

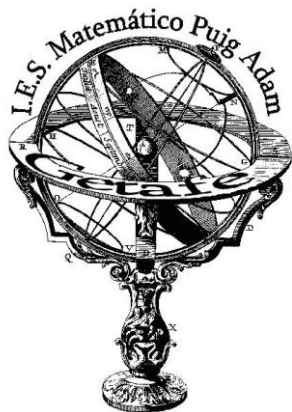
IES MATEMÁTICO PUIG ADAM
(GETAFE)

EXTRACTO PROGRAMACIÓN DEL
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

TECNOLOGÍA, PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA

4º ESO

CURSO 2019-2020



ÍNDICE

1.	Contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables y competencias.....	2
2.	Procedimientos e instrumentos de evaluación	9
3.	Criterios de calificación	10
4	Medidas de apoyo y/o refuerzo educativo a lo largo del curso académico.....	11
5.	Sistemas de recuperación de materias pendientes	113
6.	Prueba extraordinaria	¡Error! Marcador no definido.4

1. Contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables y competencias

IES MATEMÁTICO PUIG ADAM				
MATERIA: TECNOLOGÍA 4º ESO				TRIMESTRE: 1º
Unidad 1: Tecnología y sociedad				
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN / CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
<p>1. El desarrollo tecnológico a lo largo de la historia.</p> <p>2. Análisis de la evolución de objetos técnicos y tecnológicos importancia de la normalización en los productos industriales.</p> <p>3. Aprovechamiento de materias primas y recursos naturales.</p> <p>4. Adquisición de hábitos que potencien el desarrollo sostenible.</p>	<p>1. Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia.</p>	<p>1.1. Identifica los cambios tecnológicos más importantes que se han producido a lo largo de la historia de la humanidad.</p>	<p>CL</p> <p>CMCBCT</p> <p>CD</p> <p>AA</p> <p>CSC</p> <p>CEC</p>	<p>Prueba escrita: 50 %</p> <p>Identifica los cambios tecnológicos más importantes que se han producido a lo largo de la historia de la humanidad</p> <p>Analiza objetos técnicos y su relación con el entorno, interpretando su función histórica y la evolución tecnológica</p> <p>Prueba práctica 30 %</p> <p>relaciona inventos y descubrimientos con el contexto en el que se desarrollan con medios informáticos</p> <p>Observación 20 %</p> <p>Seguimiento de la clase Complimentación del cuaderno</p>
	<p>2. Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos.</p>	<p>2. 1. Analiza objetos técnicos y su relación con el entorno, interpretando su función histórica y la evolución tecnológica.</p> <p>2.2 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.</p>		
	<p>3. Valorar la repercusión de la tecnología en el día a día ayudándose de documentación escrita y digital.</p>	<p>3.1. Interpreta las modificaciones tecnológicas, económicas y sociales en cada periodo histórico.</p>		

IES MATEMÁTICO PUIG ADAM				
MATERIA: TECNOLOGÍA 4º ESO				TRIMESTRE: 1º
Unidad 2: Electrónica analógica				
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN / CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
1. Electrónica analógica. 2. Componentes básicos. 3. Simbología y análisis de circuitos elementales. 4. Montaje de circuitos sencillos.	1. Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales.	1.1 Describe el funcionamiento de un circuito electrónico formado por componentes elementales. 1. 2. Explica las características y funciones de componentes básicos: resistor, condensador, diodo y transistor.	CMCBCT CD AA SIEE	Prueba escrita: 50 % Clasifica los elementos de un circuito electrónico formado por componentes elementales. Explica las características y funciones de componentes básicos: resistor, condensador, diodo y transistor. Prueba práctica 30 % Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos analógicos básicos, empleando simbología adecuada Prácticas de taller Monta circuitos electrónicos básicos diseñados previamente. Observación 20 % Seguimiento de la clase Complimentación del cuaderno
	2. Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la práctica con la simbología normalizada.	2.1. Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos analógicos básicos, empleando simbología adecuada		
	3. Experimentar con el montaje de circuitos elementales y aplicarlos en el proceso tecnológico.	2.2. Realiza el montaje de circuitos electrónicos básicos diseñados previamente.		

IES MATEMÁTICO PUIG ADAM				
MATERIA: TECNOLOGÍA 4º ESO				TRIMESTRE: 2º
Unidad 3: Electrónica digital				
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN / CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
1. Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos. 2. Puertas lógicas. Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos.	1. Realizar operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole en la resolución de problemas tecnológicos sencillos.	1.1. Realiza operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole. 1.2. Relaciona planteamientos lógicos con procesos técnicos.	CMCBCT CD AA SIEE	Prueba escrita: 50 % Realiza operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole Resuelve mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos. Describe sistemas automáticos y sus componentes Prueba práctica 30 % Prácticas de taller Monta circuitos básicos diseñados previamente. Observación 20 % Seguimiento de la clase Cumplimentación del cuaderno
	2. Resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.	2.1. Resuelve mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.		
	3. Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes.	3.1. Analiza sistemas automáticos, describiendo sus componentes.		
	4. Montar circuitos sencillos.	4.1. Monta circuitos sencillos.		

IES MATEMÁTICO PUIG ADAM				
MATERIA: TECNOLOGÍA 4º ESO				TRIMESTRE: 2º
Unidad 4: Control y robótica				
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN / CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
1. Sistemas automáticos, componentes característicos de dispositivos de control. 2. Diseño y construcción de robots. 3. Grados de libertad. 4. Características técnicas. 5. El ordenador como elemento de programación y control. 6. Lenguajes básicos de programación. 7. Aplicación de tarjetas controladoras en la experimentación con prototipos diseñados.	1. Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes	.Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado.	CMCBCT CD AA SIEE	Prueba escrita: 50 % Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado. Prueba práctica 30 % Prácticas de taller Monta automatismos sencillos. Desarrolla un programa para controlar un sistema automático Observación 20 % Seguimiento de la clase Cumplimentación del cuaderno
	2. Montar automatismos sencillos.	2.1. Representa y monta automatismos sencillos		
	3. Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma.	.Desarrolla un programa para controlar un sistema automático o un robot que funcione de forma autónoma en función de la realimentación que recibe del entorno.		

IES MATEMÁTICO PUIG ADAM				
MATERIA: TECNOLOGÍA 4º ESO				TRIMESTRE: 3º
Unidad 5: Tecnologías de la información y la comunicación				
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN / CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
1. Elementos y dispositivos de comunicación alámbrica e inalámbrica. 2. Tipología de redes. 3. Publicación e intercambio de información en medios digitales. 4. Uso de ordenadores y otros sistemas de intercambio de información.	1. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.	1.1. Describe los elementos y sistemas fundamentales que se utilizan en la comunicación alámbrica e inalámbrica. 1.2. Describe las formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.	CMCBCT CD AA CSC	Prueba Teórica 50% Describe los elementos y sistemas fundamentales que se utilizan en la comunicación alámbrica e inalámbrica. Describe las formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales. Prueba práctica 30 % Prácticas de informática. Localiza, intercambia y publica información a través de Internet empleando servicios de localización, comunicación intergrupala y gestores de transmisión de sonido, imagen y datos. Observación 20 % Seguimiento de la clase Complimentación del cuaderno
	2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable.	2.1. Localiza, intercambia y publica información a través de Internet empleando servicios de localización, comunicación intergrupala y gestores de transmisión de sonido, imagen y datos. 2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.		
	3. Utilizar equipos informáticos.	.Utiliza el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos.		

IES MATEMÁTICO PUIG ADAM				
MATERIA: TECNOLOGÍA 4º ESO				TRIMESTRE: 3º
Unidad 6: Instalaciones en viviendas				
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN / CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
1. Instalaciones características: Instalación eléctrica. Instalación agua sanitaria. 2. Instalación de saneamiento. 3. Otras instalaciones: calefacción, gas, aire acondicionado, domótica. 4. Normativa, simbología, análisis y montaje de instalaciones básicas. 5. Ahorro energético en una vivienda. 6. Arquitectura bioclimática.	1. Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización.	1.1. Diferencia las instalaciones típicas en una vivienda.	CMCBCT CD AA CSC SIEE	Prueba Teórica 50% Diferencia las instalaciones típicas en una vivienda. Interpreta y maneja simbología de instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua y saneamiento, aire acondicionado y gas. Prueba práctica 30 % Prácticas de informática. Diseña con ayuda de software instalaciones para una vivienda tipo con criterios de eficiencia energética. Observación 20 % Seguimiento de la clase Cumplimentación del cuaderno
	2. Realizar diseños sencillos empleando la simbología adecuada.	2.1. Interpreta y maneja simbología de instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua y saneamiento, aire acondicionado y gas.		
	3. Experimentar con el montaje de circuitos básicos y valorar las condiciones que contribuyen al ahorro energético.	3. 1. Diseña con ayuda de software instalaciones para una vivienda tipo con criterios de eficiencia energética.		
	4. Evaluar la contribución de la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético.	4. 1. Propone medidas de reducción del consumo energético de una vivienda.		

IES MATEMÁTICO PUIG ADAM				
MATERIA: TECNOLOGÍA 4º ESO Unidad 7: Neumática e hidráulica				TRIMESTRE: 3º
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN / CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
1. Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos. 2. Componentes. 3. Simbología. 4. Principios físicos de funcionamiento 5. Uso de simuladores en el diseño de circuitos básicos. 6. Aplicación en sistemas industriales.	1. Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.	.Describe las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.	CMCBCT CD AA CSC SIEE	Prueba Teórica 50% . Identifica y describe las características y funcionamiento de los sistemas hidráulicos y neumáticos. Emplea la simbología y nomenclatura para representar circuitos cuya finalidad es la de resolver un problema tecnológico. Prueba práctica 30 % Prácticas de informática. . Experimenta con dispositivos neumáticos y simuladores informáticos Realiza montajes de circuitos sencillos neumáticos e hidráulicos Observación 20 % Seguimiento de la clase Complimentación del cuaderno
	2. Identificar y describir las características y funcionamiento de este tipo de sistemas.	2 1. Identifica y describe las características y funcionamiento de este tipo de sistemas.		
	3. Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria para representar circuitos.	31. Experimentar con dispositivos neumáticos y simuladores informáticos. 3.2. Emplea la simbología y nomenclatura para representar circuitos cuya finalidad es la de resolver un problema tecnológico.		
	4. Experimentar con dispositivos neumáticos y simuladores informáticos.	4.1. Realiza montajes de circuitos sencillos neumáticos e hidráulicos bien con componentes reales o mediante simulación.		

2. Procedimientos e instrumentos de evaluación

Se proporcionará a los alumnos, al comienzo de curso, los extractos de la programación: contenidos, criterios de evaluación y criterios de calificación. Se dividirá en tres fases que corresponderán con los tres trimestres del curso y tendrá un carácter globalizador. La evaluación se hará sobre el alumno, el profesor y el propio sistema de enseñanza seguido. Se hará evaluación formativa y sumativa de los alumnos.

Instrumentos de evaluación:

- La **observación directa** del alumno. Periódicamente, en el cuaderno del profesor, éste va anotando el desarrollo del aprendizaje del alumno, captación de conceptos claves, los procedimientos utilizados, participación en clase, y con respecto a la observación de las normas de seguridad e higiene del taller.
- Las **pruebas objetivas**. Controles escritos para ver la asimilación de los contenidos claves de la materia y pruebas para observar el modo en que el dibujo se va mejorando a lo largo del proceso.
- Las **actividades, prácticas y proyectos** que se realizan en el taller y aula de informática.
- Revisando el **cuaderno del alumno**. En él podremos observar sus anotaciones, apuntes, diagramas, bocetos, dibujos, esquemas, cuadros, etc. Su orden, limpieza, presentación y conservación, será buen motivo para comprobar el interés por la materia. Es de especial observación el desarrollo de la fase de diseño del proyecto que el alumno habrá de realizar en este cuaderno.
- **Trabajos periódicos** a realizar en casa. De desarrollo, investigación y documentación.
- La **documentación del proyecto** técnico realizado. En ella se observará el proceso que el alumno ha seguido según las fases de diseño establecidas, calidad de los dibujos del mismo, participación, responsabilidades asumidas, dificultades que ha encontrado en el proceso.

- Intercambios orales con los alumnos: diálogo, entrevista, puesta en común, asambleas, preguntas en clase.
- La **autoevaluación** y **coevaluación** que harán los alumnos entre los miembros de un mismo grupo al término de la construcción de un proyecto.

3. Criterios de calificación

CURSO: 4º ESO		
MATERIA: TECNOLOGÍA PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA		
INSTRUMENTO	%	OBSERVACIONES
pruebas objetivas	50%	Evaluación de contenidos teóricos
actividades, prácticas y proyectos. Trabajos periódicos documentación del proyecto técnico realizado. autoevaluación y coevaluación al término de la construcción de un proyecto.	30%	Evaluación de contenidos de carácter práctico
Intercambios orales con los alumnos. cuaderno el alumno observación directa del alumno.	20%	Evaluación de contenidos de carácter práctico

La nota final del curso será la media aritmética de las tres evaluaciones.

Solo se repetirá un examen dentro de la evaluación continua en caso de justificación suficiente de la ausencia (Parte médico, justificante de asistencia a un examen oficial, o razones de causa mayor).

Las evaluaciones pendientes a lo largo del curso se podrán recuperar mediante un examen teórico al inicio de las siguientes evaluaciones.

Para los alumnos/as que aprueben mediante recuperaciones, su nota máxima será de **6**, excepto casos excepcionales que serán estudiados por el

departamento.

4. Medidas de apoyo y/o refuerzo educativo a lo largo del curso académico

Con la finalidad de facilitar que todos los alumnos y alumnas logren los objetivos y alcancen el adecuado grado de adquisición de las competencias correspondientes, el departamento realizará varias medidas

- Siempre que sea posible realizar desdobles y agrupaciones flexibles o mediante un apoyo en el aula taller o en el aula de informática
- Se establecerán medidas de apoyo y refuerzo educativo, como actividades complementarias o de ampliación.
- Se tendrá especial atención a las necesidades específicas de apoyo educativo. La aplicación personalizada de las medidas se revisará periódicamente y, en todo caso, al finalizar el curso académico. Para que las evaluaciones se realicen en condiciones adaptadas a las necesidades del alumnado con necesidades educativas especiales, se realizarán las correspondientes adaptaciones curriculares. Las adaptaciones curriculares significativas, se propondrán al departamento de orientación y desde sus directrices se llevarán a cabo
- Recuperación de evaluaciones suspensas. Las evaluaciones pendientes a lo largo del curso se podrán recuperar mediante un examen teórico al inicio de las siguientes evaluaciones o como considere más conveniente el docente en función de las necesidades y características del grupo. Para los alumnos/as que aprueben mediante recuperaciones, su nota máxima será de 6, excepto casos excepcionales que serán estudiados por el departamento
- **Actividades propuestas para el trabajo con alumnos en el periodo extraordinario.**

Para el periodo lectivo entre el fin del periodo ordinario y las evaluaciones extraordinarias se proponen las siguientes actividades, que en todo caso podrán ajustarse al llegar el momento.

SEMANA DEL 8 AL 12 DE JUNIO

1ª sesión:

-Alumnos aprobados:

Presentación sobre tecnologías de la información y comunicación

-Alumnos suspensos:

Resolución de circuitos eléctricos.

2ª sesión

-Alumnos aprobados:

2ª sesión de la presentación sobre las tecnologías de la información y la comunicación.

-Alumnos suspensos:

2ª sesión de resolución de circuitos eléctricos

SEMANA DEL 15 AL 19 DE JUNIO

3ª sesión:

-Alumnos aprobados:

Diseño y construcción sobre un tablón de diseños de circuitos eléctricos básicos en una vivienda-

-Alumnos suspensos:

Repaso de teoría y problemas de electrónica digital.

4ª sesión:

-Alumnos aprobados:

Se continúa con el diseño y construcción de circuitos eléctricos básicos en una vivienda.

-Alumnos suspensos:

Repaso de conceptos básicos de robótica.

5. Sistema de recuperación de materias pendientes

Los alumnos con materias pendientes de cursos anteriores serán convocados a lo largo del curso con el fin de realizar distintas tareas de recuperación diseñadas para la consecución de los objetivos del área

Tanto las tareas de recuperación como las pruebas extraordinarias se diseñarán en torno a los siguientes apartados:

1. realización de trabajos y actividades
2. realización y/o explicación de un proyecto y sus partes
3. manejo de programas informáticos y programación
4. pruebas de contenidos de concepto.

Al no existir grupos de profundización y refuerzo los profesores del Departamento atenderán personalmente a los alumnos que necesiten resolver dudas. También existe la posibilidad de una tutoría a distancia mediante correo electrónico y el uso del aula virtual.

Será requisito imprescindible la entrega de las actividades propuestas y la superación de las pruebas de contenidos de concepto para poder recuperar la materia.

Los alumnos que tengan materias pendientes de cursos anteriores podrán igualmente recuperarlas si dada la estrecha relación entre los contenidos de TPR en todos los cursos de la ESO, son calificados positivamente en las dos primeras evaluaciones de la asignatura en 4º ESO o fuesen positivamente evaluados al finalizar el 4º curso se considerará que han alcanzado los niveles de conocimiento y destreza requeridos en la materia pendiente del curso anterior así como la entrega completa y correcta del cuadernillo de actividades que será entregado por el profesor en clase.

La calificación será en estos dos casos la equivalente al 80% la media de las notas obtenidas en la 1ª y 2ª evaluaciones de 3º ESO, o en su calificación final. y el 20% restante será el correspondiente a la calificación del cuadernillo de actividades

Si no superasen esas dos primeras evaluaciones, o el curso de 4º de ESO deberán presentarse a la convocatoria de pendientes que consistirá en una prueba de carácter teórico basado en las preguntas del cuadernillo de actividades.

En este caso la calificación final se obtendrá del 80% la nota del examen y un 20% la nota del cuadernillo.

6.Prueba extraordinaria

6.1 Debido a la pérdida de evaluación continua

Los alumnos que pierdan el derecho a la evaluación continua una vez realizado el procedimiento estipulado en el Reglamento de Régimen Interior, se deberán examinar en el mes de junio de la asignatura. El instrumento de evaluación será un examen final de toda la materia, debiendo obtener un mínimo de 5 puntos sobre 10 para superar la asignatura.

6.2. Debido a la no superación de la materia por curso

Los alumnos que no hayan superado la materia por curso, podrán hacerlo en la convocatoria extraordinaria de junio en la que se les examinará de los contenidos de todo el curso.

La calificación en la materia será la correspondiente a la prueba extraordinaria.

Getafe a, 23 de octubre de 2019

Fdo.: M^a Paz García Rodríguez
Jefe del Departamento Didáctico de Tecnología
I.E.S. Matemático Puig Adam. Getafe