

PROGRAMACIÓN DE TECNOLOGÍA

3º DE ESO (CURSO 2020-2021)

1. CONTENIDOS

El proyecto tecnológico

Formulación de un proyecto tecnológico. Etapas del proceso tecnológico. Identificación del problema. Análisis de su naturaleza. Innovación y creatividad para la búsqueda de soluciones tecnológicas. Diseño y representación gráfica de los elementos de un proyecto tecnológico. Documentación de un prototipo desarrollado a través de un proyecto tecnológico. Condiciones del entorno de trabajo: seguridad e higiene en el trabajo. Influencia de la tecnología en la sociedad: utilidad e impacto ambiental.

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. Diseño, montaje y medida de los circuitos electrónicos de un proyecto tecnológico.

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.

Programación

Lenguajes de programación. Variables, funciones y rutinas. Representación de algoritmos mediante diagramas de flujo. Programación básica por bloques. Programación textual.

Robótica

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

2. SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS

1ª evaluación:

El proyecto tecnológico

Electricidad y electrónica

Proyectos de *bMaker*

2ª evaluación:

Internet

Programación (1ª parte)

Proyectos de *bMaker*

3ª evaluación:

Programación (2ª parte)

Robótica

Proyectos de *bMaker*

Esta distribución es susceptible de modificaciones en función de las necesidades del grupo y de la disponibilidad de proyectos de *bMaker* adecuados a las actuales circunstancias.

3. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

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 acarrearé una penalización (descrita más abajo, en los criterios de corrección).
- La realización de **proyectos** dentro del horario escolar (en particular, proyectos de *bMaker*) y **tareas** fuera del horario de clase. La realización de proyectos y tareas será, en unos casos, individual y, en otros, grupal. (En caso de que la situación sanitaria evolucionase positivamente podrían plantearse también **proyectos** grupales.)
- 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.

- Si, durante la realización de una prueba escrita, un alumno es sorprendido poniendo en práctica cualquier procedimiento no reglamentario, como ayudarse de fuentes escritas (en papel o digitales), recibir información (directamente o por medios electrónicos) de otros compañeros o de personas ajenas al grupo, adjuntar respuestas realizadas por otros (o por él mismo con anterioridad a la prueba), o proporcionar ayuda a un compañero sobre el contenido de las preguntas, su calificación en el conjunto de la prueba será 0 (cero). La misma penalización se aplicará en el caso de que el uso de alguno de los procedimientos no reglamentarios mencionados arriba se establezca de forma incontrovertible con posterioridad a la realización de la prueba (por ejemplo, durante la corrección de la misma).
- 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 proosición 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 la evaluación final ordinaria 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 suspenderá la asignatura y tendrá que examinarse, en la evaluación extraordinaria, 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 o 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. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN PARA LOS ALUMNOS QUE PIERDEN EL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTINUA

Si un alumno, en virtud de lo establecido en el Reglamento de Régimen Interno del colegio, pierde el derecho a la evaluación continua se le asignará una colección de ejercicios y será examinado, al final del período de evaluación correspondiente, mediante un control escrito que abarcará todos los contenidos de la misma. Los alumnos deberán entregar los ejercicios en la fecha fijada por el centro para la celebración de la prueba escrita. La entrega de los ejercicios es un requisito obligatorio para aprobar la evaluación. La nota será la media ponderada de la calificación de la prueba escrita y la calificación de los ejercicios, teniendo en cuenta que la ponderación de ambos instrumentos es: 80% para la prueba escrita y 20% para los ejercicios. Para aprobar es preciso obtener una nota igual o superior a 5.

En caso de que la pérdida del derecho a la evaluación continua vaya más allá de una evaluación, el alumno será evaluado mediante el examen global final y una colección de ejercicios de todo el curso, con la misma ponderación de 80 % y 20 %. Para aprobar la asignatura es preciso obtener una nota igual o superior a 5.

7. PRUEBA EXTRAORDINARIA

Los alumnos que hayan suspendido la asignatura en la evaluación final ordinaria realizarán un examen extraordinario en la fecha fijada 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 la evaluación ordinaria.

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%.

nota final del curso será la media aritmética de las notas obtenidas en las tres evaluaciones.

Si, en Junio, el alumno no hubiese aprobado todas las evaluaciones, deberá presentarse a la prueba extraordinaria, que realizará junto a los alumnos de 2º de ESO que tengan que recuperar esta materia. Las tareas a realizar, los contenidos de la prueba escrita y los criterios de calificación en la convocatoria extraordinaria serán los establecidos en la programación de 2º de ESO.

APÉNDICE

Modificaciones aplicables a la programación en el caso pasar al escenario III (educación no presencial)

Si, como resultado de la evolución de la epidemia de COVID-19, se impusiese a la población el confinamiento domiciliario o se decretase la no presencialidad de las actividades docentes (o, al menos, se hiciese necesario, para los grupos de 3º de ESO, abandonar la enseñanza presencial), entonces se aplicarían las siguientes modificaciones a la programación anterior.

1. METODOLOGÍA

Continuarán impartándose los contenidos establecidos en la programación original (respetando la secuenciación prevista) a través de clases *online* haciendo uso de la aplicación TEAMS de la plataforma *Educamos*. Asimismo, se seguirá utilizando el entorno EVA para el envío (y recepción) de tareas y exámenes y para el envío de material de estudio.

2. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los instrumentos de evaluación son los mismos que en el escenario I, con la salvedad de que las pruebas objetivas escritas deben realizarse *online* (haciendo uso de EVA para su entrega y recepción) y en los plazos de tiempo fijados por el profesor.

Además, los alumnos deben estar preparados para explicar (dentro de los tres días posteriores a la prueba), en vídeo-conferencia con el profesor, el contenido y sentido de sus respuestas: esta exposición se considera parte integral de la prueba y se tiene en cuenta para la calificación de la misma.

Asimismo, siguen vigentes las cautelas introducidas en la programación respecto a la práctica de procedimientos no reglamentarios por parte de los alumnos en las pruebas escritas. También cuando dichas pruebas se realicen *online* los alumnos deberán abstenerse de utilizar fuentes escritas (en papel o digitales), recibir información (directamente o por medios electrónicos) de otros compañeros o de personas ajenas al grupo, adjuntar respuestas realizadas por otros (o por ellos mismos con anterioridad a la prueba), o proporcionar ayuda a otros compañeros sobre el contenido de las preguntas. Si con posterioridad a la realización de la prueba (por ejemplo, durante su corrección o en la explicación posterior en vídeo-conferencia) el profesor establece de forma incontrovertible la comisión de la infracción la nota en la prueba será 0.

Naturalmente, el profesor tendrá en cuenta en su evaluación las particulares dificultades a las que cada alumno se haya enfrentado como consecuencia de la no presencialidad de la docencia. Si se considera absolutamente necesario, en casos individuales justificados puede decidir prescindir de alguno de los instrumentos de evaluación citados arriba o adaptarlos a las particulares circunstancias del alumno.

3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Salvo que las autoridades educativas impongan alguna modificación los criterios de calificación son los mismos que en el escenario I: en particular, la nota final del curso es la media aritmética de las obtenidas en las tres evaluaciones, independientemente de si la docencia en éstas ha sido presencial u *online*. Todas las evaluaciones deben haber sido aprobadas con una nota mínima de 5. Los porcentajes asignados a pruebas objetivas escritas (50 %), tareas y proyectos (40 %) y actitud (10 %) en cada evaluación no sufren, en general, modificación.

No obstante, como se ha indicado en el punto anterior, el profesor puede tener en cuenta las particulares dificultades derivadas de la enseñanza *online* para cada alumno y modificar consiguientemente los porcentajes atribuidos a los distintos instrumentos en las evaluaciones no presenciales (o incluso el porcentaje atribuido a estas evaluaciones no presenciales en el cómputo de la nota global del curso). Al hacer esto, el profesor tendrá en cuenta de modo especial el desempeño del alumno en la fase presencial del curso.