**ADECUACIÓN Y FLEXIBILIZACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DOCENTES MOTIVADAS POR EL IMPACTO DEL COVID-19**

|  |
| --- |
| **DEPARTAMENTO** |
| TECNOLOGÍA |
| **MATERIA** |
| TECNOLOGÍA  ROBÓTICA  TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN 1º BACHILLERATO. TIC I  TECNOLOGÍA DE LA INDORMACIÓN Y COMUNICACIÓN 2º BACHILLERATO. TIC II |
| **NIVEL** |
| ESO (1º, 2º Y 3º)  BACHILLERATO (1º Y 2º) |
| **INTRODUCCIÓN** |
| La adaptación del proceso de enseñanza-aprendizaje requiere de una adecuación y flexibilización de la programación docente, donde se deje constancia de las modificaciones realizadas a nivel metodológico y de los instrumentos de evaluación así como de la selección de contenidos y criterios de evaluación que se consideren esenciales, de los inicialmente previstos para la tercera evaluación, tal y como se indica en la Instrucción tercera: Proceso de enseñanza-aprendizaje de las Instrucciones de 20 de abril de 2020, de la Consejería de Educación y Cultura sobre medidas educativas para el desarrollo del tercer trimestre del curso 2019-2020 motivadas por el impacto del COVID-19 en los centros educativos de la Región de Murcia. |
| **MODIFICACIONES A NIVEL METODOLÓGICO** |
| El tercer trimestre del presente curso comienza con actividad lectiva no presencial que, en ningún caso, podrá suponer una merma en los resultados académicos del alumnado.  La adaptación del proceso de enseñanza-aprendizaje ha requerido de una adecuación y flexibilización de la programación docente, donde se deje constancia de las modificaciones realizadas a nivel metodológico y de los instrumentos de evaluación, así como de la selección de contenidos y criterios de evaluación que se consideren esenciales, de los inicialmente previstos para la tercera evaluación.  El departamento de Tecnología ha realizado una planificación específica para este tercer trimestre desde el punto de vista organizativo, pedagógico y curricular, a efectos de coordinar la respuesta educativa del alumnado, de forma que ningún alumno pierda el curso debido a esta situación.  Así mismo, se ha prestado una especial atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo y al alumnado absentista, facilitándole material específico (cuadernillos de actividades realizados por el profesorado y coordinados por el departamento de orientación) y centrando esfuerzos en procurar que no pierdan el hábito y el interés por el estudio.  Las profesoras del departamento, en coordinación con el resto del equipo docente, hemos elaborado con una periodicidad quincenal planes de trabajo donde se concretan las actividades a desarrollar.  El departamento considera fundamental llevar a cabo el seguimiento de la progresión del alumnado durante el período de suspensión de las clases presenciales, para ello la comunicación entre ambos ha sido constante.  Ante esta situación, la metodología empleada será diversa, asegurando la equidad y la igualdad de oportunidades en el proceso de enseñanza-aprendizaje, además de garantizar que sus resultados académicos no se vean perjudicados respecto a las evaluaciones de los trimestres anteriores.  Recursos digitales: Utilizaremos diversos recursos que permitirán un contacto cercano con el alumnado en diferentes situaciones y posibilidades de conectividad.  Las actividades y material de trabajo se proporcionarán a los alumnos por correo electrónico. Recursos impresos: Material entregado en clase y apuntes. |
| **CONTENIDOS** |
| El proceso de enseñanza será individualizado, primando el refuerzo y la consolidación de los aprendizajes realizados durante el primer y segundo trimestre, priorizando la consecución de las competencias del alumnado y teniendo en cuenta los recursos con los que cuenta y su disponibilidad, el apoyo familiar o sus necesidades específicas de apoyo educativo.  Las tareas propuestas durante el tercer trimestre se orientarán, prioritariamente, a reforzar y consolidar los aprendizajes realizados durante el periodo de actividad docente presencial y, es su caso, al avance de nuevos contenidos que el equipo docente haya considerado como esenciales para la adquisición de competencias imprescindibles  Los contenidos esenciales, de los inicialmente previstos para la tercera evaluación son:  **Tecnología 1º ESO.**  **UNIDAD UF5: Estructuras**   * Tipos de estructuras resistentes. * Elementos estructurales. * Esfuerzos en estructuras: identificación de los mismos y su transmisión en la estructura. * Estabilidad y resistencia   **UNIDAD UF6: TIC**   * El ordenador. Hardware y software. * Identificación y montaje de los componentes principales de un ordenador. Proceso de instalación de software. * Manejo de la interfaz de software de propósito general: sistema operativo, antivirus, compresores, convertidores, descarga de archivos, aplicaciones web, entre otros.   **Tecnología 3º ESO.**  Mecanismos**: máquinas y sistemas**   * Sistemas de intercambio de información: almacenamiento en la nube, recursos compartidos, trabajo colaborativo, foros, * Seguridad informática. Software de presentación y difusión de ideas. Aplicación a proyectos técnicos. * Efectos de la energía eléctrica. Conversión y aplicaciones. * Magnitudes eléctricas básicas. Ley de Ohm. * Elementos de un circuito eléctrico. Simbología. Tipos de circuitos eléctricos. * Potencia y energía eléctrica. Consumo eléctrico. * Diseño, simulación y montaje de circuitos. Instrumentos de medida y toma de mediciones   **Tecnologías de la información y la comunicación**   * Sistemas de intercambio de información: almacenamiento en la nube, recursos compartidos, trabajo colaborativo, foros, entre otros. * Seguridad informática. Software de presentación y difusión de ideas. * Aplicación a proyectos técnicos.   **Robótica 2º ESO**  **Automática aplicada.**   * Sistemas automáticos y su funcionamiento. Domótica. * Implementación de un sistema automático para mejorar la eficiencia energética y sostenibilidad. * Normas de seguridad en el manejo de dispositivos eléctricos y electrónicos   **TIC I**  **Programación**   * Programación. Proceso y metodología. Diseño de algoritmos para la resolución de problemas. * Diagramas de flujo: estructuras secuenciales, de controlo decisión e iterativas. Diseño y seguimiento de un diagrama. * Descomposición modular de un problema. Bloques funcionales. * Paradigmas y tipos de lenguajes de programación. Lenguajes estructurados. Sintaxis de un lenguaje de programación estructurado determinado. * Elementos y Construcciones básicas: tipos de datos, constantes, variables, expresiones, sentencias condicionales y estructuras iterativas. Estructuras de datos sencillas. * Procedimientos y funciones. Entrada y salida. Interacción con el usuario. * Creación de Programas sencillos funcional... Seguimiento, pruebas, verificación y validación.   **TIC II**  **Programación**   * Programación. Comparativa de lenguajes de programación estructurada frente a lenguajes orientados a objetos. Clases, objetos, atributos y métodos. * Análisis de Problemas concretos. Descomposición y elaboración de diagramas de flujo. * Estructuras de datos y almacenamiento. Clasificación, características y uso en programas. * Entornos integrados de programación. Características y tipos. * Diseño y creación de programas en un entorno integrado de programación determinado. * Proceso de detección de errores y depuración con ayuda de entornos integrados de desarrollo. Pruebas, optimización y validación. * Seguridad en internet. Vulnerabilidades y ataques. Tipos de software malicioso: virus, troyanos, gusanos y software espía. Impactos y consecuencias. * Protección software de servidores y redes locales. * Elementos físicos de la red local para protección contra ataques externos |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN |
| La evaluación será continua, formativa e integradora. El profesorado ha tenido en cuenta las condiciones en las que su alumnado ha realizado el proceso de aprendizaje, por lo que se le evaluará de forma equitativa, pero teniendo en cuenta las limitaciones derivadas de su situación personal.  Las actividades que se ha planificado de nuevos contenidos no supondrán un perjuicio en los resultados obtenidos por el alumnado. La evaluación final de los resultados alcanzados por el alumnado, se ha realizado teniendo en cuenta que la situación vivida durante este tercer trimestre en ningún caso perjudicara la calificación que haya obtenido en la primera y segunda evaluación.  Los criterios de evaluación esenciales, de los inicialmente previstos para la tercera evaluación son:  **1º ESO.**   * Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidos las estructuras experimentando en prototipos.   4.1.1. Describe apoyándote en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura.  4.1.2. Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura.   * Distinguir las partes operativas de un equipo informático.   5.1. 1. Identifica las partes de un ordenador y e capaz de sustituir y montar piezas clave.  **3º ESO.**  ● Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.  Estándares  ○ 3.1.1. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.  ● Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.  Estándares  ○ 3.2.1. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.  ● Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras  manifestaciones energéticas.  Estándares  ○ 2.2.1. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión  ○ 2.2.2. Utiliza las magnitudes eléctricas básicas.  ● Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales.  Estándares  ○ 2.4.1. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores.  **Robótica.**   * Planificar y realizar la automatización de dispositivos en base a sensores y elementos de control con el fin de mejorar la eficiencia energética y la sostenibilidad, respetando las normas de seguridad, higiene y orden en el trabajo.   3.1.1. Planifica el diseño de una instalación automatizada.  31.2. Construye un dispositivo con sensores para captar información de su entorno.  3.1.3. Sigue las normas de seguridad en la construcción de dispositivos eléctricos y electrónicos.  3.1.4. Implementa un programa que permita la automatización de una instalación o dispositivo con el fin de aumentar su eficiencia energética y sostenibilidad   * Presentar una instalación automatizada, exponiendo y debatiendo las mejoras obtenidas y su repercusión en la vida diaria.   3.2.1. Elabora un vídeo tutorial para defender las mejoras que aporta su instalación a la vida diaria de los materiales de uso técnico.     * Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos.   5.1.1. Desarrolla algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sencillos elaborando sus diagramas de flujo correspondientes.   * Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelven.   5.2.1. Escribe programas que incluyan bucles de programación para solucionar problemas que impliquen la división del conjunto en partes más pequeñas.   * Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.   5.3.1. Obtiene el resultado de seguir un pequeño programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.   * Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación.   5.4.1. Define qué se entiende por sintaxis de un lenguaje de programación proponiendo ejemplos concretos de un lenguaje determinado.   * Realizar pequeños programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.   5.5.1. Realiza programas de aplicación sencillos en un lenguaje determinado que solucionen problemas de la vida real.  **TIC II**   * Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas.   + 1. Explica las estructuras de almacenamiento para diferentes aplicaciones teniendo en cuenta sus características. * Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación.   1.2.1. Elabora diagramas de flujo de mediana complejidad usando elementos gráficos e interrelacionándolos entre sí para dar respuesta a problemas concretos.   * Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.   1.3.1. Elabora programas de mediana complejidad definiendo el flujograma correspondiente y escribiendo el código correspondiente.  1.3.2. Descompone problemas de cierta complejidad en problemas más pequeños susceptibles de ser programados como partes separadas.   * Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos.   1.4.1. Elabora programas de mediana complejidad utilizando entornos de programación   * Depurar programas informáticos, optimizándolos para su aplicación.   1.5.1. Obtiene el resultado de seguir un programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.  1.5.2. Optimiza el código de un programa dado aplicando procedimientos de depuración.   * Analizar la importancia que el aseguramiento de la información posee en la sociedad del conocimiento valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal.   1.6.1. Selecciona elementos de protección software para internet relacionándolos con los posibles ataques.  1.6.2. Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección física frente a ataques externos para una pequeña red considerando los elementos hardware de protección.  1.6.3. Clasifica el código malicioso por su capacidad de propagación y describe las características de cada uno de ellos indicando sobre qué elementos actúan. |
| **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN** |
| Los procedimientos de evaluación se han adaptado a las circunstancias actuales y se ha sido consecuente con la modalidad virtual, adecuándolos a las capacidades y características del alumnado y teniendo en cuenta la evaluación continua.  Resulta necesario modificar los instrumentos de evaluación para que prime la evaluación continua, formativa e integradora. Se debe tener en cuenta las condiciones en las que el alumnado ha realizado el proceso de aprendizaje, garantizando que se evalúe de forma equitativa, pero teniendo en cuenta las limitaciones derivadas de su situación personal.  Se evaluarán las tareas realizadas por los alumnos y que serán enviadas al profesor por correo electrónico. |
| **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN** |
| En la calificación final del alumnado se ha tenido fundamentalmente en consideración los resultados de las dos primeras evaluaciones y, a partir de ellos, se ha valorado de forma positiva todas las actividades realizadas por el alumnado durante este tercer trimestre. La falta de realización de dichas actividades o su valoración negativa no ha supuesto penalización alguna, dado que no todos los alumnos disponen de las condiciones materiales y ambientales adecuadas para llevarlas a cabo telemáticamente.  Se valorarán de forma positiva todas las actividades realizadas por el alumnado durante este tercer trimestre, de modo que:  ● Se podrá mejorar la nota hasta un 10% |
| **RECUPERACIÓN DE ALUMNOS CON LA 1ª Y/O 2ª EVALUACIÓN SUSPENSAS** |
| Los alumnos podrán recuperar las evaluaciones pendientes mediante la realización de las fichas de recuperación que serán enviadas por correo electrónico. Se informará del plazo y la forma de entrega de las actividades. |
| **RECUPERACIÓN DE ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES** |
| Los alumnos podrán recuperar las materias pendientes, mediante la realización de una serie de tareas personalizadas, cuya correcta resolución les permitirá recuperar dichos estándares con una calificación de 5 puntos sobre 10. Los alumnos deberán enviar dichas tareas para su corrección al correo electrónico del profesor no más tarde del viernes 5 de junio de 2020 (convocatoria ordinaria de pendientes) o del martes 1 de septiembre de 2020 (convocatoria extraordinaria de pendientes).  Se informará del plazo y la forma para la presentación de las actividades y de que se suspende la realización del examen previsto. La nota por tanto dependerá solamente de la presentación, dentro del plazo establecido, de las actividades. |
| RECUPERACIÓN DE ALUMNOS ABSENTISTAS |
| Los alumnos que acumulen más de un 30% de faltas de asistencia podrán recuperar los EAE evaluados de forma presencial mediante la realización de una serie de tareas personalizadas, cuya correcta resolución les permitirá recuperar dichos estándares con una calificación de 5 puntos sobre 10. Los alumnos deberán enviar dichas tareas al correo electrónico corporativo del profesor no más tarde del viernes 5 de junio de 2020 |
| RECUPERACIÓN DE ALUMNOS EN EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA |
| Los alumnos podrán recuperar la materia suspensa en la primera y/o la segunda evaluación, mediante la realización de una serie de tareas explicadas en un cuadernillo de trabajo, disponible en las plataformas digitales utilizadas por el profesorado y en formato impreso en la conserjería del centro, donde los alumnos podrán fotocopiarlo, cuya correcta resolución les permitirá recuperar con una calificación de 5 puntos. Los alumnos deberán enviar dichas tareas al correo electrónico corporativo de las profesoras con destino definitivo en el centro que les ha dado clase, [pastoram.lopez@murciaeduca.es y ana.salinas@murciaeduca.es](mailto:pastoram.lopez@murciaeduca.es%20y%20ana.salinas@murciaeduca.es) o bien, entregarlas presencialmente en el centro, el martes 1 de septiembre de 2020. Por otro lado, deberán enviarla al correo del centro 30002428@murciaeduca.es |
| ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD |
| Los profesores, en estrecha colaboración con los especialistas de Pedagogía terapéutica, Jefatura de estudios y equipo docente van a seguir prestando una especial atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, procurando que no pierdan el hábito y el interés por el estudio. A partir de la selección, realizada por el Departamento, de una serie de actividades recogidas en unos cuadernillos, adaptado a las necesidades y nivel competencial de los alumnos que presentan mayores problemas para continuar con la enseñanza no presencial, los profesores hemos facilitado el trabajo al PT mediante la entrega de dichos cuadernillos. Los alumnos deberán enviar dichas tareas al correo electrónico corporativo del profesor para su corrección no más tarde del viernes 5 de junio de 2020. |