

## IES JORGE MANRIQUE CURSO 2025-26

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA	
<b>NIVEL DE ESTUDIOS:</b>	<b>ESPAD MODULO IV</b>
<b>ASIGNATURA:</b>	<b>TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN II (MÓDULO OPTATIVO DE TIPO IV)</b>
<b>MATERIAL DE REFERENCIA PARA CONTENIDOS DE LA MATERIA:</b>	Recursos digitales con diferentes formatos (videos, pdf, presentaciones...) que abordan todas las unidades didácticas del curso. Se publicarán en el Aula Virtual correspondiente al curso.

### TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS Y PLAN DE TRABAJO

	<i>Título</i>	<i>Fechas y sesiones</i>
<b>CUATRIMESTRE</b> <b>15 sesiones</b>	SA 1: Destrezas científicas básicas	2 SESIONES
	SA2: Pensamiento computacional, automatización y robótica	6 SESIONES
	SA3: Fabricación digital	5 SESIONES
	SA 4: Sentido socioafectivo	2 SESIONES

#### SABERES BÁSICOS MÓDULO OPTATIVO TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN II

##### A. Destrezas científicas básicas

- Valoración de la ciencia y la tecnología y de la actividad desarrollada por las personas que se dedican a ella, reconociendo su contribución a los distintos ámbitos del ser humano y en el avance y mejora de la sociedad.
- Emprendimiento, perseverancia y creatividad en la resolución de problemas desde una perspectiva interdisciplinar de la actividad tecnológica y satisfacción e interés por el trabajo y la calidad del mismo.
- Fases del proceso tecnológico en la resolución de problemas: Identificación, exploración, diseño, planificación, construcción, evaluación y difusión.
- Diversos entornos y recursos de aprendizaje (laboratorio y entornos virtuales): utilización adecuada que asegure la conservación de la salud propia y la comunitaria, la seguridad y el respeto al medio ambiente.
- Lenguaje científico-tecnológico: interpretación, producción y comunicación eficaz de información en formato digital.

##### B. Pensamiento computacional, automatización y robótica

- Sistemas automáticos de control. Tipos de sistemas de control: Lazo abierto y lazo cerrado. Componentes característicos de sistema de control: captadores, comparadores, controladores y actuadores. Necesidades y aplicaciones de los sistemas automáticos de control ámbito industrial y domótica.
- Aplicaciones para ordenador y otros dispositivos digitales de programación por bloques. Diagramas de flujo. Bloques de programación. Estructura secuencial y de control (condicionales y bucles).
- El ordenador y dispositivos móviles como elemento de programación y control.
- Diseño, construcción y control de sistemas automáticos sencillos de manera física o simulada.

**C. Fabricación digital.**

- Herramientas de diseño asistido por ordenador en tres dimensiones en la representación y/o fabricación de objetos.
- Software libre y firmware de impresión 3D. Gestión de archivos de impresión: Descarga de modelos STL. Gestión de archivos Gcode.
- Técnicas de fabricación digital. Impresión 3D. Tipos de impresoras 3D. Aplicaciones prácticas.
- Herramientas y plataformas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentos.

**D. Sentido socioafectivo**

- Estrategias de reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje y de desarrollo de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como del placer de aprender y comprender la ciencia.
- Estrategias que aumenten la flexibilidad cognitiva y la apertura a cambios y que ayuden a transformar el error en oportunidad de aprendizaje.
- Técnicas cooperativas que optimicen el trabajo en equipo, despliegue de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.
- Actitudes inclusivas como la igualdad efectiva de género, la corresponsabilidad, el respeto por las minorías y la valoración de la diversidad presente en el aula y en la sociedad como una riqueza cultural.
- Estrategias de identificación y prevención de abusos, de agresiones, de situaciones de violencia o vulneración de la integridad física, psíquica y emocional.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN MÓDULO OPTATIVO TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN II**

**Competencia específica 1**

- 1.1. Utilizar diversidad de soportes digitales (texto, tablas, gráficas, aplicaciones informáticas) para explicar desde el punto de vista científico y tecnológico aspectos de la vida cotidiana.
- 1.2. Justificar la contribución de las tecnologías de la información y la comunicación a la sociedad, y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.

**Competencia específica 2**

- 2.1. Elaborar representaciones digitales que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.
- 2.2. Emplear herramientas digitales adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.

**Competencia específica 3**

- 3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contratadas a través del uso de herramientas digitales mediante la observación, el contraste de información y el razonamiento crítico.
- 3.2. Diseñar y realizar experimentos que permitan la obtención de datos cuantitativos y cualitativos que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis.
- 3.3. Interpretar los resultados obtenidos en proyectos que implique el uso de aplicaciones digitales.

**Competencia específica 4**

- 4.1. Utilizar recursos digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, analizando críticamente las aportaciones de cada participante.
- 4.2. Trabajar de forma adecuada con medios digitales, en la consulta de la información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.

#### Competencia específica 5

- 5.1. Organizar y publicar información digitalizada utilizando el formato más adecuado.
- 5.2. Analizar e interpretar información presente en internet manteniendo una actitud crítica.
- 5.3. Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información digital relevante en la consulta y creación de contenidos.

#### Competencia específica 6

- 6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances vinculados a las tecnologías de la información y la comunicación.
- 6.2. Aplicar herramientas digitales en situaciones diversas, estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento.
- 6.3. Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas más importantes que demanda la sociedad, entendiendo el potencial de la tecnología para dar solución sostenible.

#### Competencia específica 7

- 7.1. Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora, desarrollando un autoconcepto positivo ante el desarrollo tecnológico.

#### Competencia específica 8

- 8.1. Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto de carácter tecnológico utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.
- 8.2. Empezar de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.

#### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN MÓDULO OPTATIVO TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN II

La evaluación de los aprendizajes del alumnado tendrá como referente último la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el grado de adquisición de las competencias previstas en el Perfil de salida.

No obstante, en virtud de las vinculaciones entre las competencias clave y los criterios de evaluación de cada competencia específica establecidas en los mapas de relaciones criterios (MRCR), el referente fundamental a fin de valorar el grado de adquisición de las competencias específicas de cada materia o ámbito, serán los criterios de evaluación. Los criterios de evaluación se convierten igualmente en referentes para valorar el grado de desarrollo de las competencias clave, según el nivel correspondiente.

#### Momentos de la evaluación

La evaluación ha de ser un aspecto que tenga significado para el Centro, para los profesores, para los alumnos y para los padres.

Debe ser INTEGRADORA, es decir, debe tener en cuenta las capacidades (psicomotoras, cognitivas, afectivas, de identidad personal y de inserción social) así como los tres tipos de contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales). No obstante lo anterior, debe ser diferenciado, según los criterios de evaluación establecidos.

Debe ser CONTINUA, teniendo en cuenta que es un proceso, no algo puntual, que se realizará a lo largo del curso. Para que esta evaluación continua pueda llevarse a cabo, es necesaria la asistencia regular a las clases y actividades programadas. Esta evaluación continua que se realiza a lo largo de todo el proceso de aprendizaje es la que permitirá la evaluación final de los resultados conseguidos por el alumno a lo largo de dicho proceso.

La evaluación tendrá las siguientes fases:

- Evaluación Inicial: Del alumno y de sus conocimientos previos, actitudes y capacidad. Se realizará al comienzo de cada situación de aprendizaje.
- Evaluación Formativa: Durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, procurando, siempre que se pueda, que las mismas actividades de enseñanza-aprendizaje lo sean también de evaluación. De carácter regulador, orientador y autocorrector del proceso educativo.
- Evaluación Sumativa: Al final del proceso de enseñanza-aprendizaje de la materia, permitiendo

medir los resultados conseguidos.

Se celebrará una sesión de evaluación de seguimiento en cada trimestre lectivo del curso académico, y una única sesión de evaluación final. Al término del periodo lectivo, en la última sesión de evaluación, se formulará la calificación final.

### **Contenidos e indicadores de logro**

Los contenidos se han formulado integrando conocimientos, destrezas y actitudes cuyo aprendizaje resulta necesario para la adquisición de las competencias específicas. Por ello, a la hora de su determinación se han tenido en cuenta los criterios de evaluación, puesto que estos últimos determinan los aprendizajes necesarios para adquirir cada una de las competencias específicas.

A pesar de ello, en el currículo establecido en este decreto no se presentan los contenidos vinculados directamente a cada criterio de evaluación, ya que las competencias específicas se evaluarán a través de la puesta en acción de diferentes contenidos. De esta manera se otorga al profesorado la flexibilidad suficiente para que pueda establecer en su programación docente las conexiones que demanden los criterios de evaluación en función de las situaciones de aprendizaje que al efecto diseñe.

En relación con los criterios de calificación se establece que todos los criterios de evaluación se han equiponderado para la determinación de la calificación de la materia

Criterio de evaluación	Criterio de calificación
1.1	5,88%
1.2	5,88%
2.1	5,88%
2.2	5,88%
3.1	5,88%
3.2	5,88%
4.1	5,88%
4.2	5,88%
5.1	5,88%
5.2	5,88%
5.3	5,88%
6.1	5,88%
6.2	5,88%
6.3	5,88%
7.1	5,88%
8.1	5,88%
8.2	5,88%
Total 17	100%

### **Determinación de la calificación de los criterios de evaluación y de la materia**

Las calificaciones obtenidas se unifican en una sola nota, que será la calificación final unificando la nota de cada criterio de evaluación, y a partir de la nota de los criterios con la media, la nota de las competencias específicas o a partir de los vínculos y nuevamente ponderándolos la nota final de las competencias clave. Este proceso de unificación de nota se realizará con todas las notas disponibles en cada momento, obtenidas de los instrumentos de evaluación.

## **PRUEBAS DE EXAMEN**

Para evaluar los criterios de evaluación se harán las siguientes pruebas durante cada evaluación:

- Examen(obligatorio)
- Entrega de los ejercicios pedidos del cuadernillo de ejercicios antes de la fecha límite de cada evaluación.

La **nota final** de cada evaluación se calculará mediante la siguiente fórmula:

- No entregando los ejercicios del cuadernillo

$$\text{NOTA FINAL} = \text{NOTA DEL EXAMEN FINAL DE EVALUACIÓN}$$

- Entregando los ejercicios del cuadernillo

$$\text{NOTA FINAL} = 0,7 * \text{NOTA DEL EXAMEN FINAL DE EVALUACIÓN} + 0,3 \text{ EJERCICIOS PEDIDOS DEL CUADERNILLO DE ACTIVIDADES}$$

### **OBTENCIÓN DE LA NOTA FINAL CONVOCATORIA ORDINARIA Y EXTRAORDINARIA**

En CONVOCATORIA ORDINARIA la NOTA FINAL será la obtenida al final del cuatrimestre, calculada como se ha indicado en el punto anterior.

En CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA la NOTA FINAL será la nota del examen de dicha convocatoria.

### **PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN DE LA MATERIA**

#### **CRITERIOS DE RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES**

$$\text{NOTA FINAL} = \text{NOTA DEL EXAMEN FINAL}$$

#### **CRITERIOS DE RECUPERACIÓN DE LA MATERIA**

Se harán actividades de recuperación específicas, según la naturaleza de los conceptos, conocimientos y capacidades implicadas, consistirán en:

- Resolución de cuestionarios.
- Análisis y solución de actividades, problemas y proyectos realizados en el curso.
- Trabajos y resúmenes de los temas.
- Realización de las actividades del libro de texto, libro de consulta y/o apuntes de clase.
- Realización de estudio.

Las situaciones en las que los alumnos tendrán que realizar actividades de recuperación son las siguientes:

- Durante el proceso de evaluación continua. En aquellos casos que el proceso de aprendizaje no sea progresivo, es decir, cuando la evaluación de los criterios de evaluación sea negativo. Estas actividades de recuperación se llevarán a cabo a lo largo de las unidades didácticas siguientes.
- El profesor indicará las actividades de recuperación específicas que tiene que realizar en cada caso.

### **MATERIALES DIDÁCTICOS COMPLEMENTARIOS Y/O RECURSOS DE APOYO**

Todos los recursos del curso se publicarán en el Aula Virtual correspondiente de cada curso.