avaliábeis**

*As competencias son as capacidades para aplicar de xeito integrado os contidos propios de cada ensinanza e etapa educativa, e para lograr a realización adecuada de actividades e a resolución eficaz de problemas complexos.*

*a) Comunicación lingüística (CCL). Os descritores que priorizaremos son:*

- *Expresarse oralmente con corrección e coherencia empregando vocabulario técnico preciso.*

- *Respectar as normas de comunicación en calquera contexto: turno de palabra, escoita atenta,...*
- *Elaborar e expoñer documentos*

b) *Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT). Os descritores que traballaremos fundamentalmente serán:*

- *Manexar os coñecementos sobre ciencia e tecnoloxía para solucionar problemas, comprender o que ocorre ó noso arredor e responder a preguntas.*
- *Aplicar técnicas de tratamento e almacenamento de datos.*
- *Aplicar estratexias de resolución de problemas a situacións da vida cotiá.*
- *Organizar a información empregando procedementos matemáticos.*
- *Resolver problemas seleccionando os datos e as estratexias apropiadas.*

c) *Competencia dixital (CD). Os descritores que traballaremos son:*

- *Elaborar e publicitar información propia derivada de información obtida a través de medios tecnolóxicos.*
- *Manexar ferramentas dixitais para a construción de coñecemento.*
- *Actualizar o uso das novas tecnoloxías para mellorar o traballo e facilitar a vida diaria.*
- *Emprego constante das TIC para almacenar, obter e presentar información*
- *Elaborar programas ou utilidades informáticas que sirvan para resolver problemas.*

d) *Aprender a aprender (CAA). Traballaremos os seguintes descritores:*

- *Xerar estratexias para aprender en distintos contextos de aprendizaxe.*
- *Aplicar estratexias para a mellora do pensamento creativo, crítico, emocional, ...*
- *Seguir os pasos establecidos e tomar decisións sobre os pasos seguintes en función dos resultados intermedios.*
- *Avaliar a consecución de obxectivos de aprendizaxe.*
- *Tomar conciencia dos procesos de aprendizaxe.*

e) *Competencias sociais e cívicas (CSC). Entrenaremos os seguintes descritores:*

- *Coñecer as actividades humanas, adquirir unha idea da realidade histórica a partires de distintas fontes e identificar as implicacións que ten vivir nun Estado social e democrático de dereito refrendado por unha constitución.*

- *Desenvolver capacidade de diálogo cos demais en situacións de convivencia e traballo e para a resolución de conflitos.*
- *Procurar que o alumnado traballe en equipo e interactúe con outras persoas de forma democrática, e respecte a diversidade e as normas, e tamén mediante a análise da interacción entre o desenvolvemento das TIC e os cambios socioeconómicos e culturais que produce.*

*f) Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE). Entrenaremos os seguintes descritores:*

- *Dirimir a necesidade de axuda en función da dificultade da tarefa.*
- *Xestionar o traballo do grupo coordinando tarefas e tempos.*
- *Xerar novas e diverxentes posibilidades desde coñecementos previos dun tema.*
- *Encontrar posibilidades no entorno que outros non aprecian.*
- *Optimizar o uso de recursos materiais e persoais para a consecución de obxectivos.*
- *Asumir riscos no desenvolvemento das tarefas ou proxectos.*
- *Deseñar e planificar e proxectos informáticos sinxelos, e transformar as ideas propias en programas ou en documentos.*

*g) Conciencia e expresións culturais (CCEC). Traballaremos os seguintes descritores:*

- *Apreciar os valores culturais do patrimonio natural e da evolución do pensamento científico.*
- *Elaborar traballos e presentacións con sentido estético.*

*O desenvolvemento competencial do alumnado valorarase poñendo en relación os estándares de aprendizaxe coas competencias clave de xeito que se poida graduar o rendemento alcanzado en cada unha delas. O conxunto de estándares que se relacionan cunha mesma competencia dá lugar ao perfil desa competencia facilitando a avaliación competencial do alumnado. Este perfil competencial pode extraerse da táboa do apartado 3 que reflicte a relación entre os distintos estándares de aprendizaxe coas sete competencias clave sinaladas pola normativa en vigor.*

### **8.3 Obxectivos para o curso**

Esta materia contribuirá a conseguir os obxectivos do Bacharelato, de maneira que o alumnado poida desenvolver 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 madureza 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.

A electrotecnia estuda as aplicacións técnicas da electricidade con fins industriais, científicos, etc, así como as leis dos fenómenos eléctricos.

A finalidade da electrotecnia é a de proporcionar coñecementos relevantes que propicien un desenrolo posterior. Cumpre un dobre propósito de servir como formación base, tanto para aqueles alumnos que decidan orientar a súa vida profesional polo camiño de ciclos formativos, como para os que elixan a vía universitaria encamiñada a determinadas enxeñerías.

Como obxectivos máis concretos poden sinalarse os seguintes:

Explicar o comportamento dos dispositivos eléctricos sinxelos e sinalar os principios e leis físicas que os fundamentan.

Seleccionar e conectar correctamente distintos compoñentes para formar un circuíto que corresponda a unha finalidade concreta.

Calcular o valor das principais magnitudes dun circuíto eléctrico composto por elementos discretos en réxime permanente.

Analizar e interpretar esquemas e planos de instalacións e equipos eléctricos característicos, e

identificar a función dos elementos.

Seleccionar e interpretar información axeitada para formular e valorar solucións, a problemas comúns.

Elixir e conectar o aparato adecuado para medir unha magnitude eléctrica.

Expresar as solucións a un problema cun nivel de precisión coherente coas da diversas magnitudes que interveñen nel.

### 8.4 Estándares de aprendizaxe avaliáveis

Os estándares de aprendizaxe son especificacións dos criterios de avaliación que permiten definir os resultados de aprendizaxe, e que concretan o que o alumno debe saber, comprender e saber facer en cada materia; deben ser observables, medibles e avaliáveis e permitir graduar o rendemento ou logro alcanzado. Deben contribuír a facilitar o deseño de probas estandarizadas e comparables.

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

- 1: En vías de adquisición
- 2: Adquirido
- 3: Avanzado
- 4: Excelente

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación	Competencias clave
<b>Bloque 1. Circuitos eléctricos</b>							
<i>d i l m</i>	-B1.1 Magnitudes e unidades eléctricas. _ B1.2 Campo eléctrico, diferenza de potencial, carga eléctrica e capacidade. Permitividade dieléctrica. Condensadores. _ B1.3 Forza electromotriz, intensidade de corrente e resistencia eléctrica. Resistividade. Lei de Ohm. _ B1.4 Campo magnético: leis de Faraday-Lenz e Ampère. Permeabilidade magnética. Solenoides e bobinas. Autoindución. _ B1.5 Relación entre tensión e corrente nos componentes pasivos.	-B1.1 Aplicar os principios da electricidade para describir matematicamente o funcionamento dos compoñentes pasivos e calcular os seus parámetros eléctricos.	III ELB1.1.1 Calcula os parámetros eléctricos dos compoñentes pasivos a partir das súas características físicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ud 1 1º Trimestre</li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Probas escritas</li> <li>▪ Traballo na aula informática</li> </ul>	CMCCT CAA
			III ELB1.1.2 Reduce as asociacións de compoñentes eléctricos do mesmo tipo aos compoñentes equivalentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ud 1 1º Trimestre</li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Probas escritas</li> <li>▪ Documentación dixital entregada</li> <li>▪ Actitude</li> </ul>	CMCCT CAA

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación	Competencias clave				
<i>d e i l m</i>	<p>▮B1.3 Forza electromotriz, intensidade de corrente e resistencia eléctrica. Resistividade. Lei de Ohm.</p> <p>▮B1.6 Traballo, enerxía e potencia eléctricas. Lei de Joule.</p> <p>▮B1.7 Carga e descarga de condensadores.</p>	<p>▮B1.2 Explicar cualitativamente os fenómenos derivados dunha alteración nun elemento dun circuito eléctrico sinxelo e estimar as variacións que se espera que tomen os valores das magnitudes eléctricas.</p>	<p>▮▮ELB1.2.1 Relaciona as alteracións en elementos dun circuito eléctrico sinxelo coas variacións que se espera que tomen os valores de tensión e corrente neles.</p>	<p>▮Ud 1 1º Trimestre</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▮ Probas escritas</li> <li>▮ Documentación dixital entregada</li> <li>▮ Actitude</li> </ul>	<p>CMCCT CAA CSIEE</p>				
<i>d i l m</i>	<p>▮B1.8 Circuitos eléctricos de corrente continua. Conexión de compoñentes activos e pasivos: xeradores e receptores. Leis de Kirchhoff.</p> <p>▮B1.9 Simboloxía normalizada.</p> <p>▮B1.10 Consumo de enerxía e disipación de potencia nos compoñentes pasivos en corrente continua. Potencia subministrada e rendemento dun xerador real.</p>	<p>▮B1.3 Calcular os valores das magnitudes eléctricas en circuitos de corrente continua.</p>	<p>ELB1.3.1 Calcula os valores das correntes e das tensións nun circuito eléctrico de corrente continua aplicando as leis de Kirchhoff, se fose necesario.</p>	<p>▮Ud 1 1º Trimestre</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▮ Probas escritas</li> <li>▮ Documentación dixital entregada</li> <li>▮ Actitude</li> </ul>	<p>CMCCT CAA</p>				
			<p>▮▮ELB1.3.2 Representa e interpreta esquemas de circuitos eléctricos básicos de corrente continua.</p>					<p>▮Ud 1 1º Trimestre</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▮ Probas escritas</li> <li>▮ Documentación dixital entregada</li> <li>▮ Actitude</li> </ul>	<p>CCL CMCCT CAA</p>
			<p>ELB1.3.3 Calcula a enerxía disipada e a potencia consumida nos compoñentes eléctricos.</p>								
<i>e d i l m</i>	<p>⌘ B1.11 Circuitos eléctricos de corrente alterna monofásica. Características e parámetros da corrente alterna.</p> <p>⌘ B1.5 Relación entre tensión e corrente nos compoñentes pasivos.</p> <p>⌘ B1.12 Efectos da resistencia, da autoindución e da capacidade na corrente alterna.</p> <p>⌘ B1.13 Impedancia dos compoñentes pasivos. Variación da impedancia coa frecuencia: resonancia.</p> <p>B1.14 Representación gráfica das magnitudes da corrente alterna: fasores.</p> <p>B1.15 Enerxía e potencia en corrente alterna. Potencias aparente, activa e reactiva. Factor de potencia.</p> <p>B1.9 Simboloxía normalizada.</p>	<p>⌘ B1.4 Analizar o comportamento de circuitos de corrente alterna, en contornos reais ou simulados, calcular os valores das magnitudes eléctricas e representalas vectorialmente.</p>	<p>⌘ ELB1.4.1 Calcula a impedancia de circuitos mixtos simples, compostos por cargas resistivas e reactivas.</p>	<p>▮</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▮</li> </ul>	<p>⌘CMCCT ⌘ CAA</p>				
			<p>⌘ ELB1.4.2 Calcula os valores das correntes e das tensións en circuitos de corrente alterna alimentados por un xerador senoidal monofásico.</p>					<p>⌘CMCCT ⌘ CAA</p>			
			<p>ELB1.4.3 Representa vectorialmente as magnitudes eléctricas nos compoñentes dun circuito de corrente alterna.</p>						<p>CMCCT CAA</p>		
			<p>ELB1.4.4 Calcula as potencias disipada, reactiva e aparente, e o factor de potencia nos compoñentes pasivos dun circuito de corrente alterna.</p>						<p>CMCCT CAA CSIEE</p>		



Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación	Competencias clave
a b d i l m	B1.16 Instrumentos de medida. Voltímetro, amperímetro, óhmetro e polímetro. Osciloscopio. B1.17 Técnicas de medida. Influencia dos instrumentos nos resultados das medidas. B1.18 Normas de seguridade na realización de medidas de magnitudes eléctricas.	B1.5 Realizar medidas de magnitudes características en circuitos eléctricos de corrente continua e alterna aplicando o procedemento adecuado.	ELB1.5.1 Selecciona os aparatos de medida adecuados, conéctalos correctamente e elixe a escala óptima, mide as magnitudes básicas de circuitos eléctricos de corrente continua e alterna e verifica o estado dos compoñentes activos e pasivos.	■		■	CMCCT CAA CSIEE
			ELB1.5.2 Realiza medidas eléctricas de forma segura tanto para a persoa que a realiza como para os circuitos ou as instalacións eléctricas.				CMCCT CAA CSC CSIEE
<b>Bloque 2. Máquinas eléctricas</b>							
b d e i l m	B2.1 Campos e forzas magnéticas creados por correntes eléctricas. Indución electromagnética. Forza sobre unha corrente nun campo magnético. B2.2 Funcionamento das máquinas eléctricas. Campo xiratorio.	B2.1 Explicar o funcionamento das máquinas eléctricas básicas en relación cos fenómenos eléctricos e magnéticos.	ELB2.1.1 Explica o funcionamento de dispositivos destinados a producir enerxía motriz e sinala as relacións e interaccións entre os fenómenos que teñen lugar.	■ Ud 2 1º Trimestre ■ Ud 2 1º Trimestre	2	■ Probas escritas ■ Traballo aula informática ■ Actitude ■ Traballo na aula informática ■ Documentación dixital entregada	CCL CMCCT CAA
d e i l m	B2.3 Máquinas de corrente continua: tipos de conexión. Aplicacións. B2.4 Máquinas de corrente alterna. Tipos. Aplicacións. B2.5 Transformadores: relación de tensións. Aplicacións. B2.6 Potencia, par motor e rendemento. Perdas en máquinas eléctricas.	B2.2 Interpretar as especificacións técnicas de máquinas eléctricas e determinar as magnitudes principais do seu comportamento en condicións nominais.	ELB2.2.1 Identifica os parámetros principais das máquinas eléctricas.	■ Ud 3 1º Trimestre	2	■ Probas escritas  ■ Proba práctica no Ordenador ■ Observación directa	CMCCT
			ELB2.2.2 Analiza esquemas de circuitos de máquinas eléctricas e explica o seu funcionamento.				CCL CMCCT CAA CSIEE
			ELB2.2.3 Realiza medidas de parámetros de funcionamento de máquinas eléctricas.				CMCCT
<b>Bloque 3. Electrónica</b>							
d e i g l m	B3.1 Semicondutores. Funcionamento de díodos e transistores. B3.2 Circuitos básicos con díodos e transistores. Rectificación e estabilización. Amplificación e conmutación. Polarización e punto de traballo. Corte e saturación. Potencia disipada nun componente semiconductor. B3.3 Tratamento de sinais. Amplificadores operacionais. B3.4 Sensores e transdutores. Micrófonos e altafalantes.	B3.1 Explicar o funcionamento de circuitos electrónicos característicos con transistores e díodos e calcular os parámetros dos compoñentes electrónicos dos que constan.	ELB3.1.1 Identifica a función de elementos discretos ou de bloques funcionais en esquemas de circuitos electrónicos sinxelos.	■ Ud 3 2º Trimestre	2	■ Probas escritas ■ Documentación dixital entregada □ Actitude	CCL CMCCT CAA
			ELB3.1.2 Realiza os cálculos necesarios para determinar as magnitudes eléctricas nun circuito electrónico.				■ Ud 7 2º Trimestre

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación	Competencias clave
	<p><i>B3.5 Funcionamento, tipos e diagrama de bloques de fontes de alimentación e doutros circuitos electrónicos característicos de complexidade similar.</i></p> <p><i>B3.6 Funcionamento e diagrama de bloques de equipamentos electrónicos de uso común.</i></p> <p><i>B3.7 Medida de magnitudes eléctricas en circuitos electrónicos.</i></p>		<p><i>ELB3.1.3 Representa e interpreta esquemas de circuitos electrónicos característicos.</i></p>	<p>▪ Ud 9 2º Trimestre</p>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Traballo diario</li> <li>▪ Traballos dixitais</li> </ul>	<p><i>CCL</i> <i>CMCCT</i> <i>CAA</i></p>
			<p><i>ELB3.1.4 Realiza montaxes reais ou simuladas de circuitos electrónicos a partir dun esquema.</i></p>				<p><i>CMCCT</i> <i>CD</i> <i>CAA</i> <i>CSIEE</i></p>
<b>Bloque 4. Instalacións eléctricas</b>							
<p><i>a</i> <i>b</i> <i>d</i> <i>e</i> <i>g</i> <i>i</i> <i>l</i> <i>m</i></p>	<p><i>B4.1 Instalacións eléctricas: tipos</i></p> <p><i>B4.2 Instalacións interiores en vivendas. Cadro de mando e protección. Circuitos de distribución interna.</i></p> <p><i>B4.3 Simbología, normas e seguridade.</i></p>	<p><i>B4.1 Analizar instalacións de vivendas, reais ou simuladas, interpretando esquemas eléctricos, realizar montaxes de pequenas instalacións e identificar os riscos para a seguridade para as persoas.</i></p>	<p><i>ELB4.1.1 Interpreta esquemas de instalacións eléctricas de vivendas e realiza a súa montaxe en contornos de traballo reais ou simulados.</i></p>	<p>▪ Ud 4 3º Trimestre</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Observación directa</li> <li>▪ Probas escritas</li> </ul>	<p><i>CCL</i> <i>CMCCT</i> <i>CD</i> <i>CAA</i> <i>CSIEE</i></p>
			<p><i>ELB4.1.2 Identifica os riscos para a seguridade para as persoas derivados do uso incorrecto de instalacións eléctricas ou dos defectos no seu deseño ou na súa montaxe</i></p>	<p>▪ Ud 4 3º Trimestre</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Observación directa</li> <li>▪ Probas escritas</li> <li>▪ Observación directa</li> <li>▪ Probas prácticas no ordenador</li> </ul>	<p><i>CCL</i> <i>CMCCT</i> <i>CAA</i> <i>CSC</i></p>

### 8.5 Unidades didácticas e Mínimos esixibles para unha avaliación positiva

<p><i>Unidade 1: A electricidade e o circuíto eléctrico</i></p>	<p><i>Natureza da electricidade (estrutura dos átomos, cargas electrostáticas, lei de coulomb)</i></p> <p><i>Energía potencial eléctrica (potencial eléctrico, diferenza de potencial)</i></p> <p><i>Circuíto eléctrico: compoñentes básicos, símbolos, xeradores, receptores, medida de magnitudes eléctricas e erros na medida.</i></p> <p><i>Condutores, semicondutores e illantes.</i></p>
<p><i>Unidade 2: Leis básicas do circuíto</i></p>	<p><i>Lei de Ohm e Lei de Joule.</i></p>

<i>eléctrico</i>	<p><i>Asociación de resistencias (serie, paralelo e mixtas)</i></p> <p><i>Xeradores de corrente continua</i></p> <p><i>Leis de Kirchhoff, teorema de Thévenin e Norton, divisores de tensión e de corrente.</i></p>
<i>Unidade 3: Magnetismo e electromagnetismo</i>	<p><i>Fenómenos magnéticos e propiedades magnéticas.</i></p> <p><i>Campo creado por cargas en movemento. Histéresis magnética.</i></p> <p><i>Interacción entre unha corrente e un campo magnético.</i></p> <p><i>Circuitos magnéticos. Indución magnética.</i></p>
<i>Unidade 4: Compoñentes eléctricos pasivos</i>	<p><i>Cálculos e clasificación de resistores, condensadores e bobinas.</i></p>
<i>Unidade 5: A corrente alterna</i>	<p><i>Análise de circuitos serie e paralelo en C.A.</i></p> <p><i>Determinar potencia activa, reactiva e aparente.</i></p> <p><i>Funcionamento dos alternadores trifásicos.</i></p>
<i>Unidade 6: Transformadores estáticos</i>	<p><i>Clasificación e principio de funcionamento dos transformadores.</i></p> <p><i>Relación de transformación.</i></p> <p><i>Circuíto equivalente dun transformador monofásico.</i></p>
<i>Unidade 7: As máquinas eléctricas e os motores de corrente continua</i>	<p><i>Clasificación dos motores de C.C. características e principio de funcionamento. Cálculos de potencia, par motor, velocidade de xiro e rendemento.</i></p>
<i>Unidade 8: Xeradores de corrente continua</i>	<p><i>Clasificación dos xeradores de C.C. características e principio de funcionamento</i></p>
<i>Unidade 9: Motores de corrente alterna</i>	<p><i>Clasificación dos motores de C.A. características e principio de funcionamento.</i></p> <p><i>Velocidade de sincronismo dos motores síncronos e método de</i></p>

	<p><i>inversión de xiro.</i></p> <p><i>Cálculo do número de pares de polos, rendemento , correntes inducidas e deslizamento.</i></p>
<p><i>Unidade 10: Xeradores de corrente alterna</i></p>	<p><i>Clasificación dos alternadores, características, acoplamento e principio de funcionamento.</i></p> <p><i>Cálculo da tensión teórica e real, frecuencia e balance enerxético.</i></p>
<p><i>Unidade 11: Xeración, transporte e distribución da enerxía eléctrica</i></p>	<p><i>Características e funcionamento das centrais eléctricas.</i></p> <p><i>Cálculo das liñas de transporte e de distribución: potencias, seccións e caídas de tensión.</i></p>
<p><i>Unidade 12: Instalacións eléctricas</i></p>	<p><i>Tipos e elementos dunha instalación eléctrica. Cálculo do grao de electrificación e potencia total.</i></p> <p><i>Cadro de protección, seguridade e regulamentación.</i></p>
<p><i>Unidade 13: Sistemas electrónicos analóxicos</i></p>	<p><i>Identificación de sinais analóxicos e dixitais.</i></p> <p><i>Descrición e funcionamento de díodos, transistores e amplificadores operacionais. Cálculos.</i></p>
<p><i>Unidade 14: Sistemas electrónicos dixitais</i></p>	<p><i>Identificación e funcións de portas lóxicas.</i></p> <p><i>Realización de táboas da verdade e circuítos aplicando a álgebra de Boole.</i></p>

## 8.6 Concrecións metodolóxicas

*Levaranse a cabo diversos tipos de actividades:*

- *Actividades de presentación-motivación: Para introducir ao alumnado no tema que se aborda e despertar o seu interese sobre os contidos da unidade, poderá establecerse un pequeno debate a partir*

*algún artigo de prensa, noticia de actualidade, etc..., relacionado co tema a tratar, realizar unha tormenta de ideas con preguntas abertas ou analizar e comentar un vídeo relacionado co tema.*

- *Actividades de avaliación de coñecementos previos: Para obter información acerca de que saben e que procedementos, destrezas e habilidades teñen desenvolvidas os/as alumnos/as sobre un tema concreto, pode realizarse unha tormenta de ideas sobre os principais conceptos da unidade, ou un “test de coñecementos previos” co que o/a profesor/a pode facerse unha idea de cada alumno/a e da clase en xeral. Non se trata de poñer nota ao alumnado, senón de proporcionar ao/á profesor/a a información que necesita para favorecer aprendizaxes significativas e funcionais.*
- *Actividades de desenvolvemento dos distintos contidos: Coa finalidade de que o alumnado adquira novos coñecementos, empregaranse varios métodos:*
- *Método dogmático-maxistral: Para introdución a un tema ou unidade, exposición de temas puntuais ou propostas de técnicas de traballo.*
- *Actividades de consolidación: Para que os/as alumnos/as contrasten as novas ideas coas previas e apliquen as novas aprendizaxes, realizarán actividades nas que se traballarán tanto os contidos conceptuais, como os procedementais e actitudinais.*
- *Actividades de síntese-resume: Para que o alumnado estableza a relación entre os distintos contidos aprendidos, así como contrastalos cos que xa tiñan, poden elaborar mapas conceptuais sobre os contidos da unidade ou elaborar un resume.*
- *Actividades de reforzo: Para aqueles/as alumnos/as que non alcancen os obxectivos ou que teñen un ritmo de aprendizaxe máis lento deseñaranse actividades destinadas a desenrolar os contidos de reforzo.*
- *Actividades de ampliación: Para o alumnado que teña un ritmo máis rápido de aprendizaxe realizaranse actividades como a procura de información en outras fontes das proporcionadas de xeito ordinario na aula sobre algún dos contidos do tema.*

- *Actividades de avaliación: Son as actividades dirixidas á avaliación formativa e sumativa que non se cubriron polas actividades de aprendizaxe dos tipos anteriores.*

*Nos distintos temas non será necesario empregar todas estas actividades, senón que haberá que axustalas ás características dos contidos e obxectivos a tratar, e ás características do alumnado.*

## **8.7 Materiais e recursos didácticos**

*O profesor da materia dirixe e organiza o proceso de ensinanza-aprendizaxe tomando como referencia a presente programación didáctica e a súa propia programación de aula. A metodoloxía aplicada pretende promover as aprendizaxes significativas e o desenvolvemento das competencias básicas do alumnado no contexto dos contidos da materia. Estes contidos agrúpanse en unidades didácticas que se desenvolven co seguinte método:*

*Presentación da unidade. Análise dos coñecementos previos e motivación do alumnado.*

*Desenvolvemento dos contidos, reforzando as explicacións co uso dos materiais curriculares e provocando a participación do alumnado a través de preguntas, exemplos...*

*Realización de actividades que afiancen os contidos traballados, incluíndo: exercicios de repaso, de ampliación, de comprensión lectora, de razoamento, de traballo en grupo, de expresión e comunicación. Análise das respostas e dos resultados obtidos.*

*Avaliación dos contidos traballados na unidade, facendo fincapé na consecución de aprendizaxes significativas.*

*Os ordenadores das aulas de informática serán unha ferramenta habitual en tódolos bloques de contido, para a busca de información, o uso de simuladores ou a elaboración de documentos.*

*Libro de texto “Electrotécnia”, de Mac Graw Hill, como material didáctico de referencia para o alumno. Complementarase, cando sexa preciso, con outros materiais elaborados ou recompilados polo profesor da materia, tales como boletíns de exercicios, fichas de actividades, recortes de prensa, exames de selectividade, etcétera.*

*Materiais multimedia extraídos de internet ou de outros soportes en formato dixital, tales como vídeos e animacións que axuden a comprender o funcionamento dos sistemas tecnolóxicos estudados.*

*Simuladores informáticos para a resolución de problemas, tales como a simulación de circuitos eléctricos.*

*Cada alumno terá un caderno de traballo para apuntamentos e a realización de exercicios e actividades escritas, e unha calculadora científica.*

## **8.8 Criterios de avaliación, cualificación e promoción do alumnado**

*Ao longo do curso realizaranse tres sesións de avaliación, unha por cada trimestre. A última destas avaliacións coincidirá coa avaliación final ordinaria do mes de xuño.*

*Para a avaliación da materia Electrotécnica, utilizaranse os seguintes instrumentos:*

*1- Exames individuais. Os alumnos realizarán mínimo dous exames por trimestre. A súa duración ordinaria será de 50 minutos, aínda que se poderán realizar probas de maior duración se así o acordan alumnos e profesor. Na medida do posible, incluírán distintos tipos de exercicios, indicando a puntuación de cada un deles. O peso dos exames na nota da avaliación trimestral será do 80%.*

*2- Actividades prácticas. Os alumnos realizarán unha ou varias actividades prácticas durante o trimestre, que servirán para valorar aquelas competencias dificilmente avaliábeis mediante exames escritos. Estas actividades prácticas consistirán na aplicación das competencias do alumno á resolución dun problema técnico, individualmente ou en grupo. O peso das actividades prácticas na nota da avaliación trimestral será do 10%. No caso de non se realizar estas prácticas este 10% pasará a sumarse ó peso dos exames individuais.*

*3- Traballo na aula: Terase en conta a realización dos “deberes”, a presentación do caderno de clase, as preguntas que se formulan, o respecto ás normas da clase, a curiosidade e interese pola materia, a creatividade e investigación persoal, etc. O peso do traballo na aula será do 10%*

*Ao remate do curso, no mes de maio, realizarase unha proba final de recuperación para aqueles alumnos que teñan unha ou varias avaliacións suspensas. A nota da avaliación final será a media das tres avaliacións, tendo en conta as recuperacións, se fose o caso.*

*Cando un alumno non supere a materia Electrotécnica na avaliación final ordinaria, terá dereito a realizar unha proba escrita na convocatoria extraordinaria de xuño. Esta proba será a mesma para todo o alumnado e nela avaliaranse os contidos traballados por todo os grupos de Electrotécnica ao longo do curso. O alumnado que nesta convocatoria siga sen acadar cualificación positiva terá a materia pendente.*

## **8.9 Metodoloxía e materiais curriculares**

*O profesor da materia dirixe e organiza o proceso de ensinanza-aprendizaxe tomando como referencia a presente programación didáctica e a súa propia programación de aula. A metodoloxía aplicada pretende promover as aprendizaxes significativas e o desenvolvemento das competencias básicas do alumnado no contexto dos contidos da materia. Estes contidos agrúpanse en unidades didácticas que se desenvolven co seguinte método:*

*Presentación da unidade. Análise dos coñecementos previos e motivación do alumnado.*

*Desenvolvemento dos contidos, reforzando as explicacións co uso dos materiais curriculares e provocando a participación do alumnado a través de preguntas, exemplos...*

*Realización de actividades que afiancen os contidos traballados, incluíndo: exercicios de repaso, de ampliación, de comprensión lectora, de razoamento, de traballo en grupo, de expresión e comunicación. Análise das respostas e dos resultados obtidos.*

*Avaliación dos contidos traballados na unidade, facendo fincapé na consecución de aprendizaxes significativas.*

*Os contidos prácticos traballaranse na aula-taller e na aula de informática, a través da realización de proxectos en grupo, traballos individuais ou prácticas demostrativas.*

**Materiais curriculares.**

*Libro de texto “Electrotécnica”, da Editorial Mac Graw Hill, como material didáctico de referencia para o alumno. Complementarase, cando sexa preciso, con outros materiais elaborados ou recompilados polo profesor da materia, tales como boletíns de exercicios, fichas de actividades, recortes de prensa, etcétera.*

*Materiais multimedia extraídos de internet ou de outros soportes en formato dixital, tales como vídeos e animacións que axuden a comprender o funcionamento dos sistemas tecnolóxicos estudados.*



*Simuladores informáticos para a resolución de problemas, tales como a simulación de circuitos eléctricos.*

*Cada alumno terá un caderno de traballo para a realización de exercicios e actividades escritas e calculadora.*

### 8.10 Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente

<b>Indicador</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<i>Utilización das TIC</i>	<i>En ningunha unidade.</i>	<i>Nalgunhas unidades.</i>	<i>Na maioría das unidades</i>	<i>En todas as unidades</i>
<i>Porcentaxe de aprobados</i>	<i>50% - 60%</i>	<i>60% - 70%</i>	<i>70% - 85%</i>	<i>85% - 100%</i>
<i>Realización de actividades en parella, grupo, etc.</i>	<i>En ningunha unidade.</i>	<i>Nalgunhas unidades.</i>	<i>Na maioría das unidades</i>	<i>En todas as unidades</i>
<i>Emprego de recursos variados na práctica docente</i>	<i>En ningunha unidade.</i>	<i>Nalgunhas unidades.</i>	<i>Na maioría das unidades</i>	<i>En todas as unidades</i>
<i>Tratamento de temas transversais</i>	<i>Non se trataron os temas transversais</i>	<i>Tratáronse algúns dos temas establecidos</i>	<i>Tratáronse a maioría dos temas establecidos</i>	<i>Tratáronse todos os temas establecidos</i>
<i>Cumprimento da temporalización e da planificación especificada nesta programación.</i>	<i>En ningunha unidade.</i>	<i>Nalgunhas unidades.</i>	<i>Na maioría das unidades</i>	<i>En todas as unidades</i>
<i>Motivación do alumnado con temas de actualidade e actividades da vida cotiá..</i>	<i>En ningunha unidade.</i>	<i>Nalgunhas unidades.</i>	<i>Na maioría das unidades</i>	<i>En todas as unidades</i>
<i>Desenvolvemento da ensinanza, aclarando dúbidas, optimizando o tempo, presentando actividades acordes cos estándares a acadar...</i>	<i>En ningunha unidade.</i>	<i>Nalgunhas unidades.</i>	<i>Na maioría das unidades</i>	<i>En todas as unidades</i>
<i>Consoancia dos espazos programados para o desenvolvemento das diversas actividades (taller, aula, biblioteca, aula informática...)</i>	<i>Nunca</i>	<i>Ás veces</i>	<i>Case sempre</i>	<i>Sempre</i>

### 8.11 Organización de actividades de seguimento e avaliación de materias pendentes

*Non se realizará ningún programa de recuperación de materias pendentes doutros cursos, xa que non procede ao ser 2º de Bacharelato o primeiro curso que o alumnado cursa nesta etapa postobligatoria.*

## 8.12 Plan de seguimento do alumnado repetidor

*Para o alumnado repetidor que obtivera una avaliación negativa nesta materia establecerase un plan personalizado para poder superar as dificultades non superadas no curso anterior. Este plan, en función das características do alumnado, poderá consistir nas seguintes actividades:*

*Realización de actividades de reforzo da materia que se presentarán mensualmente.*

*Atención personalizada ao alumnado na hora do recreo establecida polo departamento, unha vez por semana.*

*A asistencia será voluntaria.*

*Nos traballos en grupo, evitarase formar grupos de repetidores e promoverase a súa integración co alumnado non repetidor.*

*A persoa titora deste alumnado deberá informar ás familias do programa que se estableza en cada caso.*

## 8.13 Procedementos para acreditar os coñecementos previos necesarios

*O alumnado que se matricule nesta materia debe ter cursado e ter superada ou pendente a materia de Física.*

*Se non cursou no curso anterior mo poderá matricularse nesta materia. Será o departamento de Física quen acredite os coñecementos do alumno para poder matricularse nesta materia.*

## 8.14 Deseño de avaliación inicial e medidas a adoptar en función dos resultados

*Nos primeiros días do curso escolar en setembro poderase realizar unha proba específica sinxela para avaliar o grao de dominio dos contidos mínimos que se consideran imprescindibles para construír sobre eles as novas aprendizaxes propias da materia. Esta proba non terá repercusión na cualificación da materia. No caso de que os resultados non sexan satisfactorios avisaráselle ao alumno e darase material de reforzo para adquirir o dominio destes contidos mínimos.*

*Antes da sesión de avaliación inicial, mediante observación directa nas clases, tamén se recollerá información das peculiaridades da forma de aprender de cada alumno/a (habilidades, estratexias e destrezas desenvolvidas, é dicir, manexo de procedementos) así como información sobre o grao de integración social do alumno/a (consigo mesmo, cos compañeiros e compañeiras e co profesorado).*

## 8.15 Medidas de atención á diversidade

*Cada alumno e cada alumna é distinto dos demais. Os seus coñecementos, ideas e crezas previas son distintos; tamén o son as súas capacidades, os seus ritmos de desenvolvemento e de traballo e o seu estilo de aprendizaxe.*

*Atender á diversidade do alumnado é a única alternativa á aprendizaxe non comprensiva de moitos alumnos e alumnas. Se queremos que todos aprendan non podemos pensar que todos saben o mesmo, adquiren as mesmas capacidades, teñen os mesmos intereses ou a mesma maneira de aprender.*

*Atendendo a estas características, procuraremos que a materia de Tecnoloxía permita desenvolver o máximo as capacidades do alumnado que así o demande, e na mesma liña faremos un seguimento o máis personalizado posible co fin de que cada alumno/a desenvolva ó máximo as súas potencialidades. Para iso, cando na aula se detecten casos de alumnos/as que requiran unha atención especial referente ao seu proceso de aprendizaxe, incorporaranse actividades específicas que permitan a adquisición de aprendizaxes a distinto nivel, informando tamén desta situación ao titor ou á titora correspondente.*

Alumnos con necesidades educativas especiais.

*Traballarase en coordinación co departamento de Orientación para detectar ao alumnado con necesidades educativas especiais así como para atender ao alumnado xa diagnosticado. Cando como resultado deste diagnóstico o departamento de Orientación recomende unha adaptación significativa do currículo, o departamento de Tecnoloxía encargarse da súa elaboración e, unha vez aprobada, da súa posta en práctica e seguimento. En todo caso, adoptaranse as medidas necesarias para favorecer a integración deste alumnado no grupo, particularmente na realización de actividades prácticas. Os alumnos con dificultades de aprendizaxe pero sen adaptación do currículo realizarán actividades de reforzo que incidan naquelas competencias básicas menos desenvolvidas. Do mesmo xeito, no caso de detectar alumnado con altas capacidades proporcionaráselle material bibliográfico e actividades e ampliación e afondamento de contidos.*

Alumnos inmigrantes.

*As actuacións con estes alumnos priorizarán a súa integración no grupo e o desenvolvemento das súas habilidades comunicativas: comprensión oral e lectora, expresión oral e escrita. Propóranse exercicios nesta liña, adaptando algunhas actividades ás súas necesidades sempre que sexa posible.*

Alumnado con altas capacidades intelectuais

*Axustar a resposta educativa para este alumnado supón ter claro cales son as necesidades educativas que presenta. Pódese afirmar que, en xeral:*

*Precisa dunha ensinanza adaptada, cun enfoque multidisciplinar nun contexto educativo enriquecido e dinámico, estimulante para o seu desenvolvemento.*

*Require do acceso a recursos e materiais adicionais, que deben ser planificados especificamente.*

*Cómprelle flexibilidade no seu horario e nas súas actividades, polo que é conveniente que, cando sexa posible, deixemos que continúe co traballo ata que estea seguro e satisfeito coa tarefa realizada.*

*Precisa participar moi activamente no proceso de ensinanza e aprendizaxe e ter a oportunidade de poder poñer en práctica as súas habilidades.*

*Élle imprescindible un contorno no que se valoren as ideas creativas e orixinais, máis cá repetición dos contidos.*

*Cómprelle un clima social no que se sinta aceptado, e precisa de orientación no manexo das relacións interpersoais e sociais.*

*En consecuencia, a sobredotación precisa, por un lado, unha resposta diferenciada e diversificada, con estratexias de ensinanza e aprendizaxe de acordo cos recursos intelectuais que manexan as persoas que a manifestan. Pero por outro lado, tamén precisa que esa resposta diferenciada sexa consecuencia dun continuo de medidas graduais que teñen o seu inicio nas medidas de atención á diversidade recollidas nos documentos institucionais do centro.*

## 8.16 Concreción dos elementos transversais

1- Comprensión lectora: o alumnado deberá enfrontarse a diferentes tipos de textos, por exemplo instrucións, e dependendo dunha axeitada comprensión obterá una finalización satisfactoria da tarefa.

2- Expresión oral: os debates na aula, o traballo en grupo, 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, resultados, memorias, conclusións,...) permitirá ir valorando a madurez, coherencia, rigor e claridade da súa expresión.

4- Comunicación audiovisual e TIC: o uso das tecnoloxías da información e 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 fará uso das TIC para traballar certos contidos, pero tamén para comunicar aos demais as súas aprendizaxes, mediante presentacións individuais e en grupo.

5- Educación en valores: o traballo colaborativo, un dos piares do noso enfoque metodolóxico, permite fomentar o respecto polos demais, practicar a tolerancia, a cooperación e solidariedade, así como a igualdade de trato e de oportunidades entre homes e mulleres. Nese senso, alentaremos o rechazo á discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra circunstancia ou condición persoal ou social. Evitaranse os comportamentos sexistas e os estereotipos que supoñan discriminación por razón da orientación sexual ou da identidade de xénero.

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- Emprendemento: a sociedade actual demanda persoas que saiban traballar en equipo. Dende esta materia, impulsaremos o traballo en grupo e técnicas cooperativas que fomenten o traballo consensuado, a toma de decisións en común, a valoración e o respecto polas opinións dos demais, así como a autonomía de criterio e a autoconfianza.

### Contribución da materia ao proxecto lingüístico

As actuacións que se levarán a cabo desde a materia para desenvolver o proxecto lingüístico serán as seguintes:

- Respetarase a lingua establecida polo proxecto lingüístico para a docencia da materia.
- Utilizaranse as medidas de apoio e reforzo establecidas para o correcto uso lingüístico educativo, para alcanzar o obxectivo de fomento do plurilingüismo.
- Adoptaranse medidas para que o alumnado con insuficiente dominio das linguas poida seguir con aproveitamento as ensinanzas que se lle imparten.
- Colaborarase nas actividades organizadas para a dinamización da lingua galega.

### **8.17 Actividades complementarias e extraescolares**

*Este departamento non se ten previsto realizar ningunha actividade complementaria nin extraescolar neste curso para o alumnado de 2º Bach de electrotecnia. Agás que estes participen no Club de Ciencia onde este departamento está implicado.*

### **8.18 Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da programación didáctica**

*O seguimento da programación realizarase de forma continua a través das reunións mensuais do departamento. Unha vez ao mes recollerase nunha acta o grao de desenvolvemento da mesma en cada un dos cursos.*

*Ao remate do curso, na Memoria Anual, realizarase unha avaliación da programación por parte dos membros do departamento. Esta avaliación farase de acordo cos seguintes criterios:*

- *Resultados académicos obtidos polos alumnos en cada materia e nivel.*
- *Grao de consecución dos obxectivos previstos, tanto nas materias do curso actual como nas pendentas de cursos anteriores.*
- *Grao de desenvolvemento da programación: unidades didácticas impartidas, número de sesións reais dedicadas a desenvolver estas unidades.*
- *Actividades complementarias e extraescolares realizadas. Grao de satisfacción das mesmas, en relación aos obxectivos previstos.*

*Como resultado desta avaliación o departamento poderá acordar as modificacións que considere oportunas na programación anual do curso seguinte.*

### **8.19 Propostas de mellora na memoria do curso anterior**

Como se destaca na memoria final do curso anterior non había alumnado matriculado nesta materia.



## **9 ACCIÓNS DE CONTRIBUCIÓN AO PROXECTO LECTOR**

### **9.1 Obxectivos**

- 1. Fomentar o gusto pola lectura e valoralo como medio para o enriquecemento persoal no ámbito cultural.*
- 2. Procura de información de contido tecnolóxico, organizándoa e presentándoa con corrección.*
- 3. Integrar os recursos TIC no plan lector. A modo de exemplo, o emprego la lectura en pantalla para a procura de información na rede.*
- 4. Intercambiar información, empregando os foros, ou deseñando blogs, coidando a ortografía e a gramática.*
- 5. Creación dunha pequena biblioteca de clase, con bibliografía específica da área de tecnoloxía.*
- 6. Participación activa do departamento nas recomendacións de compra de libros e revistas de interese para a biblioteca do centro.*

### **9.2 Temporalización**

*Intentarase dedicar en cada unidade didáctica un tempo para o traballo neste ámbito, á vez que se traballa a modo de tema transversal, dun modo máis intenso nos primeiros cursos.*

### **9.3 Recursos necesarios**

- 1. Biblioteca do centro e da aula.*
- 2. Aula de informática con acceso a Internet.*
- 3. Software para o deseño de páxinas web, e ferramentas de comunicación neste ámbito.*
- 4. Xornais e revistas de interese.*



## 9.4 Actividades

### DEPARTAMENTO

- 1. Creación de biblioteca de aula, cos libros agasallados polas editoriais, libros mercados polo departamento e revistas de interese.*
- 2. Creación dun sitio web, que os alumnos poidan participar dun modo activo no seu deseño, co obxectivo de que o alumnado o visite e encontre información específica e complementaria a materia impartida na aula, así como enlaces a outras páxinas e referencias bibliográficas interesantes da materia.*

### ALUMNOS

- 1. Participación dos alumnos na creación e xestión da biblioteca de aula, ca invitación a que aporten material bibliográfico dunha maneira desinteresada, fomentando deste xeito o espírito de colaboración e implicación no centro.*
- 2. Creación dunha base de datos para a xestión da biblioteca do centro, aparecendo título, autor, ISBN, data de edición, estado do libro, situación na biblioteca, estado de préstamo, etc.*
- 3. Procura de información bibliográfica de carácter individual ou ben empregando o grupo operativo para a elaboración de traballos na aula, xa sexan por escrito ou ben en formato dixital.*
- 4. Análise dos xornais tanto dixitais, como escritos, procurando información relacionada ca área nos apartados de tecnoloxía e sociedade. Tamén o desenvolvemento tecnolóxico no entorno do centro.*
- 5. Recomendación de lecturas que teñen que ver ca materia impartida na aula, así como a creación dunha ficha bibliográfica de algunha das unidades didácticas.*
- 6. Procura de libros e revistas de interese en librerías online e recomendación á dirección ou responsables de biblioteca da súa compra.*
- 7. Lectura e exposición ao gran grupo dos traballos bibliográficos*
- 8. Creación de blogs por parte dos alumnos dun determinado tema con busca de información na rede, facendo uso das wikis, xornais, webs especializadas, foros, etc. Da mesma forma poderán crear o seu sitio web, ou ben*

*colaborar nun espazo web conxunto para todos os alumnos e profesores. Esta actividade realizarase por grupos de alumnos de todos os niveis variando a temática segundo a programación do curso.*

*9. Introducir na revista do centro (no caso de facerse) un apartado dedicado a curiosidades tecnolóxicas explicando pequenos experimentos a modo de curiosidade, así como novidades tecnolóxicas que teñen gran relevancia na sociedade actual. Nesta actividade poderán participar todos os alumnos de tódolos niveis por grupos.*

## **9.5 Atención á diversidade**

*É seguro que dentro do grupo encontremos alumnos con escasos coñecementos e outros que xa dominan as técnicas básicas. Para os alumnos con máis dificultades, ou ben menos motivados axudarémonos de bibliografía máis sinxela, onde abunden as imaxes e debuxos, ou incluso de revistas de divulgación tecnolóxica-científica, como medio de que acaden unha motivación, na medida do posible. Para aqueles alumnos con un gran gusto pola lectura ou ben moi motivados por moverse nun ambiente cultural propicio, facilitarémoslle información bibliográfica diversa, co obxectivo de que afonde nese interese cultural para o seu enriquecemento persoal.*

# **10 ACCIÓNS DE CONTRIBUCIÓN AO PLAN DAS TIC**

## **10.1 Obxectivos**

- 1. Procura de información de contido tecnolóxico organizándoa e presentándoa correctamente.*
- 2. Fomentar a colaboración e comunicación con alumnos doutros centros, doutro país ou comunidade, vía correo electrónico, e o desenvolvemento de traballos en colaboración e participando en foros.*
- 3. Utilizar Internet como medio de comunicación e aprendizaxe así como para a construción de coñecemento.*

4. *Utilizar ferramentas informáticas como Microsoft, Powerpoint ou Google SketchUp para visualizar vistas e perspectivas no debuxo técnico así como na presentación de traballos de investigación.*
5. *Utilizar simuladores informáticos para realizar actividades recollidas na programación.*
6. *Intercambiar información e participar en proxectos tecnolóxicos presentándoos en formato web, explicando as súas experiencias.*
7. *Usar a páxina web do centro como plataforma de divulgación dos traballos realizados polos alumnos.*
8. *Tamén contribuiremos ao Plan de dixitalización realizando prácticas de codificación nos cursos que se presten.*

## **10.2 Temporalización aproximada.**

*Actualización da páxina web do departamento: segundo mes de clase.*

*Creación dunha conta de correo electrónico e lista de direccións: segunda semana do primeiro trimestre.*

*Uso de Google SketchUp e Microsoft PowerPoint para a explicación de vistas e perspectivas en 1º e 2º ESO: catro ou cinco sesións do primeiro trimestre.*

*Uso de simuladores: entre dúas e catro sesións, dependendo do curso e a unidade didáctica de que se trate.*

*Realización de WebQuests: unha sesión por unidade, en dúas ou tres unidades ao longo do curso.*

*Creación de blogs para determinados temas: mecanismos, electrónica, pneumática.: 1 ou 2 sesións para cada unidade.*

*Publicación dos proxectos dos alumnos na web do departamento: terceiro trimestre.*

## **10.3 Recursos necesarios.**

*Hardware: aula de informática con acceso a Internet ou ordenadores de Edixgal.*

*Software: simuladores (Relatrán, Crocodile Clips, Scratch), programa para publicación en páxinas web (Filezilla), deseño da páxina web (Microsoft Frontpage), programa de edición fotográfica (Gimp). Outros: cámara fotográfica dixital, de vídeo.*

## 10.4 Actividades

### DEPARTAMENTO

- 1. Mantemento e actualización da páxina web do departamento, na que os alumnos poidan visitar e consultar actividades que se vaian realizando ao longo do curso, fotos de proxectos feitos en cursos anteriores, fotos de actividades realizadas, enlaces con sitios web que axuden ao desenvolvemento da materia. Posibilidade de creación dun aula virtual na que o profesor incorporará unha serie de exercicios a realizar polos alumnos.*
- 2. Presentacións dixitais por parte do profesor como apoio as clases teóricas e incluso as prácticas con simulacións.*
- 3. Uso do encerado dixital nas clases, en función da dispoñibilidade de recursos.*
- 4. Creación dun taller de hardware onde os alumnos poidan analizar as distintas pezas do ordenador así como as conexións, montaxe e o seu funcionamento, con ordenadores antigos procedentes do centro ou doutras entidades que se queiran desfacer deles.*

### ALUMNOS

- 1. Procura de información para a realización dun proxecto na aula taller, buscando a solución máis axeitada para a súa construción e funcionamento.*
- 2. Creación (coa correspondente autorización) e mantemento das contas de correo electrónico.*
- 3. Creación de blogs por parte dos alumnos dun determinado tema con busca de información na rede, facendo uso das wikis, incorporando recursos da rede. Da mesma forma poderán crear o seu sitio web. Esta actividade realizarase por grupos de alumnos de todos os niveis variando a temática segundo a programación do curso.*
- 4. Realización de presentacións dixitais para traballos onde os alumnos teñan que facer unha presentación pública apoiados polos sistemas informáticos.*
- 5. Realización de Webquest, onde se lle propón ao alumnado un problema e se lle indica o procedemento para a súa resolución, marcando as pautas que se deben seguir e chegar a unha conclusión onde se reflexionará sobre o aprendido. Este traballo farase con diferentes grupos de alumnos, e poderase aplicar a tódolos grupos.*

6. *Presentación dos proxectos tecnolóxicos e outros traballos de investigación realizados polos alumnos incorporando fotos, vídeo..., publicando os resultados na web.*

7. *Proxectos de programación por bloques: Scratch.*

### **10.5 Atención á diversidade**

*Probablemente dentro do grupo encontremos alumnos con escasos coñecementos e outros que xa dominan as técnicas básicas, co fin de que estes se sintan motivados, formaremos os equipos de traballo de maneira que os que estean máis capacitados instrúan os que están menos, colaborando co profesor en lograr un nivel medio de coñecementos aceptable e imprescindible para seguir utilizando o ordenador ó longo do curso. No caso de alumnos con necesidades educativas especiais realizaranse fichas de apoio con contidos mínimos.*

## **11 ACCIÓNS DE CONTRIBUCIÓN AO PLAN DE CONVIVENCIA**

*No día a día da clase, esixirase un comportamento por parte dos alumnos que teña como prioridade o respecto ao material, aos compañeiros e ao profesor, penalizando e corrixindo calquera tipo de conduta disruptivas. Asimesmo, no traballo en equipo propio desta materia, como é o caso do desenvolvemento de proxectos prácticos, favoreceranse o diálogo durante posta en común de ideas, a colaboración no traballo, e a non discriminación por sexos no reparto de tarefas e de grupos.*

## **12 MECANISMOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA E PROCESOS DE MELLORA**

*O seguimento da programación realizarase de forma continua a través das reunións mensuais do departamento. Unha vez ao mes recollerase nunha acta o grao de desenvolvemento da mesma en cada un dos cursos.*

*Ao remate do curso, na Memoria Anual, realizarase unha avaliación da programación por parte dos membros do departamento. Esta avaliación farase de acordo cos seguintes criterios:*

- *Resultados académicos obtidos polos alumnos en cada materia e nivel.*
- *Grao de consecución dos obxectivos previstos, tanto nas materias do curso actual como nas pendentes de cursos anteriores.*
- *Grao de desenvolvemento da programación: unidades didácticas impartidas, número de sesións reais dedicadas a desenvolver estas unidades.*
- *Actividades complementarias e extraescolares realizadas. Grao de satisfacción das mesmas, en relación aos obxectivos previstos.*

*Como resultado desta avaliación o departamento poderá acordar as modificacións que considere oportunas na programación anual do curso seguinte.*

## **13 INFORMACIÓN AO ALUMNADO**

*Na primeira sesión de clase de cada materia, os alumnos serán informados dos contidos a desenvolver ao longo do curso, así como dos criterios de avaliación dos mesmos. Tamén serán informados dos procedementos e instrumentos de avaliación que se utilizarán para elaborar as cualificacións emitidas en cada sesión de avaliación.*

*Esta programación didáctica está a disposición dos alumnos e as súas familias. Para favorecer o acceso dos pais e nais á mesma, publicarase na páxina web do centro, no espazo reservado ao departamento de Tecnoloxía, se a dirección o acepta.*

## **13 SINATURAS**

A presente programación didáctica foi aprobada polo departamento de Tecnoloxía en reunión extraordinaria celebrada o día 16 de setembro de 2022.

*Constantino Covas Paz*

*Óscar Pérez Vázquez*

*M<sup>a</sup> del Mar Capelo García*

