

Programación de TECNOLOGÍA, PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA

3º de ESO

CURSO 2015-16

1. CONTENIDOS

El proyecto tecnológico

Etapas del proceso tecnológico. Condiciones del entorno de trabajo: seguridad e higiene en el trabajo. Influencia de la tecnología en la sociedad: utilidad e impacto ambiental.

Materiales de uso tecnológico

Materias primas y materiales procesados. Propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos.

Electricidad y electrónica

Cargas y fuerzas eléctricas: ley de Coulomb. Circuitos de corriente continua. Magnitudes eléctricas y sus unidades. Ley de Ohm. Agrupaciones de resistencias en serie y paralelo. La corriente alterna: el transformador. La inducción electromagnética. Componentes electrónicos: diodo y transistor. Circuitos integrados.

Internet

Estructura básica de Internet. Web 1.0, 2.0 y 3.0. Servidores, clientes: intercambio de mensajes en la red. Seguridad y privacidad en Internet. Creación de una página web. Herramientas de publicación (blogs), de colaboración (wikis) y de almacenamiento y compartición de documentos.

Robótica

Sensores. Actuadores y motores. Sistemas de control de lazo abierto y de lazo cerrado. Diseño de un proyecto robótico.

Programación

Lenguajes de programación. Variables, funciones y rutinas. Representación de algoritmos mediante diagramas de flujo. Elaboración del programa de control de un sistema robótico sencillo.

2. TEMPORALIZACIÓN

La secuenciación de los contenidos de la asignatura es la siguiente:

1ª evaluación:

El proyecto tecnológico

Materiales de uso tecnológico

2ª evaluación:

Electricidad

Internet

3ª evaluación:

Robótica

Programación

3. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Al comienzo del curso se hará una evaluación inicial para detectar el punto de partida de cada alumno. Esta evaluación se centrará en los conocimientos básicos que se consideran prerequisites imprescindibles para abordar el aprendizaje de los nuevos contenidos (conocimientos de matemáticas, física, química, etc.), así como en el dominio de la lengua inglesa, dado que las clases se impartirán en este idioma y los materiales de estudio (apuntes, libro de texto, prácticas, etc.) se distribuirán también en inglés.

Los procedimientos de evaluación empleados a lo largo del curso serán los siguientes:

- La realización de **pruebas objetivas escritas**. Pese a que dichas pruebas se realizarán en inglés, lo que se busca con las mismas no es la evaluación del dominio de esa lengua por parte del alumno, sino la evaluación de sus conocimientos de la asignatura de Tecnología. Por esta razón estas pruebas consistirán principalmente en preguntas de respuesta breve. Asimismo, los alumnos pueden, si así lo desean, responder en español, aun cuando esto les acarreará una penalización (descrita más abajo, en los criterios de corrección).
- La realización de los **proyectos** que, durante el horario de clase, se realizarán en el taller, el laboratorio o el aula y de las **tareas** que se encomiendan al alumno fuera del horario de clase. La realización de proyectos y tareas será, en unos casos, individual y, en otros, grupal.
- La valoración de la **actitud y participación en clase** de cada alumno: calidad de las observaciones, sugerencias y preguntas que el alumno formule durante las sesiones; corrección de las respuestas a preguntas del profesor; capacidad para establecer relaciones entre distintas partes del temario y entre éste y el de otras materias; interés de las propuestas para ampliar los contenidos impartidos; etc.

Los **criterios de corrección** serán los siguientes:

a) En el caso de las **pruebas objetivas escritas**:

- Si se trata de una pregunta teórica, sólo existen dos opciones: la respuesta es correcta, en cuyo caso el alumno recibe la puntuación máxima, o es incorrecta, en cuyo caso no se le otorga ningún punto por ella. En caso de que el alumno dé la respuesta correcta en español (o con errores gramaticales u ortográficos graves en inglés), sólo se le dará el 75% de la puntuación máxima.
- Si se trata de un problema, un planteamiento correcto recibe un 25% de la puntuación. El 75% restante corresponde a la resolución correcta del mismo. Si en la resolución el alumno comete algún fallo operativo que no conlleva la mala aplicación o el desconocimiento de una regla operacional fundamental, sólo se le penalizará con un 25% de la puntuación máxima. En caso de errores operativos

graves, que denoten el desconocimiento o la aplicación incorrecta de una regla operacional que el alumno debería conocer, sólo se le otorgará el 25% de la puntuación, es decir, la parte correspondiente al planteamiento.

- En el texto de las pruebas escritas, junto al enunciado de las preguntas, se indicarán las puntuaciones máximas por pregunta y por apartado. En caso de que no se indique nada debe entenderse que todas las preguntas y apartados tienen la misma valoración.

b) En el caso de los **proyectos y tareas**, individuales o grupales:

- Si se trata de proyectos o tareas **individuales**, se valorará, sobre todo, la corrección y/o calidad del trabajo presentado, pero también se tendrá en cuenta la pulcritud en la presentación y la puntualidad en la entrega.
- Si se trata de proyectos **grupales**, además de los aspectos señalados para las tareas individuales, se valorará la capacidad de trabajo en equipo exhibida por el alumno (diligencia en la proyección de soluciones, capacidad de diálogo, respeto hacia los compañeros y por las decisiones alcanzadas por el grupo, etc.). Esto significa que en las tareas grupales no se asignará automáticamente la misma nota a todos los miembros del grupo, sino que se valorará el grado de participación y la dificultad de las tareas acometidas por cada uno de ellos.

4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La nota de cada evaluación será el resultado de la media ponderada de las calificaciones correspondientes a los instrumentos de evaluación indicados en la sección anterior. Las ponderaciones son las siguientes: un 50% de la nota procederá de las pruebas objetivas escritas; un 40%, de los proyectos y tareas; y un 10%, de la actitud y participación en clase.

Si se lleva a cabo más de una prueba escrita en una evaluación, la ponderación de las notas obtenidas en cada una de ellas queda a criterio del profesor, pero, en cualquier caso, debe guardar relación con el volumen de la materia incluida en cada prueba.

En cuanto a la actitud y participación en clase, la calificación se hará de la siguiente manera. Todos los alumnos partirán de una nota de 5 en este capítulo. Cada anotación positiva comunicada al alumno (en la plataforma informática Educamos o por cualquier otro medio) incrementará en una unidad su nota (hasta un máximo de 10 puntos). Cada anotación negativa la reducirá en una unidad. En caso de que el alumno tenga 5 ó más anotaciones negativas su nota será de 0.

Para que un alumno apruebe el curso en junio debe aprobar las tres evaluaciones. En ese caso, su calificación final será la media aritmética de las tres evaluaciones (cada una de las cuales contará lo mismo). Si un alumno no hubiese aprobado alguna evaluación en junio suspenderá la asignatura y tendrá que examinarse, en septiembre, de todos los contenidos recibidos a lo largo del curso.

5. RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES

Si un alumno suspende la 1ª o la 2ª evaluación podrá recuperarlas, en el curso de la siguiente evaluación, realizando una prueba escrita que incluya todos los contenidos de

la evaluación suspendida. La nota final de la evaluación será la obtenida en esta prueba. El requisito para aprobar es obtener, al menos, un 5.

En los casos en que el profesor así lo disponga, el alumno podrá recuperar la evaluación realizando un trabajo escrito sobre un tema relacionado con alguno de los contenidos de la evaluación suspendida. El tema del trabajo, su extensión, formato, fecha de entrega y demás requisitos serán los marcados por el profesor. La nota final de la evaluación será la obtenida en el trabajo. Como en el caso del examen, la condición para aprobar es obtener, al menos, un 5.

Si, al terminar la 3ª evaluación, un alumno tiene suspensa alguna evaluación (es decir, si no ha conseguido recuperar la 1ª ó la 2ª, o ha suspendido la 3ª), hará un examen que incluya todo los contenidos de las evaluaciones pendientes. La nota obtenida en este examen será la asignada a las correspondientes evaluaciones.

6. PRUEBA EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE

Los alumnos que hayan suspendido la asignatura en junio realizarán un examen a principios de septiembre, en el día fijado por el centro. Este examen incluirá todos los contenidos del curso.

En la misma fecha entregarán una colección de ejercicios que se les propondrán al finalizar el curso en junio.

La nota del alumno será la media ponderada de ambos elementos, asignando, a los ejercicios, un peso del 20% y, al examen, un peso del 80%.

7. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN PARA LOS ALUMNOS QUE PIERDAN EL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTINUA

Los alumnos que pierdan el derecho a la evaluación continua deberán presentar resueltos, a final de curso, una colección de ejercicios fijados por el profesor que englobarán todos los contenidos de la materia.

Además, deberán realizar una prueba escrita que abarcará, también, el total de los contenidos impartidos en el curso.

La nota del alumno será la media ponderada de ambos elementos, asignando, a los ejercicios, un peso del 20% y, al examen, un peso del 80%.