

# PROPOSTA PEDAGÒGICA LOMLOE

**CURS: 2023/2024**

**Inteligencia Artificial, Programación y Robótica I  
2º ESO**



<input checked="" type="radio"/>	<i>ESO: Programació elaborada seguint el decret 107/2022, pàgina</i> <input type="text" value="1125"/> <i>i següents.</i>
<input type="radio"/>	<i>BTX: Programació elaborada seguint el decret 108/2022, pàgina</i> <input type="text"/> <i>i següents.</i>

## ÍNDIX

### 1.- INTRODUCCIÓ.

### 2.- CONTEXTUALITZACIÓ.

### 3.- OBJECTIUS DE LA MATÈRIA.

### 4.- PERFIL D'EIXIDA I COMPETÈNCIES CLAU DE L'ETAPA.

### 5.- CONCRECIÓ CURRICULAR.

### 6.- COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES.

### 7.- SABERS BÀSICS.

### 8.- RELACIÓ ENTRE ELS ELEMENTS CURRICULARS.

### 9.- ORIENTACIONS METODOLÒGIQUES.

- Agrupacions:
- Espais:
- Centre:
- Exterior del centre:
- Digitals:
- Altres:
- Recursos i materials.
- Models metodològics.

### 10.- SITUACIONS D'APRENTATGE.

### 11.- VALORACIÓ GENERAL DEL PROGRÉS DE L'ALUMNAT.

- Instruments de recollida d'informació.
- Criteris de qualificació de (matèria)
- Estratègies per al reforç i plans de recuperació per a la matèria suspesa.

### 12.- RESPOSTA EDUCATIVA PER A LA INCLUSIÓ.

### 13.- AVALUACIÓ DEL PROCÉS D'ENSENYAMENT I DE LA PRÀCTICA DOCENT.

### 14.- ACTIVITATS COMPLEMENTÀRIES.

### ANNEX I: AVALUACIÓ PRÀCTICA DOCENT

## 1. INTRODUCCIÓ

Extret de la pàgina 1125 del decret 107 /2022).

*La inteligencia artificial y la robótica se han incorporado a nuestras vidas en muchas de las tareas cotidianas y, junto con las posibilidades asociadas a la programación, conforman algunos de los elementos clave en la transformación de nuestra sociedad. La revolución digital de la segunda mitad del siglo XX permitió la aparición de la era de la información. Sin embargo, no fue hasta años más tarde, con el acceso mejorado a Internet, el procesamiento de grandes volúmenes de datos y su tratamiento automático a través de medios informáticos, cuando evolucionamos hacia la sociedad de la información, sucesora de la industrial.*

Actualmente, desde principios del siglo XXI, la incorporación y desarrollo de la computación y su aplicación en sistemas de inteligencia no biológica y en robots suponen un efecto disruptor hacia una nueva revolución industrial y un punto de inflexión en el desarrollo de la sociedad. Este nuevo escenario proporciona suficientes motivos para que la codificación de algoritmos sea considerada una disciplina instrumental. La materia Inteligencia Artificial, Programación y Robótica utiliza los fundamentos del pensamiento computacional para profundizar en el desarrollo del software, actuar sobre técnicas de inteligencia artificial, de la virtualización de la realidad y programar sistemas robóticos.

Asimismo, las implicaciones de estas tecnologías para la sociedad son fruto de análisis y debate en esta materia, que contribuye al desarrollo científico, ético y social del alumnado. La aportación de esta materia al logro de los objetivos de etapa es muy relevante por las implicaciones de los aprendizajes que promueve. Su relación directa con las ciencias de la computación y la ingeniería le confiere las características necesarias para el desarrollo de las competencias tecnológicas y digitales básicas, así como de la reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización. Las metodologías activas que se proponen en las situaciones de aprendizaje favorecen el desarrollo del espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

## 2. CONTEXTUALITZACIÓ

El departamento imparte las asignaturas relacionadas con las TIC (tecnologías de la información y la comunicación). Hay al menos una asignatura en cada uno de los cursos a excepción de segundo de bachillerato donde debido a la gran competencia de optativas entre tan pocos alumnos, unos años hay suficientes alumnos para impartirla y otros no. La oferta del departamento es la siguiente:

- 1ºESO: Taller de relaciones digitales responsables
- 2ºESO: Programación, inteligencia artificial y robótica I
- 3ºESO: Programación, inteligencia artificial y robótica II
- 4ºESO: Digitalización
- 4ºESO: Robótica
- 1ºBACH: Programación, redes y sistemas informáticos I
- 2ºBACH: Programación, redes y sistemas informáticos II

Disponemos de 2 aulas de informática para impartir las diferentes optativas que se utilizan además para el resto de asignaturas que necesiten ordenadores. Ambas aulas están dotadas de internet y de un servidor Lliurex que permite el trabajo en red y el control del aula y de la actividad del alumno en cada ordenador. Los alumnos tienen a su disposición también un número creciente de robots que se sitúa alrededor de 20. Son máquinas que se someten a un uso intensivo y que empiezan a notar ya el paso de muchos cursos.

En cuanto a los componentes del departamento decir que es un departamento unipersonal, aunque sin duda hay horas para medio profesor más. Tradicionalmente se ha completado la asignación con profesores de economía o tecnología pero debiera procurarse traer un profesor de la especialidad, o por lo menos que sea de tecnología siempre.

### 3. OBJECTIUS DE LA MATÈRIA

*Extret de la pàgina*  *del decret*  */2022).*

La aportación de esta materia al logro de los objetivos de etapa es muy relevante por las implicaciones de los aprendizajes que promueve. Su relación directa con las ciencias de la computación y la ingeniería le confiere las características necesarias para el desarrollo de las competencias tecnológicas y digitales básicas, así como de la reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.

Inteligencia Artificial, Programación y Robótica contribuye al perfil de salida del alumnado de la Educación Secundaria Obligatoria mediante aportaciones específicas valiosas para la formación integral del alumnado y que conectan con otras materias, principalmente del ámbito científico. El carácter práctico e inclusivo de esta materia también le confiere una importante relación con materias del ámbito lingüístico y ético debido al continuo diálogo que se debe mantener para poder abordar y resolver los desafíos del siglo XXI.

Mediante la adquisición y desarrollo de las competencias específicas de esta materia se asegura el aprendizaje, articulación y movilización de los conocimientos, actitudes, destrezas y habilidades necesarias para que el alumnado pueda afrontar las situaciones de incertidumbre y con la confianza en el conocimiento como motor de desarrollo y solventarlas. También se fomenta la ciudadanía comprometida con los desafíos del S. XXI desde una perspectiva ética, igualitaria, inclusiva, responsable, ecosocial y sostenible.

### 4. PERFIL D'EIXIDA I COMPETÈNCIES CLAU DE L'ETAPA

*Competències Clau extretes de la pàgina*  *del decret*  */2022).*

*La relació de les competències clau i la contribució de la matèria es pot consultar en la pàgina*  *del decret*  */2022).*

#### APORTACIÓ DE la matèria A LES COMPETÈNCIES CLAU (X: poc / XXX: molt)

C. Clau	Lingüística	Pluriling	Mat, ccia, tecnologia	Digital	Personal, social, aprendre	Ciudadana	Emprenedora	Consciència i expressió cultural
<i>Aportació</i>	X	XX	XXX	XXX	XX	XX	XX	XX



## 5. CONCRECI3 CURRICULAR

Dado que es el segundo curso de la ESO, y muchos alumnos tendr3n unos conocimientos pr3cticamente nulos de programaci3n y sobretodo de inteligencia artificial y rob3tica, abordaremos los conceptos b3sicos sin entrar en gran profundidad para que el alumno tenga una visi3n muy general.

A continuaci3n se enumeran qu3 se trabajar3 a lo largo de todo el curso de forma gradual y distribuido en 3 situaciones de aprendizaje:

### 1. Inteligencia Artificial

Se explicar3 este concepto, su relaci3n con la automatizaci3n que proporciona una aplicaci3n inform3tica y podr3 generar ejemplos con alguna aplicaci3n web.

### 2. Programaci3n

El alumno conocer3 las bases de la programaci3n por bloques y realizar3 diferentes dise±os de programas a partir de los ejemplos expuestos por el profesor en clase.

### 3. Rob3tica

El alumno entender3 el concepto de Sensor y como es capaz de reaccionar a un evento que ocurre en el mundo exterior. A partir de ah3 y seg3n los robots de que dispongamos realizar3 dise±os y montajes de los mismos para dise±ar automatizaciones de acciones y pr3cticas guiadas.

hj

**COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES**

Extret de la pàgina 1127 del decret 107 /2022).

Las Competencias Específicas son:

-CE1: Identificar, investigar y emplear técnicas de inteligencia artificial y virtualización de la realidad en el abordaje y la búsqueda de soluciones a problemas básicos de la sociedad valorando los principios éticos e inclusivos aplicados

-CE2: Aplicar el pensamiento computacional en el análisis y resolución de problemas básicos significativos para el alumnado mediante el desarrollo de software.

-CE3: Montar sistemas robóticos sencillos, analizando las respuestas que proporcionan en su interacción con el entorno y valorando la eficacia de estas frente a los retos planteados.

**7. SABERS BÀSICS**

Extret de la pàgina 1132 del decret 107 /2022).

Los Saberes básicos se agrupan en 3 apartados:

- SB1: Inteligencia Artificial: las estrategias que utilizan el cerebro y los algoritmos informáticos para poder solucionar las tareas que requieren del pensamiento racional e inteligente.

- SB2: Programación:  
incluye los fundamentos del pensamiento computacional para entender la realidad, analizar y buscar soluciones creativas mediante algoritmos a problemas básicos.

- SB3: Robótica:  
incluye los fundamentos para complementar o llevar al ámbito global o cotidiano del alumnado el código generado mediante la programación en las situaciones de aprendizaje propuestas.



## 8. RELACIÓ ENTRE ELS ELEMENTS CURRICULARS

<b>SABERES BASICOS</b>	<b>COMPETENCIAS ESPECIFICAS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACION</b>
<p><b>Inteligencia Artificial</b></p> <p>1. El aprendizaje en sistemas biológicos. Decisiones y libre albedrío.</p> <p>2. Sensores, tipología y aplicaciones.</p> <p>3. Fundamentos de la IA. Árboles de decisión. Big data, redes neuronales.</p> <p>4. Técnicas iniciales de IA: sistemas expertos, redes neuronales y aprendizaje automático.</p> <p>5. Procesado automático de la información.</p> <p>6. Implicaciones sociales y éticas de la inteligencia artificial.</p>	<b>CE1</b>	<p>1.1. Identificar los fundamentos y el funcionamiento de las técnicas básicas de IA.</p> <p>1.2. Investigar situaciones donde se aplican técnicas básicas de IA.</p> <p>1.3. Valorar las implicaciones éticas y sociales de las técnicas básicas de IA.</p> <p>1.4. Emplear funciones de IA en aplicaciones sencillas de forma guiada para buscar soluciones a problemas básicos.</p>
<p><b>Programación</b></p> <p>1. Habilidades del pensamiento computacional</p> <p>2. Abstracción, secuenciación, algorítmica.</p> <p>3. Estructuras de control del flujo del programa.</p> <p>4. Variables, constantes, condiciones y operadores.</p> <p>5. Programación por bloques: composición de las estructuras básicas y encaje de bloques.</p> <p>6. Licencias de software. El software libre y el software propietario.</p>	<b>CE2</b>	<p>2.1. Analizar problemas elementales significativos para el alumnado, mediante la abstracción y modelización de la realidad.</p> <p>2.2. Analizar y validar aplicaciones informáticas existentes.</p> <p>2.3. Resolver de forma guiada problemas elementales utilizando los algoritmos y las estructuras de datos necesarias.</p> <p>2.4. Programar aplicaciones sencillas de forma guiada para resolver problemas elementales.</p>
<p><b>Robótica</b></p> <p>1. Robots: tipos, grados de libertad y características técnicas básicas.</p> <p>2. Montaje de robots.</p> <p>3. Sensores, actuadores y controladores.</p> <p>4. Carga y ejecución de los algoritmos en robots.</p>	<b>CE3</b>	<p>3.1. Montar robots sencillos siguiendo una guía, empleando los sensores, actuadores y otros operadores que se indiquen.</p> <p>3.2. Conectar, transferir y ejecutar el programa de control seleccionado al robot.</p> <p>3.3. Resolver desafíos modificando un robot disponible.</p> <p>3.4. Analizar y validar el programa de control del robot que permite que interactúe con el entorno.</p>

## 9. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

### Agrupacions.

Los agrupamientos que utilizaremos en el aula serán los siguientes (especificados según el momento en la programación de aula):

- Individual, por parejas o trío como máximo
- Para los proyectos o trabajos de investigación y exposiciones el número máximo de miembros que podrán agruparse serán tres personas.

### Espais.

#### Centre:

Utilizaremos exclusivamente las dos aulas de informática de que dispone el centro para el alumnado de Eso y Bachillerato. Se cuenta con 30 y 24 ordenadores respectivamente. No se dispone de otros periféricos.

#### Exterior del centre:

En caso de salida a alguna actividad como algún taller de alguna Universidad usaremos sus instalaciones.

#### Digitals:

Todos los recursos de este departamento son digitales excepto la pizarra que es Velleda y la pista de corcho sobre la que circulan los Robots del departamento. Se trabajará tanto con pens USB, como con el disco duro. Se pedirá a los alumnos como único material de clase que dispongan de un pen USB por alumno, en los cuales se irá almacenando los trabajos y ejercicios realizados a lo largo del curso.

#### Altres:

No se utiliza otro espacio adicional fuera de los descritos anteriormente.

### Recursos i materials.

#### Analògics:

Pizarras de escritura. Pizarra de corcho. El material a utilizar a lo largo del curso será principalmente el libro de texto, en el cual consta tanto las prácticas a realizar como la teoría necesaria para cumplir el currículo.

Se consultarán revistas de informática así como libros de la Biblioteca, y se visitarán algunas webs interesantes para el alumnado de las cuales se pueda obtener información valiosa para ellos. La editorial preferida de este dpto. para extraer apuntes de libros de texto es Anaya.

Digitals:

30 + 24 ordenadores en las aulas más sus 2 servidores correspondientes. Uso de una carpeta compartida con los alumnos en ambas aulas donde el profesor deja a los alumnos material.

Humans:

El profesor titular de la asignatura más el apoyo de otro medio profesor para cubrir toda la docencia del departamento.

**Models metodològics.**

Se ha optado por una metodología moderadamente constructivista, es decir, en la metodología constructivista se pretende que el alumno construya su propio aprendizaje partiendo de sus propias experiencias, guiado en lo imprescindible por las Programaciones del profesor, sin embargo este concepto es un tanto ideal, de ahí que utilicemos el termino moderadamente, ya que el profesor utilizará la enseñanza activa haciendo partícipe al alumno en todo momento.

Hay que fomentar el aprendizaje significativo. Los aprendizajes significativos constituyen información relevante para el alumno y que por tanto es fácil de recordar y asimilar, es pues un aprendizaje no memorístico. Debemos partir siempre de los conocimientos previos del alumno, y a la hora de introducir un nuevo concepto, hay que tratar de captar su interés y además motivar su aprendizaje. El aprendizaje significativo conlleva un esfuerzo considerable por parte del alumno.

Además, ésta es una materia en la que los aprendizajes funcionales cobran una especial relevancia debido al fuerte incremento que desde hace años se observa en la informática dentro de todos los ámbitos de la sociedad. Es por ello que la metodología a aplicar debe ir encaminada a que los alumnos/as puedan aprovechar los aprendizajes en su futura vida laboral y social, así como que les sirva de preparación para futuros estudios, ya sean éstos universitarios o en ciclos formativos de grado superior.

Las actividades y estrategias de enseñanza se deben centrar en el aprendizaje visual. Existe un gran consenso, al reconocer la importancia de una educación visual en los estudiantes, aspecto que ha cobrado fuerza significativa con el desarrollo de las tecnologías informáticas.

En particular, un aprendizaje visual, permitiría a los estudiantes:

- Comprender mejor y en menor tiempo los conceptos.
- Organizar y expresar sus ideas.
- Ilustrar sus explicaciones.
- Retener con mayor fijación sus ideas y conceptos.
- Organizar la información para su procesamiento.

- *Desarrollar un pensamiento creativo.*
- *Desarrollar métodos de aprendizaje generales como el inductivo y deductivo.*
- *Entrenar la memoria.*

## 10. SITUACIONS D'APRENTATGE

SITUACIÓ D'APRENTATGE Nº 1: <i>Inteligencia Artificial</i>	TEMPORALITZACIÓ 1ª avaluació Nº sessions: 25	
<p><b>Descripció/Justificació:</b> <i>Se explicará este concepto, su relación con la automatización que proporciona una aplicación informática y podrá generar ejemplos con alguna aplicación web. Debemos hacerlo sencillo para que el alumno capte la diferencia entre una App cualquiera y una IA</i></p>		
Sabers bàsics	CE	Criteris d'avaluació
<p>El aprendizaje en sistemas biológicos. Decisiones y libre albedrío.</p> <p>Sensores, tipología y aplicaciones.</p> <p>Fundamentos de la IA. Árboles de decisión. Big data, redes neuronales.</p> <p>Técnicas iniciales de IA: sistemas expertos, redes neuronales y aprendizaje automático.</p> <p>Procesado automático de la información.</p> <p><i>Implicaciones sociales y éticas de la inteligencia artificial.</i></p>	<p><b>CE 1:</b></p>	<p>1.1. Identificar características básicas de los dispositivos digitales de uso personal en el entorno doméstico y educativo.</p> <p>1.2. Determinar qué dispositivo y modo de acceso a Internet es el más adecuado a las necesidades.</p> <p>1.3. Conectar dispositivos digitales a Internet de manera segura.</p> <p>1.4. Reconocer las implicaciones del uso y consumo de tecnología sobre la salud y el medio ambiente.</p> <p>1.5. Mostrar hábitos básicos de seguridad para proteger los dispositivos</p>

SITUACIÓ D'APRENTATGE Nº 2: <i>Programación</i>	TEMPORALITZACIÓ 2ª avaluació Nº sessions: 20	
<p><b>Descripció/Justificació:</b> <i>El alumno debe lograr adquirir un conocimiento suficiente para realizar pequeñas aplicaciones en el entorno enseñado. Será capaz de realizar el algoritmo indicado para el planteamiento de los bloques necesarios</i></p>		
Sabers bàsics	CE	Criteris d'avaluació
<p>Habilidades del pensamiento computacional</p> <p>Abstracción, secuenciación, algorítmica.</p> <p>Estructuras de control del flujo del programa.</p> <p>Variables, constantes, condiciones y operadores.</p> <p>Programación por bloques: composición de las estructuras básicas y encaje de bloques.</p> <p>Licencias de software. El software libre y el software propietario.</p>	<p><b>CE 2:</b></p>	<p>2.1. Analizar problemas elementales significativos para el alumnado, mediante la abstracción y modelización de la realidad.</p> <p>2.2. Analizar y validar aplicaciones informáticas existentes.</p> <p>2.3. Resolver de forma guiada problemas elementales utilizando los algoritmos y las estructuras de datos necesarias.</p> <p>2.4. Programar aplicaciones sencillas de forma guiada para resolver problemas elementales.</p>

--	--	--

<b>SITUACI3 D'APRENTATGE N3 3:</b> <i>Rob3tica</i>	<b>TEMPORALITZACI3</b> 3ª avaluaci3 N3 sessions: 20
---	---

**Descripci3/Justificaci3:** *Se debe conseguir que el alumno realice montajes sencillos de robots con los sensores adecuados en cada caso para resolver el problema planteado y el comportamiento deseado del robot.*

Sabers b3sics	CE	Criteris d'avaluaci3
Tipos, grados de libertad y caracter3sticas t3cnicas b3sicas.  Montaje de robots.  Sensores, actuadores y controladores.  <i>Carga y ejecuci3n de los algoritmos en robots.</i>	<b>CE 3:</b>	3.1. Identificar y valorar diferentes formas de representar la identidad en Internet y la huella digital que dejan. 3.2. Gestionar adecuadamente el autoconcepto y la percepci3n externa a trav3s de la imagen personal en entornos digitales. 3.3. Reconocer las implicaciones de la publicaci3n de datos personales en la red. 3.4. Adoptar conductas b3sicas que protejan la identidad digital y los datos personales.

## 11. VALORACIÓ GENERAL DEL PROGRÉS DE L'ALUMNAT

### Instrumentos de recollida d'informació.

Entre los diferentes recursos e instrumentos a utilizar, destacamos los siguientes:

#### OBSERVACIÓN DIRECTA DEL ALUMNO/A

Podremos obtener información directa y espontánea de su actitud personal, a la forma de organizar y realizar los trabajos, estrategias que utilizan, a las dificultades reales que se enfrentan y a la forma concreta en la que son capaces de superarlas.

Podríamos destacar el siguiente tipo de observaciones: grado de dominio y precisión del vocabulario informático, dificultades en la comprensión del enunciado en la realización de un ejercicio práctico, manifestación implícita o explícita de certezas, dudas y errores, corrección al argumentar sus opiniones, la forma de utilizar los conceptos necesarios en la situación planteada, etc.

#### REVISIÓN DE TRABAJOS

Mediante la revisión de sus cuadernos podemos obtener información como puede ser: cuales son sus hábitos y métodos de trabajo, ideas o conceptos que el alumno ha elaborado mal, dónde encuentran más dificultades, nivel de expresión escrita y gráfica, hasta dónde son capaces de llegar en la propuesta de trabajo planteada, etc.

#### PRUEBAS ESPECÍFICAS DE EVALUACIÓN

A través de estas pruebas, podemos constatar si el alumno/a ha aprendido y es capaz de aplicar los conceptos y procedimientos concretos desarrollados en cada tema o bloque de contenidos. Estas pruebas pueden ser diferentes en función de los contenidos que queramos evaluar. Podemos destacar las siguientes:

- Pruebas de aplicación: ejercicios en los que se utilice la aplicación de una técnica específica.
- Pruebas sobre aprendizajes de conceptos: nos permiten evaluar la claridad de ideas respecto a los conceptos estudiados, así como sus capacidades de expresión y de síntesis de los mismos.
- Pruebas objetivas: nos permiten conocer la capacidad de concentración del alumno/a, su seguridad y confianza en ellos mismos y en sus conocimientos, claridad con que manejan diferentes conceptos, etc.
- Entrevista: nos permite evaluar el desarrollo del proceso de aprendizaje, así como su expresión oral, especialmente la relacionada con el lenguaje informático.

#### TRABAJOS DE CAMPO E INVESTIGACIONES

Se trata de actividades realizadas individualmente o en grupo, en la que el alumno/a tenga que poner en juego ideas, técnicas y hábitos de trabajo, así como buscar información, interpretarla, clasificarla y organizarla utilizando algún programa informático, y obtener conclusiones.

### Criteris de qualificació.

Si las pruebas a realizar son de tipo test o verdadero/falso, se puntuará como bien o mal. En caso de preguntas a desarrollar lo que se mirará es si el alumno ha captado la idea y ha entendido el concepto, o por el contrario contesta con 20 líneas pero no ha entendido el concepto.

Las preguntas en los exámenes deben estar bien formuladas y sin ambigüedad alguna para que no haya malos entendidos por el alumno.

En caso de exámenes prácticos se exigirá al alumno un determinado resultado, generalmente entregado al alumno al comienzo de la prueba de forma individual en papel.

Por cada variaci3n del ejercicio entregado con respecto al resultado deseado se descontar3 un porcentaje de la nota, que depender3 de la materia concreta.

Los trabajos de exposici3n valorar3n exclusivamente el uso de los conceptos vistos en clase. No se debe evaluar el que unos alumnos tengan mas facilidad de palabra que otros, ya que esto no es el objetivo de esta asignatura.

La calificaci3n **Trimestral y Final** de la asignatura, para todos los niveles, se constituye a partir de las calificaciones obtenidas en cada evaluaci3n, siendo el desglose el siguiente:

- **90%** de la nota obtenida en los diferentes instrumentos de evaluaci3n:

1- Preguntas realizadas en clase a los alumnos de forma oral.

2- Pr3cticas de corta duraci3n (1 clase) realizadas en clase con uso de ordenador para afianzar un punto concreto

3- Pr3cticas de larga duraci3n (2 3 m3s clases) realizadas en clase con uso de ordenador para afianzar un tema.

4- Ex3menes escritos o a realizar en ordenador con tiempo m3ximo una clase.

**45 %** de la Nota para los items 1 y 2

**45 %** de la Nota para los items 3 y 4

- **10%** de la nota obtenida en valores, actitudes, trabajo y participaci3n en clase.

*A la Nota cuantitativa se acompa1ar3 un comentario cualitativo del tipo:*

- *Siempre / A Veces / participa en clase*
- *Siempre / A Veces / ha de trabajar m3s en clase*
- *Es una persona Bastante/Poco aut3noma a la hora de hacer los trabajos*
- *Progresar Adecuadamente/Lentamente durante el Trimestre*
- *Siempre / A Veces / mantiene el orden en clase*
- *Siempre / A Veces / trabaja en grupo adecuadamente*
- *Siempre/ A veces tiene dificultades de comprensi3n en ...*
- *Ha de ser m3s puntual*

### **Estrat3gies per al reforç i plans de recuperaci3n per a la mat3ria suspesa.**

*Se hace un seguimiento de todos los alumnos con pendientes con actividades por trimestre y prueba de examen trimestral.*



## **12. RESPOSTA EDUCATIVA PER A LA INCLUSIÓ**

*Hay que garantizar que el alumnado que requiera una atención diferente de la ordinaria reciba las medidas adecuadas y particulares para cumplir los objetivos establecidos para la etapa de ESO y adquiera las competencias correspondientes.*

*Se establecerán las medidas de flexibilización y las alternativas metodológicas de accesibilidad que precise (Nivel II-III-IV según el caso): adaptación del material, facilitar el acceso a la información y a las TIC, adaptación durante las pruebas... Tutorías, clases de refuerzo, material adaptado, acceso a plataformas digitales... serán algunas de las medidas que se acoplarán a la necesidad de cada estudiante.*

*Con la consecución de contenidos se hará una autoevaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje. El propio alumnado indicará las deficiencias en la metodología y marcará qué necesidades y qué cambios necesita la programación y la metodología utilizada en el aula*

## **13. AVALUACIÓ DEL PROCÉS D'ENSENYAMENT I DE LA PRÀCTICA DOCENT**

*El profesorado también evaluará los procesos de enseñanza y su propia práctica docente con el objeto de mejorarlo, modificarlo y adecuarlo a las características específicas y a las necesidades educativas del alumnado.*

*Se evaluará a mitad y a final de curso atendiendo un especial interés en los aprendizajes logrados por el alumnado, la consecución de la programación, la idoneidad de la metodología y los materiales curriculares, la adecuación de las situaciones y espacios de aprendizaje y criterios de evaluación a las características y necesidades de los alumnos. (Annex I: Avaluació pràctica docent i alumnat)*

## **14. ACTIVITATS COMPLEMENTÀRIES**

**1ª Avaluació.**

**2ª Avaluació.**

*- Possible visita a la ETSE a realitzar talleres en la Escuela de Ingeniería Informática*

**3ª Avaluació.**

**ANNEX I: AVALUACIÓ PRÀCTICA DOCENT**

PLANIFICACIÓ DE LA MATÈRIA	0-5	PROPOSTES DE MILLORA
Explicació a inici de curs de la forma de treball: distribució de continguts, criteris d'avaluació, material necessari, possibles activitats extraescolars, lectures previstes...		
Programa l'assignatura tenint en compte el currículum LOMLOE: situacions i espais d'aprenentatge, criteris, perfil d'eixida...		
Distribució ben planificada del temps: unitats, proves escrites, eixides...		
Selecció i seqüenciació progressiva dels continguts de la programació d'aula tenint en compte les particularitats del grup.		
Activitats i estratègies d'aprenentatge ben organitzades i coherents amb el nivell assolit.		
Classes amenes, interessants amb activitats i recursos ajustats a la programació d'aula i a les necessitats i als interessos de l'alumnat.		
Criteris, procediments i els instruments d'avaluació i autoavaluació que permeten fer el seguiment del progrés d'aprenentatge dels seus alumnes i alumnes.		
Es coordina amb el professorat d'altres departaments que puguin tenir continguts afins a la seua assignatura.		

DOCENT	0-5	PROPOSTES DE MILLORA
Organitza el temps de cada unitat i prova escrita a l'inici de cada trimestre.		
Proporciona un pla de treball al principi de cada unitat.		
Relaciona les situacions d'aprenentatge amb aplicacions reals o amb la seua funcionalitat.		
Informa sobre els progressos aconseguits i les dificultats oposades.		
Relaciona els continguts i les activitats amb els interessos de l'alumnat.		
Estimula la participació activa dels estudiants en classe.		
Promou la reflexió dels temes tractats.		
Presenta una relació cordial i accessible a l'alumnat.		
Assisteix normalment a classe.		
És puntual.		

DESENVOLUPAMENT DE L'ENSENYAMENT	0-5	PROPOSTES DE MILLORA
Resumeix les idees fonamentals abans de passar a una nova unitat o tema amb mapes conceptuals, esquemes.		
Quan introdueix conceptes nous, els relaciona, si és possible, amb els ja coneguts; intercala preguntes aclaridores; posa exemples...		
Té predisposició per a aclarir dubtes i oferir assessories dins i fora de les classes.		
Utilitza ajuda audiovisual o d'un altre tipus per a recolzar els continguts en l'aula.		
Promou el treball cooperatiu i manté una comunicació fluïda amb els estudiants.		
Desenvolupa els continguts d'una forma ordenada i comprensible per a l'alumnat.		
Planteja activitats que permeten l'adquisició dels sabers bàsics mitjançant situacions d'aprenentatges variades, interessants i lúdiques.		
Planteja activitats grupals i individuals.		