IES BEN ARABÍ

Curso Escolar: 2019/20

Programación

Materia: TEC4E - Tecnología (LOMCE) | Curso: 4º | ETAPA: Educación Secundaria Obligatoria

Plan General Anual

UNIDAD UF1: Tecnología y Sociedad		Fecha inicio prev.: 16/09/2019		Fecha fin prev.: 11/10/2019		Sesiones prev.: 11
Bloques	**Contenidos**	**Criterios de evaluación**	**Estándares**	**Instrumentos**	**Valor máx. estándar**	**Competencias**
Tecnologías de la información y de la comunicación.	• Elementos y dispositivos de comunicación alámbrica e inalámbrica. • Tipología de redes. • Publicación e intercambio de información en medios digitales. • Conceptos básicos e introducción a los lenguajes de programación. • Seguridad informática. • Software de adquisición e interpretación de datos.	1.Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.	1.1.1.Describe los elementos y sistemas fundamentales que se utilizan en la comunicación alámbrica e inalámbrica.	**Eval. Ordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50% **Eval. Extraordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50%	0,323	• CDIG • CMCT • SIEE
			1.1.2.Describe las formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.	**Eval. Ordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50% **Eval. Extraordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50%	0,323	• CDIG • CMCT • SIEE
		2.Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable.	1.2.1.Localiza, intercambia y publica información a través de Internet empleando servicios de localización, comunicación intergrupal y gestores de transmisión de sonido, imagen y datos.	**Eval. Ordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50% **Eval. Extraordinaria:**	0,323	• CDIG • CMCT • SIEE
			1.2.2.Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.	**Eval. Ordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50% **Eval. Extraordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50%	0,323	• CDIG • CMCT • SIEE

Tecnología y sociedad.	• El desarrollo tecnológico a lo largo de la historia. • Análisis de la evolución de objetos técnicos y tecnológicos. Importancia de la normalización en los productos industriales. • Aprovechamiento de materias primas y recursos naturales. • Adquisición de hábitos que potencien el desarrollo sostenible.	1.Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia.	6.1.1.Identifica los cambios tecnológicos más importantes que se han producido a lo largo de la historia de la humanidad.	**Eval. Ordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50% **Eval. Extraordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50%	0,323	• AA • CL • CSC
		2.Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos.	6.2.1.Analiza objetos técnicos y su relación con el entorno, interpretando su función histórica y la evolución tecnológica.	**Eval. Ordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50% **Eval. Extraordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50%	0,323	• CEC • CL • CSC
		3.Valorar la repercusión de la tecnología en el día a día.	6.3.1.Elabora juicios de valor frente al desarrollo tecnológico a partir del análisis de objetos, relacionando inventos y descubrimientos con el contexto en el que se desarrollan.	**Eval. Ordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50% **Eval. Extraordinaria:**	0,323	• CEC • CL • CSC
			6.3.2.Interpreta las modificaciones tecnológicas, económicas y sociales en cada periodo histórico ayudándose de documentación escrita y digital.	**Eval. Ordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50% **Eval. Extraordinaria:**	0,323	• CEC • CL • CSC

UNIDAD UF2: Electrónica Analógica	**Fecha inicio prev.: 21/10/2019**	**Fecha fin prev.: 13/12/2019**	**Sesiones prev.: 27**

Bloques	**Contenidos**	**Criterios de evaluación**	**Estándares**	**Instrumentos**	**Valor máx. estándar**	**Competencias**
Electrónica.	• Electrónica analógica. • Componentes básicos. • Simbología y análisis de circuitos elementales. • Montaje de circuitos sencillos. • Electrónica digital. • Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos. • Puertas lógicas. • Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos.	1.Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales.	3.1.1.Describe el funcionamiento de un circuito electrónico formado por componentes elementales.	**Eval. Ordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50% **Eval. Extraordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50%	0,323	• CDIG • CMCT • SIEE
			3.1.2.Explica las características y funciones de componentes básicos: resistor, condensador, diodo y transistor.	**Eval. Ordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50% **Eval. Extraordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50%	0,323	• CDIG • CMCT • SIEE

		2.Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la práctica con la simbología normalizada.	3.2.1.Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos analógicos básicos, empleando simbología adecuada.	**Eval. Ordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50% **Eval. Extraordinaria:**	0,323	• CDIG • CMCT • SIEE
		3.Experimentar con el montaje de circuitos elementales y aplicarlos en el proceso tecnológico.	3.3.1.Realiza el montaje de circuitos electrónicos básicos diseñados previamente.	**Eval. Ordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50% **Eval. Extraordinaria:**	0,323	• CDIG • CMCT • SIEE
		7.Montar circuitos sencillos.	3.7.1.Monta circuitos sencillos.	**Eval. Ordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50% **Eval. Extraordinaria:**	0,323	• CDIG • CMCT • SIEE
Neumática e hidráulica.	• Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos. • Componentes. • Simbología. • Principios físicos de funcionamiento. • Uso de simuladores en el diseño de circuitos básicos. • Aplicación en sistemas industriales.	3.Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria para representar circuitos.	5.3.1.Emplea la simbología y nomenclatura para representar circuitos cuya finalidad es la de resolver un problema tecnológico.	**Eval. Ordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50% **Eval. Extraordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50%	0,323	• CDIG • CMCT • SIEE
UNIDAD UF3: Electrónica Digital		**Fecha inicio prev.: 16/12/2019**		**Fecha fin prev.: 31/01/2020**		**Sesiones prev.: 15**
Bloques	**Contenidos**	**Criterios de evaluación**	**Estándares**	**Instrumentos**	**Valor máx. estándar**	**Competencias**
Electrónica.	• Electrónica analógica. • Componentes básicos. • Simbología y análisis de circuitos elementales. • Montaje de circuitos sencillos. • Electrónica digital. • Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos. • Puertas lógicas. • Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos.	4.Realizar operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole en la resolución de problemas tecnológicos sencillos.	3.4.1.Realiza operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole.	**Eval. Ordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50% **Eval. Extraordinaria:**	0,323	• CDIG • CMCT • SIEE
			3.4.2.Relaciona planteamientos lógicos con procesos técnicos.	**Eval. Ordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50% **Eval. Extraordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50%	0,323	• CDIG • CMCT • SIEE

		5.Resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.	3.5.1.Resuelve mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.	**Eval. Ordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50% **Eval. Extraordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50%	0,323	• CDIG • CMCT • SIEE
		7.Montar circuitos sencillos.	3.7.1.Monta circuitos sencillos.	**Eval. Ordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50% **Eval. Extraordinaria:**	0,323	• CDIG • CMCT • SIEE
Neumática e hidráulica.	• Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos. • Componentes. • Simbología. • Principios físicos de funcionamiento. • Uso de simuladores en el diseño de circuitos básicos. • Aplicación en sistemas industriales.	3.Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria para representar circuitos.	5.3.1.Emplea la simbología y nomenclatura para representar circuitos cuya finalidad es la de resolver un problema tecnológico.	**Eval. Ordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50% **Eval. Extraordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50%	0,323	• CDIG • CMCT • SIEE
UNIDAD UF4: Control y Robótica		**Fecha inicio prev.: 03/02/2020**		**Fecha fin prev.: 06/03/2020**		**Sesiones prev.: 12**
Bloques	**Contenidos**	**Criterios de evaluación**	**Estándares**	**Instrumentos**	**Valor máx. estándar**	**Competencias**
Electrónica.	• Electrónica analógica. • Componentes básicos. • Simbología y análisis de circuitos elementales. • Montaje de circuitos sencillos. • Electrónica digital. • Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos. • Puertas lógicas. • Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos.	6.Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes.	3.6.1.Analiza sistemas automáticos, describiendo sus componentes.	**Eval. Ordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50% **Eval. Extraordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50%	0,323	• CDIG • CMCT • SIEE
		7.Montar circuitos sencillos.	3.7.1.Monta circuitos sencillos.	**Eval. Ordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50% **Eval. Extraordinaria:**	0,323	• CDIG • CMCT • SIEE

Control y robótica.	• Sistemas automáticos, componentes característicos de dispositivos de control. • Diseño y construcción de robots. • Grados de libertad. • Características técnicas. • El ordenador como elemento de programación y control. • Lenguajes básicos de programación. • Aplicación de tarjetas controladoras en la experimentación con prototipos diseñados.	1.Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes.	4.1.1.Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado.	**Eval. Ordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50% **Eval. Extraordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50%	0,323	• CDIG • CMCT • SIEE
		2.Montar automatismos sencillos.	4.2.1.Representa y monta automatismos sencillos.	**Eval. Ordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50% **Eval. Extraordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50%	0,323	• CDIG • CMCT • SIEE
		3.Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma.	4.3.1.Desarrolla un programa para controlar un sistema automático o un robot que funcione de forma autómata en función de la realimentación que recibe del entorno.	**Eval. Ordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50% **Eval. Extraordinaria:**	0,323	• CDIG • CMCT • SIEE

UNIDAD UF5: Tecnologías de la Información y de la Comunicación	**Fecha inicio prev.: 09/03/2020**	**Fecha fin prev.: 27/03/2020**	**Sesiones prev.: 12**

Bloques	**Contenidos**	**Criterios de evaluación**	**Estándares**	**Instrumentos**	**Valor máx. estándar**	**Competencias**
Tecnologías de la información y de la comunicación.	• Elementos y dispositivos de comunicación alámbrica e inalámbrica. • Tipología de redes. • Publicación e intercambio de información en medios digitales. • Conceptos básicos e introducción a los lenguajes de programación. • Seguridad informática. • Software de adquisición e interpretación de datos.	3.Elaborar sencillos programas informáticos.	1.3.1.Desarrolla un sencillo programa informático para resolver problemas utilizando un lenguaje de programación.	**Eval. Ordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50% **Eval. Extraordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50%	0,323	• CDIG • CMCT
		4.Utilizar equipos informáticos.	1.4.1.Utiliza el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos.	**Eval. Ordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50% **Eval. Extraordinaria:**	0,323	• CDIG • CMCT • SIEE

UNIDAD UF6: Instalaciones de las Viviendas	**Fecha inicio prev.: 30/03/2020**	**Fecha fin prev.: 13/05/2020**	**Sesiones prev.: 12**

Bloques	**Contenidos**	**Criterios de evaluación**	**Estándares**	**Instrumentos**	**Valor máx. estándar**	**Competencias**

Instalaciones en viviendas.	• Instalaciones características: instalación eléctrica, instalación agua sanitaria, instalación de saneamiento. • Otras instalaciones: calefacción, gas, aire acondicionado, domótica. • Normativa, simbología, análisis y montaje de instalaciones básicas. • Ahorro energético en una vivienda. Arquitectura bioclimática.	1.Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización.	2.1.1.Diferencia las instalaciones típicas en una vivienda.	**Eval. Ordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50% **Eval. Extraordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50%	0,323	• CDIG • CMCT • SIEE
			2.1.2.Interpreta y maneja simbología de instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua y saneamiento, aire acondicionado y gas.	**Eval. Ordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50% **Eval. Extraordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50%	0,323	• CDIG • CMCT • SIEE
		2.Realizar diseños sencillos empleando la simboligía adecuada.	2.2.1.Diseña con ayuda de software instalaciones para una vivienda tipo con criterios de eficiencia energética.	**Eval. Ordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50% **Eval. Extraordinaria:**	0,323	• CDIG • CMCT • SIEE
		3.Experimentar con el montaje de circuitos básicos y valorar las condiciones que contribuyen al ahorro energético.	2.3.1.Realiza montajes sencillos y experimenta y analiza su funcionamiento.	**Eval. Ordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50% **Eval. Extraordinaria:**	0,323	• CDIG • CMCT • SIEE
		4.Evaluar la contribución de la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético.	2.4.1.Propone medidas de reducción del consumo energético de una vivienda.	**Eval. Ordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50% **Eval. Extraordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50%	0,323	• CDIG • CMCT • SIEE
Neumática e hidráulica.	• Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos. • Componentes. • Simbología. • Principios físicos de funcionamiento. • Uso de simuladores en el diseño de circuitos básicos. • Aplicación en sistemas industriales.	3.Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria para representar circuitos.	5.3.1.Emplea la simbología y nomenclatura para representar circuitos cuya finalidad es la de resolver un problema tecnológico.	**Eval. Ordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50% **Eval. Extraordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50%	0,323	• CDIG • CMCT • SIEE
UNIDAD UF7: Neumática e hidráulica		**Fecha inicio prev.: 14/05/2020**		**Fecha fin prev.: 15/06/2020**		**Sesiones prev.: 16**

Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
Neumática e hidráulica.	• Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos. • Componentes. • Simbología. • Principios físicos de funcionamiento. • Uso de simuladores en el diseño de circuitos básicos. • Aplicación en sistemas industriales.	1.Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.	5.1.1.Describe las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.	**Eval. Ordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50% **Eval. Extraordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50%	0,323	• AA • CDIG • CMCT
		2.Identificar y describir las características y funcionamiento de este tipo de sistemas.	5.2.1.Identifica y describe las características y funcionamiento de este tipo de sistemas.	**Eval. Ordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50% **Eval. Extraordinaria:**	0,323	• AA • CDIG • CMCT
		3.Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria para representar circuitos.	5.3.1.Emplea la simbología y nomenclatura para representar circuitos cuya finalidad es la de resolver un problema tecnológico.	**Eval. Ordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50% **Eval. Extraordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50%	0,323	• CDIG • CMCT • SIEE
		4.Experimentar con dispositivos neumáticos y simuladores informáticos.	5.4.1.Realiza montajes de circuitos sencillos neumáticos e hidrálicos bien con componentes reales o mediante simulación.	**Eval. Ordinaria:** • Presentaciones:50% • Trabajos:50% **Eval. Extraordinaria:**	0,323	• AA • CMCT • CSC

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

RESTO DE LA PROGRAMACIÓN

Área:

TECNOLOGIAS

4º eso

ÍNDICE

1. Nivel
2. Curso
3. Área
4. Metodología
5. Evaluación
    a. Criterios de calificación
    b. Decisiones sobre la recuperación
    c. Evaluación Extraordinaria
    d. Situación de casos
        i. No evaluar unEAE
        ii. Pérdida de Evaluación continua
        iii. Plan de refuerzo y recuperación de alumnos con materias pendientes
6. Medidas de atención a la diversidad
    a. Alumnos de currículo ordinario:
    b. Alumnos con altas capacidades, alumnos que se integran tardíamente al sistema educativo y alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo
    c. Alumnos con necesidades educativas especiales
7. Fomento de la lectura
8. Libros de texto
9. Uso de las TIC
10. Seguimiento de la programación
    a. Evaluación de la Práctica docente
        i. Ajuste de la programación docente
        ii. Consecución de los EAE por parte de los alumnos
    b. Mecanismos de ajustes de la programación
11. Actividades complementarias
12. Tratamiento de temas transversales
13. Medidas de mejora
14. Indicadores de Logro
15. Coordinación del equipo docente
16. Grado de satisfacción de las familias y de los alumnos del grupo

1. Nivel:**EDUCACIONSECUNDARIA**

2. Curso: **4º**

3.Área: **Tecnologías**

4. Metodología

La manera de llevar a cabo esta integración es mediante el *proceso de resolución de problemas tecnológicos* por lo que las actividades procedimentales deberán estar planteadas de tal manera que el enfoque de las mismas esté relacionado con el objetivo a conseguir, dar solución a un problema tecnológico concreto. Esta solución puede ser un producto físico, como el prototipo de una máquina; o inmaterial, como por ejemplo, una presentación multimedia, un programa informático de un videojuego, resolución de ejercicios, realización de practices, etc. Se fomentará el aprendizaje de conocimientos y el desarrollo de destrezas que permitan, tanto la comprensión de los objetos técnicos, como su utilización.

Se pretende a través de esta metodología, por tanto, fomentar la creatividad del alumnado de manera que no sólo sean usuarios responsables y críticos de la tecnología, sino que además, se conviertan en creadores de tecnología.

La metodología de resolución de problemas técnicos implica, necesariamente, que el grupo-clase se organice en grupos de trabajo. Las actividades deben estar planteadas de tal manera que contribuyan a la adquisición de las competencias clave, por lo que el trabajo en equipo, la asunción de roles y la interacción entre los miembros del grupo deben constituir la base del trabajo de los alumnos, sin menoscabo del trabajo y del esfuerzo individual.

El trabajo en el aula-taller es una parte fundamental para el desarrollo del currículo de la asignatura de *Tecnología* Este espacio favorece el trabajo colaborativo en el que cada uno de los integrantes aporta al equipo sus conocimientos y habilidades, asume responsabilidades y respeta las opiniones de los demás, así como la puesta en práctica de destrezas y la construcción de proyectos respetando las normas de seguridad y salud en el trabajo y aplicando criterios medioambientales y de ahorro.

Como resultado de este planteamiento la actividad metodológica se basará en las siguientes orientaciones:

- La adquisición de los conocimientos técnicos y científicos necesarios para la comprensión y el desarrollo de la actividad tecnológica.

- La aplicación de los conocimientos adquiridos al análisis de objetos tecnológicos existentes, y a su posible manipulación y transformación.
- La aplicación de esos conocimientos a un proyecto tecnológico como término del proceso de aprendizaje.
- La transmisión de la importancia social y cultural de los objetos tecnológicos desarrollados por el ser humano y las consecuencias sociales que han supuesto a lo largo de la historia de la humanidad.

Esta forma de trabajar en el aula/aula-taller permitirá al alumnado un aprendizaje autónomo, base de aprendizajes posteriores imprescindible en una materia que está en constante avance, además de contribuir notablemente a la adquisición de competencias como "*Aprender a aprender*", "*Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor*" y por supuesto "Competencia matemática y c*ompetencias básicas en ciencia y tecnología".* En el aula-taller se construirán aquellos circuitos, mecanismos o proyectos que requiere cada bloque de contenidos utilizando las herramientas adecuadas y siguiendo las normas de seguridad e higiene propias de un taller.

El uso de programas de simulación virtual es una herramienta muy utilizada en muchas actividades tecnológicas, así, en esta materia esta herramienta es muy útil y se deberá usar para verificar el funcionamiento de sistema tecnológicos y afianzar los contenidos teóricos. Consecuentemente, el uso de ordenadores es muy importante ya que, aparte de los programas de simulación, hay contenidos donde el ordenador es de uso obligatorio.

Con todo ello debemos conseguir que el aprendizaje sea significativo, es decir que parta de los conocimientos previamente adquiridos y de la realidad cercana al alumnado y a sus intereses de tal manera que se implique de manera activa y receptiva en el proceso de aprendizaje

5. Evaluación

Cada evaluación tiene

Establecida su distribución temporal de UF y de estándares de aprendizaje. La calificación será la obtenida del cálculo de los estándares evaluados en cada una de ellas, y solo se tendrán en cuenta los estándares establecidos para cada evaluación. Todos los estándares tendrán el mismo valor y se calificarán de 0 al 4 cada uno, siendo la rúbrica para calificarlos la que se refleja en la tabla siguiente, estableciendo una indicación de logro

RÚBRICA Unidad 1: Tecnología y sociedad

Estándares de aprendizaje	Indicadores de logro				
	0	1	2	3	4
Identifica los cambios tecnológicos más importantes que se han producido a lo largo de la historia de la humanidad.	Analiza y explica, escasamente y con un vocabulario insuficiente.	Analiza y explica, muy parcialmente y con un vocabulario coloquial.	Analiza y explica, parcialmente y con un vocabulario básico.	Analiza y explica en líneas generales con un vocabulario adecuado.	Analiza y explica detalladamente y con un vocabulario adecuado.
Analiza objetos técnicos y su relación con el entorno, interpretando su función histórica y laevolución tecnológica.	Analiza y explica, escasamente y con un vocabulario insuficiente.	Analiza y explica, muy parcialmente y con un vocabulario coloquial.	Analiza y explica, parcialmente y con un vocabulario básico.	Analiza y explica en líneas generales con un vocabulario adecuado.	Analiza y explica detalladamente y con un vocabulario adecuado.
Elabora juicios de valor frente al desarrollo tecnológico a partir del análisis de objetos, relacionado inventos y descubrimientos con el contexto en el que se desarrollan.	Dialoga sobre sus propuestas rara vez.	Dialoga y razona sus propuestas en alguna ocasión con argumentación escasa.	Dialoga y razona sus propuestas habitualmente con dificultades en la argumentación.	Dialoga y razona sus propuestas habitualmente con cierta facilidad en la argumentación.	Dialoga y razona sus propuestas y las de sus compañeros con espíritu crítico.
Interpreta las modificaciones tecnológicas, económicas y sociales en cada periodo histórico.	Identifica y clasifica escasamente y con un vocabulario insuficiente.	Identifica y clasifica muy parcialmente y con un vocabulario coloquial.	Identifica y clasifica parcialmente y con un vocabulario básico.	Identifica y clasifica en líneas generales con un vocabulario adecuado.	Identifica y clasifica detalladamente y con un vocabulario adecuado.

RÚBRICA Unidad 2: Electrónica analogical

Estándares de aprendizaje	Indicadores de logro				
	0	1	2	3	4
Describe el funcionamiento de un circuito electrónico formado por componentes elementales.	Identifica escasamente los elementos básicos usados en los proyectos.	Identifica alguno de los elementos básicos usados en los proyectos y conoce alguna de sus aplicaciones.	Identifica en líneas generales los elementos básicos usados en los proyectos y conoce alguna de sus aplicaciones.	Identifica bastante bien los elementos básicos usados en los proyectos y conoce sus aplicaciones.	Identifica bien los elementos básicos usados en los proyectos y conoce sus aplicaciones.
Explica las características y funciones de componentes básicos: resistor, condensador, diodoy transistor.	Explica, escasamente y con un vocabulario insuficiente.	Explica, muy parcialmente y con un vocabulario coloquial.	Explica, parcialmente y con un vocabulario básico.	Explica, en líneas generales y con un vocabulario adecuado.	Explica detalladamente y con un vocabulario adecuado.
Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos analógicos básicos, empleando simbología adecuada	Utiliza programas de simulación en raras ocasiones.	Utiliza programas de simulación cometiendo muchos errores.	Utiliza programas de simulación cometiendo escasos errores.	Utiliza programas de simulación con destreza.	Utiliza programas de simulación con destreza y exactitud.
Realiza el montaje de circuitos electrónicos básicos diseñados previamente	Realiza el montaje cometiendo muchos errores.	Realiza el montaje cometiendo algún error.	Realiza el montaje cometiendo escasos errores.	Realiza el montaje con destreza.	Realiza el montaje con destreza y exactitud.

RÚBRICA Unidad 3: Electrónica digital

Estándares de aprendizaje	Indicadores de logro				
	0	1	2	3	4
Realiza operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole.	Calcula con ayuda problemas muy sencillos.	Calcula con muchos errores problemas muy sencillos.	Calcula con algún error problemas muy sencillos.	Calcula con escasos errores problemas de todo tipo.	Calcula con facilidad problemas de todo tipo.
Relaciona planteamientos lógicos con procesos técnicos.	Maneja cometiendo muchos errores.	Maneja cometiendo algún error.	Maneja cometiendo escasos errores.	Maneja con destreza.	Maneja con destreza y exactitud.
Resuelve mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.	Calcula con ayuda problemas muy sencillos.	Calcula con muchos errores problemas muy sencillos.	Calcula con algún error problemas muy sencillos.	Calcula con escasos errores problemas de todo tipo.	Calcula con facilidad problemas de todo tipo.
Analiza sistemas automáticos, describiendo sus componentes.	Distingue, escasamente y con un vocabulario insuficiente. No utiliza otros elementos sencillos	Distingue, muy parcialmente y con un vocabulario coloquial. Utiliza pocos elementos sencillos.	Distingue, parcialmente y con un vocabulario básico. Utiliza algunos elementos sencillos.	Distingue, en líneas generales y con un vocabulario adecuado. Utiliza otros elementos sencillos.	Distingue detalladamente y con un vocabulario adecuado. Utiliza otros elementos sencillos adecuadamente.
Monta circuitos sencillos.	Realiza el montaje cometiendo muchos errores.	Realiza el montaje cometiendo algún error.	Realiza el montaje cometiendo escasos errores.	Realiza el montaje con destreza.	Realiza el montaje con destreza y exactitud.

RÚBRICA Unidad 4: Control y robótica

Estándares de aprendizaje	Indicadores de logro				
	0	1	2	3	4
Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado.	Describe y explica, escasamente y con un vocabulario insuficiente.	Describe y explica, muy parcialmente y con un vocabulario coloquial.	Describe y explica, parcialmente y con un vocabulario básico.	Describe y explica en líneas generales con un vocabulario adecuado.	Describe y explica detalladamente y con un vocabulario adecuado.
Representa y monta automatismos sencillos	Realiza el montaje cometiendo muchos errores.	Realiza el montaje cometiendo algún error.	Realiza el montaje cometiendo escasos errores.	Realiza el montaje con destreza.	Realiza el montaje con destreza y exactitud.
Desarrolla un programa para controlar un sistema automático o un robot que funcione deforma autónoma en función de la realimentación que recibe del entorno.	Maneja el entorno de programación y desarrolla programas cometiendo muchos errores. Identifica escasamente las entradas y salidas analógicas o digitales.	Maneja el entorno de programación y desarrolla programas cometiendo algún error. Identifica alguna de las entradas y salidas analógicas o digitales.	Maneja el entorno de programación y desarrolla programas cometiendo escasos errores. Identifica en líneas generales las entradas y salidas analógicas o digitales.	Maneja el entorno de programación y desarrolla programas con destreza. Identifica bastante bien las entradas y salidas analógicas o digitales.	Maneja el entorno de programación y desarrolla programas con destreza y exactitud. Identifica bien las entradas y salidas analógicas o digitales.

RÚBRICAUnidad 5: Tecnologías de la información y la comunicación

Estándares de aprendizaje	Indicadores de logro				
	0	1	2	3	4
Describe los elementos y sistemas fundamentales que se utilizan en la comunicación alámbrica e inalámbrica.	Describe y explica, escasamente y con un vocabulario insuficiente.	Describe y explica, muy parcialmente y con un vocabulario coloquial.	Describe y explica, parcialmente y con un vocabulario básico.	Describe y explica en líneas generales con un vocabulario adecuado.	Describe y explica detalladamente y con un vocabulario adecuado.
Describe las formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.	Describe y explica, escasamente y con un bocabulario insuficiente.	Describe y explica, muy parcialmente y con un bocabulario coloquial.	Describe y explica, parcialmente y con un bocabulario básico.	Describe y explica en líneas generales con un vocabulario adecuado.	Describe y explica detalladamente y con un vocabulario adecuado.
Localiza, intercambia y publica información a través de Internet empleando servicios de localización, comunicación intergrupal y gestores de transmisión de sonido, imagen y datos.	Localiza, intercambia y publica información cometiendo muchos errores.	Localiza, intercambia y publica información cometiendo algún error.	Localiza, intercambia y publica información cometiendo escasos errores.	Localiza, intercambia y publica información con destreza.	Localiza, intercambia y publica información con destreza y exactitud.
Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.	Conoce, escasamente y con un vocabulario insuficiente.	Conoce, muy parcialmente y con un vocabulario coloquial.	Conoce, parcialmente y con unvocabulario básico.	Conoceen líneas generales con un vocabulario adecuado.	Conocedetalladamente y con un vocabulario adecuado.
Utiliza el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos.	Maneja cometiendo muchos errores.	Maneja cometiendo algún error.	Maneja cometiendo escasos errores.	Maneja con destreza.	Maneja con destreza y exactitud.

RÚBRICA Unidad 6: Instalaciones en viviendas

Estándares de aprendizaje	Indicadores de logro				
	0	1	2	3	4
Diferencia las instalaciones típicas en una vivienda	Describe y explica, escasamente y con un vocabulario insuficiente los conceptos básicos.	Describe y explica, muy parcialmente y con un vocabulario coloquial los conceptos básicos.	Describe y explica, parcialmente y con un vocabulario básico los conceptos básicos.	Describe y explica en líneas generales con un vocabulario adecuado los conceptos básicos.	Describe y explica detalladamente y con un vocabulario adecuado los conceptos básicos.
Interpreta y maneja simbología de instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua ysaneamiento, aire acondicionado y gas.	Interpreta y maneja simbología escasamente de los elementos básicos usados en los proyectos.	Interpreta y maneja simbología de alguno de los elementos básicos usados en los proyectos y conoce alguna de sus aplicaciones.	Interpreta y maneja simbología en líneas generales de los elementos básicos usados en los proyectos y conoce alguna de sus aplicaciones.	Interpreta y maneja simbología bastante bien de los elementos básicos usados en los proyectos y conoce sus aplicaciones.	Interpreta y maneja simbología de los elementos básicos usados en los proyectos y conoce sus aplicaciones.
Diseña con ayuda de software instalaciones para una vivienda tipo con criterios de eficiencia energética.	Representa cometiendo errores, a pesar de que se le ofrecen orientaciones	Representa siguiendo orientaciones	Representa de forma autónoma apoyándose en un ejemplo	Representa de forma autónoma	Representa de forma autónoma y eficaz
Propone medidas de reducción del consumo energético de una vivienda.	Dialoga sobre sus propuestas rara vez.	Dialoga y razona sus propuestas en alguna ocasión con argumentación escasa.	Dialoga y razona sus propuestas habitualmente con dificultades en la argumentación.	Dialoga y razona sus propuestas habitualmente con cierta facilidad en la argumentación.	Dialoga y razona sus propuestas y las de sus compañeros con espíritu crítico.

RÚBRICA Unidad 7: Neumática e hidráulica

Estándares de aprendizaje	Indicadores de logro				
	0	1	2	3	4
Describe las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática	Describe y explica, escasamente y con un vocabulario insuficiente los conceptos básicos.	Describe y explica, muy parcialmente y con un vocabulario coloquial los conceptos básicos.	Describe y explica, parcialmente y con un vocabulario básico los conceptos básicos.	Describe y explica en líneas generales con un vocabulario adecuado los conceptos básicos.	Describe y explica detalladamente y con un vocabulario adecuado los conceptos básicos.
Identifica y describe las características y funcionamiento de este tipo de sistemas.	Describe y explica, escasamente y con un vocabulario insuficiente los conceptos básicos.	Describe y explica, muy parcialmente y con un vocabulario coloquial los conceptos básicos.	Describe y explica, parcialmente y con un vocabulario básico los conceptos básicos.	Describe y explica en líneas generales con un vocabulario adecuado los conceptos básicos.	Describe y explica detalladamente y con un vocabulario adecuado los conceptos básicos.
Experimenta con dispositivos neumáticos y simuladores informáticos.	Realiza el montaje cometiendo muchos errores.	Realiza el montaje cometiendo algún error.	Realiza el montaje cometiendo escasos errores.	Realiza el montaje con destreza.	Realiza el montaje con destreza y exactitud.
Emplea la simbología y nomenclatura para representar circuitos cuya finalidad es la de resolver un problema tecnológico.	Identifica y clasifica escasamente y con un vocabulario insuficiente.	Identifica y clasifica muy parcialmente y con un vocabulario coloquial.	Identifica y clasifica parcialmente y con un vocabulario básico.	Identifica y clasifica en líneas generales con un vocabulario adecuado.	Identifica y clasifica detalladamente y con un vocabulario adecuado.
Realiza montajes de circuitos sencillos neumáticos e hidráulicos bien con componentes reales o mediante simulación.	Realiza el montaje cometiendo muchos errores.	Realiza el montaje cometiendo algún error.	Realiza el montaje cometiendo escasos errores.	Realiza el montaje con destreza.	Realiza el montaje con destreza y exactitud.

a. Criterios de calificación

Cada evaluación tiene establecida su distribución temporal de U. Formativas y de estándares de aprendizaje.

La calificación final ordinaria, se obtendrá del cálculo de todos los estándares desarrollados durante el curso. En caso de repetirse un estándar en varias unidades formativas, la nota final del mismo será la última de dicho estándar.

b. Decisiones sobre la recuperación

No habrá recuperaciones parciales de estándares. Se realizará una prueba de recuperación para los alumnos evaluados negativamente a lo largo del curso antes de la consignación en plumier de la calificación de la evaluación final ordinaria. En esta prueba se agruparán estándares.

c. Evaluación Extraordinaria

Esta prueba extraordinaria tendrá como instrumento la realización de una prueba de los estándares elegidos para dicha prueba

Se calificará sobre el 100 % de la misma.

d. Situaciones de casos

i. No evaluar un EAE

1. Cuando sea posible, evaluarlos repitiendo las pruebas al alumno en cuestión. Si no es posible, pero existen valoraciones del mismo EAE previas(mediante otros instrumentos de evaluación, o pruebas parciales, etc.),le asignaremos la calificación anterior de la que se dispone para esos estándares. En los casos que no es posible y no existen valoraciones previas, consignar "no calificado", de modo que se reajuste el valor de los EAE sí trabajados.

2. En el caso de que los EAE no trabajados supongan más del 50% de la calificación, incluir la cautela de que, en estos casos, la evaluación se considerará no superada.

ii. Pérdida de Evaluación continua

Aquellos alumnos que, por razones de absentismo, faltas de asistencia justificadas o no, o por incorporación tardía al curso, no puedan ser evaluados de forma correcta según los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje, se someterán a una prueba extraordinaria.
Esta prueba extraordinaria utilizará como instrumento preferente la

presentación de trabajos de investigación, que permita valorar los estándares no alcanzados, el profesor que imparta el nivel podrá aplicar otros instrumentos.
(La orden de evaluación indica que los alumnos con más de un 30% de faltas de asistencia (justificadas o no), perderá la evaluación continua y será objeto de una evaluación diferenciada.)

iii. Plan de refuerzo y recuperación de alumnos con materias pendientes

Los alumnos con las materias de este departamento pendientes estarán en un grupo de aula XXI (donde constara toda la información) y seguirán un plan de recuperación y pasarán una prueba trimestral

6. Medidas de atención a la diversidad

Se tratan de un conjunto de medidas educativas con el objeto de responder a la diferencia, y a otorgar las mismas oportunidades a los alumnos sin que éstas diferencias supongan un obstáculo para ello.

Además de las medidas que el Centro articule para responder a la diversidad del alumnado como la oferta de materias optativas, los programas de mejora del aprendizaje y el rendimiento [P.M.A.R.], programas de integración, …los instrumentos específicos con los que el Departamento cuenta para concretar estos principios son los que a continuación se exponen:

Alumnos de currículo ordinario:

- **Priorización de contenidos**: el profesor centrará la enseñanza en conseguir que los alumnos alcancen unos conocimientos y competencias prioritariamente, de manera que al alcanzar esos conocimientos y estándares significará que el alumno muestra la suficiente competencia y madurez como para superar el curso o la etapa y evitar descompensación o fracaso.
- **Selección de actividades**. En cada unidad trabajada, el profesor diseñará un plan de actividades de refuerzo y profundización que permitan al alumno superar o alcanzar los estándares de aprendizaje.
- **Modificación de los tiempos y secuenciación**. Atendiendo a la diversidad del grupo, a los centros de interés de los alumnos y buscando siempre un aprendizaje significativo, el profesor podrá alterar el desarrollo de la programación, su temporalización o secuenciación, viendo en orden diferente las unidades y buscando acercarse a los intereses de los alumnos. Se tratará de encontrar un "centro de interés" y motivación en los alumnos. El ritmo en el desarrollo de los contenidos también podrá alterarse buscando siempre un mejor afianzamiento de competencias y estándares de aprendizaje.
- **Modificación de los agrupamientos**. Se busca la mejor adecuación entre las

actividades diseñadas o propuestas por el profesor y el tipo de agrupamiento (individual / pequeño grupo...), fomentando actitudes de cooperación, reparto de tareas, respeto entre los alumnos que fomenten su desarrollo personal y madurez.

Alumnos con altas capacidades, alumnos que se integran tardíamente al sistema educativo y alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo

- **Confección de un Plan de Trabajo Individualizado [P.T.I.].** La confección de este plan de trabajo incluirá los estándares de aprendizaje que el profesor de la asignatura, responsable del alumno considere que puede alcanzar, pudiendo incluir estándares correspondientes de otros cursos en caso de así lo considere oportuno el profesor para permitir un adecuado desarrollo en el proceso educativo del alumno. Dentro de este plan de trabajo, los profesores que imparten docencia a estos alumnos tomarán las siguientes medidas:
  - Valorar con un **20% adicional** la calificación de aquellos estándares que así consideren en función de las necesidades del alumno.
  - Utilizar aquellos instrumentos de evaluación, de entre los contemplados en la programación, más adecuados a las necesidades específicas de estos alumnos.
  - Atendiendo a las necesidades del alumno, el profesor podrá alterar el desarrollo de la programación, su temporalización o secuenciación, viendo en orden diferente las unidades y buscando acercarse a los intereses de estos alumnos. Se tratará de dar tiempo a los alumnos, para la consecución de estándares con mayor dificultad.

- **Selección de actividades, tareas, y trabajos.** El profesor utilizará material en forma de actividades o ejercicios de ampliación que le permitirá cubrir las necesidades de los alumnos con altas capacidades. Así mismo la elección del tipo de actividades, tareas o trabajos como instrumentos de evaluación, permitiráa aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo, que tengan que ver con el acceso al currículo, poder alcanzar competencias y superar estándares.

Alumnos con necesidades educativas especiales

El instrumento de evaluación de estos alumnos será la confección de un plan de trabajo individualizado que incluya una adaptación curricular significativa.

La adaptación significativa se planteará como una modificación de los estándares de aprendizaje, eliminando aquellos que impiden al alumno la obtención de un 5 en la asignatura, incorporando estándares de aprendizaje de cursos anteriores en función de la evaluación sicopedagógica y adaptándolos a las necesidades especiales del alumno. La adaptación curricular significativa contemplará:

- Valorar con un 20% adicional la calificación de aquellos estándares que así se consideren en función de las necesidades del alumno.
- Atendiendo a las necesidades del alumno, adecuación de los indicadores de logro.
- Utilizar aquellos instrumentos de evaluación, de entre los contemplados en la

programación, más adecuados a las necesidades específicas de estos alumnos.

- Atendiendo a las necesidades del alumno, se podrá alterar el desarrollo de la programación, su temporalización o secuenciación, viendo en orden diferente las unidades y buscando acercarse a los intereses de estos alumnos. Se tratará de dar tiempo a los alumnos, para la consecución de estándares con mayor dificultad.
- Seleccionar los estándares de aprendizaje, incluyendo otros de cursos anteriores.

7. Fomento de la lectura

Se utilizarán metodologías que favorezcan la lectura,…tales como búsqueda de información en gran cantidad de páginas de Internet, con posterior lectura en clase.

8. Libros de texto

En esta materia se usa libro de texto así como los recursos ofrecidos por la editorial

Se emplea fundamentalmente como herramienta didáctica y de comunicación con los alumnos el AULA XXI. Se suben los materiales elaborados por el profesor (apuntes, presentaciones, vídeos,) así como por parte de los alumnos para la presentación de sus trabajos de investigación, ejercicios, actividades, para su posterior evaluación. Así mismo, en la plataforma se publican los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje de cada unidad formativa.

9. Uso de las TIC

1 hora lectiva de esta materia se imparte en aulas de informática (TCIF ,INFO o PLUMIER) para poder usar los ordenadores como herramienta de trabajo a la hora de realizar los trabajos y las otras 2 en el aula de Tecnología disponiendo en ella de 8 ordenadores y todo el material necesario para la realización de las prácticas tanto individuales como de equipo

10. Seguimiento de la programación

a. Evaluación de la Práctica docente

Se realizará en reunión de Departamento, tras cada evaluación, y se analizarán el análisis del ajuste de la programación docente y la consecución de estándares de aprendizajes por parte de los alumnos.
La Evaluación de los procesos de enseñanza y de la práctica docente servirá para la toma de decisiones de los diferentes órganos: departamentos, equipos docentes, claustro,.. Para ello, se diseñarán indicadores.

- Ajuste de la programación docente.

En el análisis de las posibles desviaciones producidas entre los diferentes grupos del mismo curso de la etapa, se aplicarán los siguientes indicadores para establecer el ajuste en el desarrollo de la programación y en su caso establecer las causas de las diferencias detectadas:

 Indicador 1: porcentaje de sesiones programadas y finalmente no realizadas: +-25%

 Indicador 2: porcentaje de contenidos programados y finalmente no impartidos:+-25%

 Consecución de los EAE por parte de los alumnos

En el análisis de los resultados obtenidos [consecución de estándares] y de las posibles diferencias detectadas entre los grupos del mismo curso de la etapa, se aplicarán los siguientes indicadores y en su caso establecer las causas de las diferencias detectadas:

 Indicador 1.: Porcentaje de alumnos suspensos en la asignatura [en cada grupo] en relación con la media de la asignatura en el nivel: +-25%

 Indicador 2.: Nota media de la asignatura de todos los alumnos [de cada grupo] en relación a la media por asignatura y nivel: +-3,5 puntos

Los indicadores de logro fueron aprobados en claustro con fecha de 16 de febrero de 2016 y son los aplicados por este Departamento, siguiendo los modelos que a tal fin se han establecido en el anexo 1 de la resolución del 25 de noviembre de 2015 de la Consejería de Educación y Universidades de esta Comunidad Autónoma.

b. Mecanismos de ajustes de la programación

En el caso de que se detecten diferencias y desviaciones entre los diferentes grupos o niveles se tomarán medidas como cambio de metodología más práctica, modificación de agrupamientos de alumnos en el aula, ampliación de plazos de entrega de trabajos, menor cantidad de trabajos, trabajos de menor dificultad,…

11. Actividades complementarias

No se han previsto la realización de actividades complementarias

12. Tratamiento de temas transversales

El ejercicio de la actividad investigadora fomenta la colaboración entre iguales para llegar a un objetivo común.
Se pretende que la reflexión, el razonamiento, …. sean adquiridos como hábitos para su vida adulta.

13. Medidas de mejora

a. Medidas previstas para estimular e interés y el hábito por la lectura.

Se utilizarán metodologías que favorezcan la lectura , … tales como búsqueda de información en gran cantidad de páginas de Internet,….

b. Medidas previstas para estimular e interés y el hábito por la escritura.

Se utilizarán metodologías que favorezcan la escritura tales como la realización de trabajos como blogs, sites, … usando como herramienta el ordenador.

c. Medidas previstas para estimular e interés y el hábito oral.

La expresión oral es parte fundamental de la materia. Es preciso desarrollar la fluidez, la entonación, el manejo de la comunicación no verbal para acompañar al mensaje, así como la adecuación del texto al contexto.

Se utilizarán metodologías que favorezcan la expresión oral tales como debates, presentaciones, … siendo por ello las actividades con propuestas de respuestas muy abiertas.

14. Indicadores de Logro del proceso de enseñanza y de la práctica docente

En cada evaluación, el profesor evaluará el proceso de enseñanza y la práctica docente. Dicha evaluación tendrá en cuenta, los siguientes aspectos:

El ajuste de la programación docente y la consecución de los alumnos de los estándares de aprendizaje.

15. Coordinación del equipo docente

Se establecerán a lo largo del curso reuniones de departamento semanales y reuniones del equipo docente trimestrales.

i. Número de reuniones de coordinación mantenidas e índice de asistencia a las mismas
ii. Número de sesiones de evaluación celebradas e índice de asistencia a las mismas

16. Grado de satisfacción de las familias y de los alumnos del grupo