

Programación Didáctica

Tecnologías de la Información y la Comunicación I

1º de Bachillerato

Sumario

1 Contexto.....3	Conciencia y expresiones culturales (CEC):. 5	Cálculo de la nota.....13
Centro:.....3	4 Metodología.....5	7 Programa de Lectura, Escritura e Investigación (PLEI).....13
Grupos-clase:.....3	5 Resumen de contenidos, criterios y sus concreciones. Secuenciación.....6	Novela y ensayo.....13
Recursos:.....3	Bloque 1: TIC y sociedad.....6	Artículos periodísticos y literatura científica.....13
2 Objetivos del Bachillerato.....3	Bloque 2: Hardware.....7	8 Atención a la diversidad.....13
Contribución de la asignatura al logro de objetivos.....4	Bloque 3: Software.....8	Evaluación formativa.....13
3 Contribución de la materia al logro de las competencias clave.....4	Bloque 4: Redes.....9	Repaso y refuerzo de conceptos.....14
Competencia lingüística (CL):.....4	Bloque 5: Programación.....10	Accesibilidad.....14
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT):.....4	Secuenciación de contenidos.....11	Enriquecimiento.....14
Competencia digital (CD):.....4	6 Procedimientos, instrumentos de evaluación y criterios de calificación del aprendizaje del alumnado.....12	9 Evaluación de la presente Programación Didáctica.....14
Aprender a aprender (CPAA):.....4	Instrumentos:.....12	Por parte del alumnado.....14
Competencias sociales y cívicas (CSC):.....5	Procedimientos:.....12	Autoevaluación.....14
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIE):.....5	Criterios de calificación:.....12	
	Distribución por bloques.....12	

1 Contexto

Centro:

El IES Carmen y Severo Ochoa de Luarca da servicio a todo el conceyu de Valdés, de entorno primordialmente rural y poblaciones dispersas. La población usuaria tiene un nivel socioeconómico variable, aunque por lo general se trata de familias modestas de ingresos medios. No se experimentan grandes conflictos sociales.

Grupos-clase:

Se trata de dos grupos diferenciados: uno de 19 estudiantes, con mayoría de alumnado de la opción de Bachillerato Científico-Tecnológico (CT1) y algunas personas del Bachillerato de Ciencias Sociales y Humanidades (BH1); el otro, con 20 estudiantes de la opción BH1 y uno sólo de la opción CT1.

Prácticamente ninguno cursó la optativa TIC en 4º de ESO, por lo que sus conocimientos de la materia son escasos.

Recursos:

El centro pone a disposición de la materia el aula 26, con ordenadores suficientes para que

cada estudiante trabaje por cuenta propia. Todos congelados, actualizados y en buen estado de uso.

También se dispone del aula 19, aula-taller de Tecnología en la cual se almacenan un gran número de equipos informáticos desfasados pero operativos en su mayor parte.

Ambas aulas disponen, asimismo, de proyectores y sistemas de altavoces.

2 Objetivos del Bachillerato

Según lo establecido en el artículo 25 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los Derechos Humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico.

Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.

c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.

d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.

e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, comprender y expresarse con corrección en la lengua asturiana.

f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.

g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus

antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.

i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.

j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, autoconfianza y sentido crítico.

l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.

n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

ñ) Conocer, valorar y respetar el patrimonio natural, cultural, histórico, lingüístico y artístico del Principado de Asturias para participar de forma cooperativa y solidaria en su desarrollo y mejora.

o) Fomentar hábitos orientados a la consecución de una vida saludable.

Contribución de la asignatura al logro de objetivos

Aquellos aspectos de los objetivos que van a ser tratados de forma especial o reeñable se muestran subrayados .

3 Contribución de la materia al logro de las competencias clave

Competencia lingüística (CL):

Esta competencia se trabajará en todos y cada uno de los trabajos de investigación y exposiciones orales, además de las lecturas a viva voz en las tertulias.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT):

Mención especial merecen las habilidades de programación de algoritmos en el desarrollo de este tipo de competencia, además del uso avanzado de hojas de cálculo.

Competencia digital (CD):

Esta competencia se trata, evidentemente, de forma transversal en la totalidad de la materia.

Aprender a aprender (CPAA):

El uso de tutoriales, así como el desarrollo de programas y otras producciones con software novedoso fomentarán esta competencia.

Competencias sociales y cívicas (CSC):

Esta competencia se tratará especialmente a través de los contenidos del bloque 1, donde cabe investigar y preguntarse en qué medida influyen las TIC en nuestra sociedad.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIE):

Esta competencia se trabajará haciendo algoritmos muy bonitos que den ganas de montar una *start-up* para luego vendérsela a Google y hacer una fortuna.

Conciencia y expresiones culturales (CEC):

Se trabajarán a través del estudio y creación de obras de arte creadas por algoritmos.

4 Metodología

La mayor parte de los contenidos de esta materia son primordialmente prácticos, procedimentales, por lo que la adopción de una metodología activa es especialmente importante aquí.

Las lecciones magistrales quedarán limitadas a la mínima expresión, principalmente en la introducción al uso de nuevos programas y resolución de dudas generalizadas.

Se primará el uso recursos didácticos audiovisuales como videotutoriales o documentales. Explicaciones que la/el estudiante pueda consumir y aprovechar a su propio ritmo. Como ya se dijo, la competencia de aprender a aprender es crucial en esta materia y estos recursos la refuerzan.

Asimismo, en varias ocasiones tendrá el alumnado posibilidad de trabajar como parte de un equipo dentro de una gran tarea colaborativa.

Finalmente, en las tertulias literarias la metodología a seguir se fundamentará en la mayéutica socrática. A saber, generar debates y reflexiones en torno a preguntas relativas al texto propuesto. Dichas disquisiciones habrán de plasmarse, finalmente, en alguna producción escrita, audiovisual o de otro tipo.

5 Resumen de contenidos, criterios y sus concreciones. Secuenciación.

Bloque 1: TIC y sociedad

	CRITERIO	CONCRECIONES	COMPETENCIAS CLAVE	CONTENIDOS OFICIALES	ACTIVIDADES	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTOS	RECURSOS	PESO
BLOQUE 1 La sociedad de la información y el ordenador	Crit.TIC.1.1. Analizar y valorar las influencias de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual, tanto en los ámbitos de la adquisición del conocimiento como en los de la producción.	- Describir las diferencias entre la sociedad de la información y la sociedad del conocimiento.	CL CEC CSC	La sociedad de la información frente a la sociedad del conocimiento.	Tertulia literaria	Escala de observación numérica	Observación sistemática		8
		- Analizar la influencia que ha tenido el desarrollo y el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la evolución de la sociedad actual.	CL CEC CSC	Evolución del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.	Texto de síntesis	Análisis de producciones del alumnado	Lecturas propuestas: Documental E-Life	8	
		- Relacionar la aparición de nuevos sectores económicos con la generalización del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.	CEC CSC	Importancia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la sociedad actual.				7	
		- Valorar la importancia de la aparición de nuevos sectores económicos y profesionales al abrigo del desarrollo y generalización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.	CEC CSC	Modelos productivos y perfiles profesionales asociados.	Cuestionario de comprensión	Análisis de pruebas específicas	Documental : '¿Por qué hacemos clic?'	7	

Bloque 2: Hardware

	CRITERIO	CONCRECIONES	COMPETENCIAS CLAVE	CONTENIDOS OFICIALES	ACTIVIDADES	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTOS	RECURSOS	PESO
BLOQUE 2 Arquitectura de ordenadores	Crit.TIC.2.1. Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto.	- Analizar y comparar las características y las prestaciones de las distintas configuraciones de un equipo informática.	CMCT	Estructura básica de un ordenador, Arquitectura de Von Neumann.	Torre DIY: diario	Registros de actividad en el aula: preguntas orales Rúbricas <i>ad-hoc</i> Pruebas escritas (incluye Kahoot y análogos)	Observación sistemática en aula. Análisis de producciones del alumnado	Videos sobre Máquina Von Neumann 1 y 2	2
		- Realizar esquemas de configuración de un ordenador y nombrar cada uno de los elementos que lo componen.	CD	Componentes básicos de un ordenador. Funciones, parámetros y características.				Videos Nate Gentile Este + los de la descripción.	2
		- Describir la función de cada componente de un ordenador y su contribución al funcionamiento integral del equipo.	CMCT	Conexión entre componentes.				Ordenadores viejos. PC Building Simulator	2
		- Identificar los tipos de memoria presentes en un equipo informática y describir su función, así como analizar sus parámetros característicos.	CD	Dispositivos de almacenamiento masivo. Tecnologías de escritura y lectura de datos.				Video "¿por qué tantas memorias?"	2
		- Clasificar los dispositivos de almacenamiento masivo según la tecnología empleada para la escritura y lectura de datos.	CD						1
		- Valorar la importancia de la utilización de dispositivos de almacenamiento en la realización de copias de seguridad y en la custodia de datos e información.	CMCT						1
		- Conocer y aplicar las distintas unidades de medida de la cantidad de información.	CD						2
	Crit.TIC.2.2. Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación.	Describir las partes que componen un sistema operativo.	CD	Sistemas operativos. Tipos. Funciones. Instalación de sistemas operativos y programas de aplicación.	Torre DIY: Instalación OS. Diario, presentación.				2
		Elaborar un diagrama o esquema de la estructura de un sistema operativo donde se relacione cada una de las partes con las funciones que realiza.	CD					1	
		Describir las funciones que desempeña un sistema operativo y valorar la importancia que tienen en el funcionamiento de un equipo informático.	CMCT					2	
		Instalar diferentes sistemas operativos utilizados en los equipos informáticos en entornos reales o virtuales.	CD					2	
		Descargar programas de aplicación de sitios confiables e instalarlos en el sistema operativo correspondiente.						1	

Bloque 3: Software

	CRITERIO	CONCRECIONES	COMPETENCIAS CLAVE	CONTENIDOS OFICIALES	ACTIVIDADES	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTOS	RECURSOS	PESO
Bloque 3. Software para sistemas informáticos	Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.	- Elaborar documentos de texto que integren imágenes y texto y que requieran la utilización de herramientas de formato y maquetación.	SIE	Elaboración y edición de documentos de texto .	Texto de síntesis y opinión sobre una lectura	Registros de actividad en el aula: preguntas orales Rúbricas <i>ad-hoc</i> Pruebas escritas (incluye Kahoot y análogos)	Análisis de producciones del alumnado	Writer, Word	2
		- Diseñar y elaborar un documento que integre texto, imágenes y elementos multimedia adecuando el contenido al público al que se dirige .	SIE	- Diseño y elaboración de presentaciones electrónicas . Herramientas locales y en línea.	Exposición de síntesis y opinión sobre una lectura.			PowerPoint, Impress, Prezi, Genial.ly	4
		Integrar contenidos de vídeo, audio e imágenes en pequeñas producciones audiovisuales con ayuda de programas de edición multimedia .	CD	- Edición multimedia . Integración de imágenes, sonido y vídeo.	Multimedia			Audacity	4
		Utilizar una hoja de cálculo para la resolución de problemas específicos produciendo los adecuados resultados numéricos textuales o gráficos.	CD	- Resolución de problemas mediante hojas de cálculo . Presentación gráfica de resultados.	Estudio de los datos del programa de entrenamiento de Educación Física			Calc, Excel	2
		Diseñar y realizar esquemas y diagramas con aplicaciones informáticas específicas para presentar y comunicar ideas o para organizar información.	CD	- Elaboración de esquemas y diagramas con herramientas locales y en línea.				Draw.io, miMind	2
		Diseñar elementos gráficos en 2D y 3D para comunicar ideas utilizando las aplicaciones o herramientas apropiadas.	CMCT	- Diseño de elementos gráficos en 2D y 3D .	Diseño de un póster (2D). Modelado de un objeto sencillo.			Inkscape, GIMP, Rhino, TinkerCAD, SketchUp, Vectary, SelfCAD,	2
		- Gestionar datos mediante la utilización de un programa para diseñar y crear una base de datos sencilla.	CD	Gestión de bases de datos	Tu primera base de datos			Base, Access	1
		- Utilizar tablas y formularios para introducir información en una base de datos.							1
		- Diseñar y elaborar una base de datos que integre texto, imágenes y elementos multimedia adecuando el contenido al público al que se dirige.							1
		- Extraer la información necesaria de una base de datos mediante la utilización de consultas e informes.							1

Bloque 4: Redes

	CRITERIO	CONCRECIONES	COMPETENCIAS CLAVE	CONTENIDOS OFICIALES	ACTIVIDADES	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTOS	RECURSOS	PESO
BLOQUE 4 Redes de ordenadores	Crit.TIC.4.1. Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas.	- Dibujar los esquemas de las distintas topologías de red.	CMCT	Redes informáticas. Usos y aplicaciones. Tipos de redes y topologías.	Diario de trabajo en taller	Tareas de investigación. Prueba específica. Rúbricas	Análisis de producciones del alumnado	Ordenadores de la actividad "Torre DIY"	1
		- Escoger la topología de red mas adecuada a una situación concreta.	SIE						1
		- Realizar un análisis comparativo entre los distintos cables empleados en la conexión de redes informáticas y escoger el más adecuado a una situación concreta.	SIE						1
		- Analizar las diferencias entre conexiones cableadas e inalámbricas, señalando las ventajas e inconvenientes que presentan.	CMCT						1
	Crit.TIC.4.2. Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa.	- Identificar cada uno de los dispositivos que componen una determinada configuración de red y analizar su funcionamiento dentro del conjunto.	CL CD	Redes cableadas e inalámbricas. Características. Elementos componentes.					1
		- Escoger los equipos de conexión adecuados para realizar una determinada configuración de red de acuerdo a una serie de requerimientos.	SIE						1
		-Analizar la configuración lógica apropiada para el correcto funcionamiento de una red básica.	CPAA						1
	Crit.TIC.4.3. Describir los niveles del modelo OSI, relacionándolos con sus funciones en una red informática.	- Describir la función de cada uno de los niveles OSI en la intercomunicación de equipos en redes.	CL	Modelo de niveles OSI de intercomunicación.	Presentación pública sobre el modelo OSI				1
		- Analizar la transmisión de información entre dos equipos conectados haciendo referencia a los niveles OSI.	CPAA CMCT						1
- Representar gráficamente el modo de producirse la comunicación entre los niveles OSI de dos equipos interconectados.		CL CD	1						

Bloque 5: Programación

	CRITERIO	CONCRECIONES	COMPETENCIAS CLAVE	CONTENIDOS OFICIALES	ACTIVIDADES	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTOS	RECURSOS	PESO
BLOQUE 5 Programación	Crit.TIC.5.1. Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos.	- Diseñar algoritmos estructurados para resolver problemas aritméticos sencillos, identificando y aplicando adecuadamente las estructuras secuenciales, selectivas y repetitivas.	CD	Fases de la elaboración de un programa.	Programación: planteamiento, análisis y propuestas	Análisis de producciones del alumnado. Prueba específica. Rúbricas <i>ad-hoc</i>	Análisis de producciones del alumnado	Pselnt, Processing	2
		- Realizar el diagrama de flujo correspondiente a un algoritmo sencillo, utilizando las formas estándar.	CL						2
		- Utilizar herramientas informáticas para la elaboración de diagramas de flujo.	CD						1
	Crit.TIC.5.2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelven.	- Dividir un problema determinado en problemas más pequeños, aplicando los principios de la programación modular.	CD CL	Diseño y elaboración de algoritmos. Realización de diagramas de flujo.	Programación: desarrollo de la propuesta escogida				2
		Elaborar los algoritmos correspondientes a los problemas elementales en los que se divide un problema más complejo.	CD CL						1
		- Integrar los algoritmos elementales para realizar un programa que resuelva un problema complejo determinado.	CD CMCT						2
		- Utilizar, en el diseño y la escritura de un programa, estructuras secuenciales, selectivas y repetitivas.	CD						1
	Crit.TIC.5.3. Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.	- Analizar un programa informática y reconocer e identificar los elementos que lo componen.	CPAA	Elementos básicos y estructuras básicas de un programa.	Ingeniería inversa				1
		- Anticipar el resultado de la ejecución de un programa en función de unas determinadas condiciones de partida.	CPAA						2
	Crit.TIC.5.4. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación.	- Reconocer la importancia de la correcta utilización de la sintaxis adecuada en la realización de programas con un lenguaje de programación determinado.	CD	Lenguajes de programación. Entornos gráficos de programación por bloques. Lenguajes textuales y sintaxis.	Práctica general				2
		- Respetar la sintaxis de un lenguaje de programación determinado en la escritura de programas.	CL						1
	Crit.TIC.5.5. Realizar pequeños programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.	- Utilizar un lenguaje de programación para realizar programas que resuelvan un problema determinado.	CPAA	Resolución de problemas mediante la elaboración de algoritmos y programas.					1
- Comprobar el correcto funcionamiento de un programa y, en caso contrario, adoptar las medidas de depuración necesarias.		SIE	2						

Secuenciación de contenidos

La presente secuenciación se presenta más como una orientación temporal que como algo restrictivo e inamovible: la filosofía del curso se basa en la adaptabilidad a las circunstancias, por lo que este cuadro debería servir más como indicador aproximado del número de sesiones dedicadas a cada contenido curricular que como calendario prefijado.

Las circunstancias variables a las cuales adaptar esta secuenciación tienen que ver, principalmente, con el establecimiento de colaboraciones con otras materias, marcando las mismas las fechas de trabajo para ciertos contenidos.

Por ejemplo, si desde Lengua y Literatura se pide al alumnado que realice un documento de texto resumiendo, digamos, el contenido de

una novela y dando la propia opinión al respecto, desde la asignatura de TIC se trabajarán en ese momento los contenidos propios de documentos de texto, permitiendo que la producción de Lengua sirva al mismo tiempo para TIC: la primera evaluaría el contenido (análisis literario) en tanto que la segunda valoraría el continente (aspectos formales y técnicos del documento de texto presentado).

	1er tr.												2º tr.												3er tr.														
	Presentación			Hardware			Lectura 1	Hardware		Lectura 2	Hardware		Lectura 3	Sociedad		Lectura 4	Software		Lectura 5	Software		Lectura 6	Hardware		Lectura 7	Software		Lectura 8	Redes		Lectura 9	Redes		Lectura 10					
	Prueba nivel edición de textos			Video Nate Gentile Funcionamiento equipo			Torre DIY	Torre DIY		Torre DIY	Prueba de nivel		Documental 'E-Life'	Edición de texto.		Edición de texto.	Torre DIY		Instalación SO	LAN Parly		LAN Parly	LAN Parly		Lectura 10	LAN Parly		Lectura 10	LAN Parly		Lectura 10								
SEMANA	1			2			3	4		5	6		7	8		9	10		11	12		13	14		15	16		17	18		19	20		21	22		23	24	
	Lectura 1	Software		Lectura 2	Software		Lectura 3	Software		Lectura 4	Sociedad		Lectura 5	Software		Lectura 6	Software		Lectura 7	Software		Lectura 8	Software		Lectura 9	Software		Lectura 10	Software		Lectura 11	Software		Lectura 11	Software				
	Diseño 2D y 3D	Diseño 2D y 3D		Diseño 2D y 3D	Diseño 2D y 3D		Documental 'In real life'	Presentaciones		Hojas de cálculo	Hojas de cálculo		Hojas de cálculo	Bases de datos		Bases de datos	Bases de datos		Bases de datos	Bases de datos		Bases de datos	Bases de datos		Bases de datos	Bases de datos		Bases de datos	Bases de datos		Bases de datos	Bases de datos		Bases de datos	Bases de datos				
SEMANA	13			14			15	16		17	18		19	20		21	22		23	24		25	26		27	28		29	30		31	32		33	34		35	36	
	Lectura 1	Programación		Lectura 2	Programación		Lectura 3	Programación		Lectura 4	Programación		Lectura 5	Programación		Lectura 6	Programación		Lectura 7	Programación		Lectura 8	Programación		Lectura 9	Programación		Lectura 10	Programación		Lectura 11	Programación		Lectura 11	Programación				
	PseInt	PseInt		PseInt	PseInt		Processing	Processing		Processing	Processing		Processing	Processing		Processing	Processing		Processing	Processing		Processing	Processing		Processing	Processing		Processing	Processing		Processing	Processing		Processing	Processing				
SEMANA	25			26			27	28		29	30		31	32		33	34		35	36		37	38		39	40		41	42		43	44		45	46				

Estas colaboraciones son en muchos casos fruto del trabajo del día a día en el centro y no pueden preverse con precisión. Así pues, resulta pertinente recalcar la naturaleza modular de la secuenciación propuesta: lo que está previsto para la cuarta semana del primer trimestre (es un decir) puede ser intercambiado con aquello que fuera a trabajarse dos meses después, o al revés, etcétera.

6 Procedimientos, instrumentos de evaluación y criterios de calificación del aprendizaje del alumnado.

Los cuadros precedentes indican las actividades propuestas, los instrumentos de evaluación para cada una y los procedimientos asociados a dichos instrumentos. Los aclaramos aquí:

Instrumentos:

Escalas numéricas: califican el grado de logro de una actividad o indicador normalmente de 0 a 4.

Registros de actividad en el aula: indican con puntos positivos (+) o negativos (-) la presencia de actitudes adecuadas o

perjudiciales para el aprendizaje, respectivamente.

Rúbricas ad-hoc: Evalúan y califican de forma unificada un conjunto de indicadores presentes en una actividad. Se emplean especialmente en actividades de múltiples correcciones ‘de ida y vuelta’ para asegurar su carácter formativo.

Pruebas escritas: ya sean en papel o digitales, recogerán el grado de conocimiento de la estudiante para el campo en cuestión.

Pruebas específicas: Se tratan de pruebas sobre el manejo de software específico (diseño 2D y 3D y hojas de cálculo, por ejemplo).

Normalmente constarán de varios ejercicios con una puntuación asociada a cada uno.

Procedimientos:

Observación sistemática: Se sirve de escalas numéricas y registros de actividad en el aula para dejar constancia y calificar de una forma unificada *a posteriori*.

Análisis de producciones del alumnado: Las producciones serán físicas o digitales y, dada su naturaleza compleja, serán evaluadas y calificadas usando rúbricas, principalmente.

Análisis de pruebas específicas: corrección de los ejercicios. Al contrario que las

producciones, estas pruebas tendrán carácter único, no pudiendo ser corregidas y entregadas una segunda vez.

Criterios de calificación:

Distribución por bloques

En los cuadros precedentes puede observarse que **cada indicador de logro tiene un peso asociado**. Agrupando los indicadores por bloques, cada uno representa el siguiente porcentaje de la nota final:

1. TIC y sociedad	30%
2. Hardware	20%
3. Software	20%
4. Redes	10%
5. Programación	20%

Obviamente, se tratará de cubrir la totalidad del temario con sus respectivos indicadores mas, **en caso de no haber cubierto alguno de los contenidos curriculares a final de curso, el peso correspondiente a sus indicadores asociados será transferido a alguno de los otros indicadores sí trabajados**, a discreción del docente.

Cálculo de la nota

Las calificaciones serán agrupadas según el bloque al que pertenezcan, y más específicamente al/los indicador/es a los cuales estén asociadas la actividad, tarea, actitud, etc. que haya generado una calificación. Seguidamente, cada calificación será ponderada según el peso combinado de sus indicadores asociados. En la práctica, esto implica que dos tareas con la misma calificación no tendrán el mismo impacto en la nota final.

A modo de ejemplo, supongamos dos tareas calificadas con un 8 una, y con un 3, la otra; la primera con un peso de 4 y la segunda con un peso de 6. La nota final será, en base 10:

$$[(8 \times 4) + (3 \times 6)] / 10 = (32 + 18) / 10 = 5 \text{ puntos}$$

IMPORTANTE: La calificación final de cada trimestre tendrá en cuenta sólo los indicadores trabajados, mientras que la calificación final de curso tendrá en cuenta el total de indicadores. En caso de haber indicadores no cubiertos, se repartirá su peso entre los que sí fueron trabajados.

7 Programa de Lectura, Escritura e Investigación (PLEI)

Novela y ensayo

A lo largo del curso se plantearán diversas lecturas directamente relacionadas con la asignatura, más concretamente con el primer bloque: TIC y sociedad. Sin ánimos de ser exhaustivo, las lecturas propuestas serán las siguientes:

- ‘Clics contra la Humanidad’, de James Williams.
- ‘Hola mundo’, de Hannah Fry.
- ‘El enemigo conoce el sistema’, de Marta Peirano.
- ‘Haz clic aquí para matarlos a todos’, de Bruce Schneider.
- ‘La era del capitalismo de la vigilancia’, de Shoshana Zuboff.
- ‘Homine ex machina’, de Carlos Sisí
- ‘Hacker épico’, editado por 0xWord.
- ‘Sal de la máquina’, editado por Libros en Acción.

Como es natural, no se leerán todos estos títulos, sino que se presentarán al alumnado para decidir de forma colectiva (siempre guiada por el docente) las lecturas a llevar a cabo.

Para cada una de las lecturas se llevarán a cabo sesiones de tertulia, debate, intercambio de opiniones, exposición de resúmenes y otras actividades que se consideren adecuadas.

Artículos periodísticos y literatura científica

A lo largo del curso se propondrán, como complemento a las lecturas anteriores, otras de menor envergadura que aporten más detalle sobre alguno de los aspectos tratados en las tertulias. Los ensayos citados son prolijos en referencias a artículos de prensa y de corte científico, por lo que realizar la labor de comprobación de fuentes o *fact checking* puede resultar muy enriquecedor.

8 Atención a la diversidad

Evaluación formativa

Como ya quedó señalado, por regla general una misma producción del alumnado será evaluada varias veces. Por lo que la/el estudiante podrá incorporar correcciones específicas a su

trabajo. Este procedimiento permite un trato individualizado y facilita ajustar las exigencias a las necesidades y potencialidades de cada individuo. La mayor parte de la atención a la diversidad en la materia recae en esta forma de trabajar.

Repaso y refuerzo de conceptos

Al alumnado que presente mayores dificultades con el desarrollo de la asignatura se le ofrecerán recursos didácticos de refuerzo, de forma que pueda trabajar de forma autónoma sus carencias.

Existen múltiples recursos audiovisuales pasivos (como vídeos) e interactivos (como videojuegos), apuntes, tutoriales, etc., clasificados por temática, que irán quedando a disposición de quienes los vayan a necesitar.

Accesibilidad

En caso de necesidad, se adaptarán los materiales y sesiones pertinentes para atender las necesidades específicas de accesibilidad que ciertos estudiantes puedan presentar.

Enriquecimiento

De existir estudiantes con especial motivación o facilidad de desempeño en la materia, dispondrán de recursos para profundizar más en su aprendizaje. En función del caso, se aumentará la calidad esperada en las producciones (lo que se conoce por ‘subir el nivel’), se propondrán actividades extra de los mismos contenidos, o de contenidos distintos.

Muy especialmente se usarán las lecturas propuestas como posibilidad de ensanchamiento de horizontes.

9 Evaluación de la presente Programación Didáctica

Por parte del alumnado

Al término de cada trimestre, así como al cabo del curso, se realizará una encuesta al alumnado acerca del desarrollo de las sesiones, la calidad de la labor docente, el grado de satisfacción respecto a las expectativas previas, sugerencias, etcétera.

Autoevaluación

Igualmente, con carácter trimestral como mínimo se procederá a realizar una revisión de la presente Programación Didáctica, muy especialmente de la secuenciación de contenidos, por mor de realizar los ajustes adecuados y prever si lograrán cubrirse todos los contenidos o no, y justificarlo adecuadamente al alumnado.