

Guía docente

410202 - AEM1-TEC - Aprendizaje y Enseñanza de la Tecnología en Secundaria I

Última modificación: 28/09/2020

Unidad responsable: Facultad de Informática de Barcelona
Unidad que imparte: 410 - ICE - Instituto de Ciencias de la Educación.

Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA Y BACHILLERATO, FORMACIÓN PROFESIONAL Y ENSEÑANZA DE IDIOMAS (Plan 2009). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2020 **Créditos ECTS:** 7.0 **Idiomas:** Catalán

PROFESORADO

Profesorado responsable: Fernández Ruíz, Rosanna

Otros: Cussó calabuig, Roser
Zurita Mon, Silvia

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

- CEME10. Conocer y aplicar propuestas docentes innovadoras en el ámbito de la especialización cursada.
- CEME4. Conocer los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de las materias.
- CEME9. Conocer estrategias y técnicas de evaluación y entender la evaluación como un instrumento de regulación y estímulo al esfuerzo.
- CEME7. Fomentar un clima que facilite el aprendizaje y ponga en valor las aportaciones del estudiantado.
- CEME8. Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- CEME5. Transformar los currículos en programas de actividades y de trabajo.
- CEME6. Adquirir criterios de selección y elaboración de materiales educativos.

Genéricas:

- CG6. Aprendizaje autónomo. Detectar deficiencias en el propio conocimiento y superarlas a través de la reflexión crítica y la elección de la mejor actuación para ampliar este conocimiento.
- CG3. Comunicación eficaz oral y escrita. Comunicarse de forma oral y escrita con otras personas sobre los resultados del aprendizaje y de la elaboración del pensamiento y participar en debates sobre temas educativos.
- CG4. Trabajo en equipo. Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar y contribuir a desarrollar tareas y proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad.
- CG5. Uso solvente de los recursos de información. Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la utilización de recursos diversos y de las tecnologías de la información (TIC) para la enseñanza-aprendizaje. Aplicar las TIC en la actividad docente y transformar la información en conocimiento (TAC) a través del diseño de actividades o acciones que repercutan en el alumnado.

METODOLOGÍAS DOCENTES

- Clases interactivas.
- Utilización del campus virtual.
- Trabajo colaborativo e individual.
- Análisis de buenas prácticas docentes
- Mecanismos de vinculación de la teoría y de los trabajos realizados con las sesiones de Practicum
- Presentación oral de temas.
- Utilización de recursos digitales para la enseñanza/aprendizaje y el desarrollo de la competencia digital.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Al acabar la asignatura el estudiantado deberá ser capaz de:

- Comprender el papel de la tecnología en la educación secundaria.
- Situar los contenidos en función de la visión competencial de la educación secundaria.
- Analizar los currículos de las Tecnologías en la ESO y la Tecnología Industrial de bachillerato.
- Diseñar actividades didácticas entorno a un proyecto tecnológico.
- Orientar el desarrollo de actividades de investigación en la ESO y el bachillerato.
- Reflexionar sobre la necesidad y el sentido de las propuestas recogidas en los currículos en el ámbito de la tecnología y entender la organización curricular de manera global y reflexiva.
- Vincular las actividades didácticas en el currículo y orientarlas al desarrollo de las competencias propias de la materia.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo pequeño	3,0	1.71
Horas actividades dirigidas	7,0	4.00
Horas grupo grande	39,0	22.29
Horas aprendizaje autónomo	126,0	72.00

Dedicación total: 175 h

CONTENIDOS

El sistema educativo en Catalunya

Descripción:

- Marco legal del sistema educativo en Catalunya
- Estructura de la Educación Secundaria Obligatoria: competencias, contenidos curriculares y evaluación
- Competencias científico-tecnológicas
- El currículum de Tecnología e Informática
- Estructura del Bachillerato: competencias i modalidades
- El currículum de Tecnología Industrial y Electrotecnia
- Estructura de la Formación Profesional: familias y ciclos

Objetivos específicos:

- Utilizar y entender los documentos normativos de desarrollo curricular.
- Utilizar y entender la terminología correcta.
- Establecer las características específicas del sistema educativo catalán
- Reforzar la base de los conocimientos necesaria para poder seguir el resto de la asignatura.

Dedicación: 15h

Grupo grande/Teoría: 2h

Actividades dirigidas: 1h

Aprendizaje autónomo: 12h



Introducción a la programación didáctica

Descripción:

- La programación como plan de trabajo.
- Las estrategias didácticas.
- La planificación temporal de las actividades.
- La evaluación.
- La previsión de recursos.

Actividades vinculadas:

Actividad 4

Dedicación: 100h

Grupo grande/Teoría: 18h

Grupo mediano/Prácticas: 70h

Aprendizaje autónomo: 12h

El proceso tecnológico

Descripción:

- Didáctica del proyecto.
- Técnicas de evaluación de los proyectos.
- El aula de Tecnología.

Actividades vinculadas:

Actividad 1

Actividad 3

Dedicación: 30h

Grupo grande/Teoría: 4h

Grupo mediano/Prácticas: 18h

Actividades dirigidas: 2h

Aprendizaje autónomo: 6h

Recursos y metodologías

Descripción:

contenido castellano

Dedicación: 30h

Grupo grande/Teoría: 3h

Grupo mediano/Prácticas: 21h

Aprendizaje autónomo: 6h

ACTIVIDADES

ACTIVIDAD 2: Elección del tema a trabajar en la UD

Descripción:

La actividad consiste en la elección, una vez analizado el Decret 187/2015 d'ordenació curricular de l'ESO, del tema sobre el cual el grupo desarrollará la programación de la UD, teniendo en cuenta a la hora de escoger los contenidos curriculares el tiempo que se ha programado para la implementación de la UD en el aula.

La implementación implica tanto la acción docente como la del alumnado.

Objetivos específicos:

Al acabar la actividad los alumnos han de ser capaces de:

- Familiarizarse con la estructura y los contenidos del Decret 187/2015 d'ordenació curricular de l'ESO.
- Conocer la distribución por cursos de los contenidos curriculares de las materias del ámbito de Tecnología de la ESO.
- Familiarizarse con el vocabulario utilizado en la profesión docente.
- Conocer la relación entre contenidos curriculares y bloques curriculares.
- Tomar conciencia de la importancia que el número de contenidos a trabajar en la UD sea coherente con los objetivos educativos que quieren adquirirse, con su evaluación competencial y con la temporización.

Entregable:

La actividad no contempla ninguna entrega, simplemente comunicar al profesor/a el tema/contenidos curriculares elegido.

Dedicación: 1h

Grupo mediano/Prácticas: 1h

ACTIVIDAD 2: Elección de las competencias básicas y transversales trabajadas en la UD

Descripción:

La actividad consiste en relacionar las competencias básicas y transversales tratadas en la UD con el bloque curricular y los contenidos curriculares elegidos en la actividad 1, con la ayuda de los contenidos clave.

Objetivos específicos:

Al acabar la actividad, los alumnos han de ser capaces de:

- Familiarizarse con la estructura y los contenidos del documento de desarrollo de las competencias básicas del ámbito científico-tecnológico.
- Familiarizarse con la estructura y los contenidos de los documentos de desarrollo de las competencias transversales del ámbito personal i social, i del ámbito digital.
- Relacionar las competencias básicas y las transversales con el bloque curricular correspondiente mediante los contenidos clave.

Entregable:

La actividad se entregará conjuntamente con la actividad 3, formando parte de la tabla de programación de la UD. Una vez entregada, el profesor/a realizará una revisión y se indicarán las mejoras que deben realizarse. Estas mejoras se incorporaran en el documento final de la actividad 7.

Dedicación: 3h

Grupo mediano/Prácticas: 3h



ACTIVIDAD 3: Objetivos y criterios de evaluación

Descripción:

A partir de las competencias básicas y transversales escogidos en la actividad 2, se definen los objetivos didácticos (OD) asociados a estas competencias y, seguidamente, los criterios de evaluación para cada OD y los indicadores correspondientes.

Objetivos específicos:

Al finalizar la actividad, los alumnos han de ser capaces de:

- Redactar los objetivos didácticos de la UD teniendo en cuenta las competencias (básicas y transversales) que desarrollan y a los contenidos didácticos de la UD.
- Redactar los criterios de evaluación asociados a los objetivos didácticos.
- Definir los indicadores correspondientes a los criterios de evaluación.
- Avanzar en el dominio del lenguaje y el vocabulario propios de la profesión docente.

Entregable:

La actividad se entregará conjuntamente con la actividad 2, formando parte de la tabla de programación de la UD. Una vez entregada, el profesor/a realizará una revisión y se indicarán las mejoras que deben realizarse. Estas mejoras se incorporarán en el documento final de la actividad 7.

Dedicación: 15h

Grupo mediano/Prácticas: 15h

ACTIVIDAD 4: Proyecto tecnológico

Descripción:

Planteamiento de un proyecto tecnológico para la ESO siguiendo la metodología del proceso tecnológico, vinculado al tema elegido para desarrollar la programación didáctica.

Objetivos específicos:

Al finalizar esta actividad, el estudiante debe ser capaz de:

- Diseñar un proyecto de tecnología que responda a los objetivos didácticos y criterios de evaluación planteados en la UD.
- Diseñar un proyecto de tecnología que siga las fases del proceso tecnológico.
- Diseñar un proyecto de tecnología que se realice, al menos en parte, en el aula taller.
- Familiarizarse con los recursos y los materiales del taller de tecnología.
- Redactar los documentos necesarios para llevar a cabo el proyecto: material para los alumnos y material para el profesorado.
- Tomar conciencia de las singularidades del diseño de los proyectos como actividades de evaluación: espacios, materiales, agrupaciones de alumnos, metodologías, regulación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Material:

Apuntes, bibliografía, webgrafía, materiales del curso.

Entregable:

Entrega del guión del proyecto y materiales asociados formando parte de la guía didáctica de la programación.

Dedicación: 9h

Grupo mediano/Prácticas: 9h



ACTIVIDAD 5: Diseño de una página web didáctica

Descripción:

Diseño y creación de una página web dirigida a los alumnos alrededor del aula de Tecnología, donde se indicarán sus características, organización, contenidos y normas de funcionamiento. Trabajo grupal.

Objetivos específicos:

Al finalizar esta actividad, el estudiante debe ser capaz de:

- Conocer las características, organización, equipamiento y normativa de uso del aula de Tecnología de los centros educativos.
- Desarrollar un recurso web dirigido al alumnado de 1º de ESO alrededor del aula de Tecnología.
- Emplear recursos digitales de apoyo de creación de páginas web.

Material:

Apuntes, bibliografía, webgrafía, materiales del curso, Sites (u otro espacio web)

Entregable:

Entrega del enlace de la página web en Atenea.

Dedicación: 9h

Grupo mediano/Prácticas: 9h

ACTIVIDAD 6: Secuencia didáctica

Descripción:

A partir de las competencias básicas y transversales escogidas en la actividad 2 y de los objetivos y criterios de evaluación definidos en la actividad 3, el siguiente paso es reflexionar sobre la secuencia de actividades, la realización de las cuales llevará al alumno a alcanzar los objetivos didácticos planteados en la programación de la UD.

En esta actividad, el grupo debe diseñar y redactar cuatro actividades, cada una de ellas correspondientes a las diferentes fases del proceso de aprendizaje cuando se están implementando nuevos conocimientos en el aula.

Objetivos específicos:

Al acabar la actividad, los alumnos han de ser capaces de:

- Diseñar actividades de aprendizaje que respondan a la consecución de los objetivos didácticos previamente determinados en la UD.
- Diseñar actividades de aprendizaje que apliquen metodologías didácticas activas de forma justificada.
- Diseñar actividades de aprendizaje que sean evaluadas competencialmente.
- Diseñar actividades de aprendizaje que se correspondan a los diferentes momentos del ciclo de enseñanza-aprendizaje del alumnado.
- Diseñar elementos de evaluación que midan, de forma efectiva, el nivel de consecución de los indicadores de evaluación propuestos en las actividades.
- Diseñar actividades de aprendizaje que contemplen la integración de todos los alumnos.
- Diseñar una secuencia de actividades que proponga una línea de aprendizaje continua y progresiva.
- Tomar conciencia de la importancia de la coherencia de la información de la tabla de programación de la UD.

Entregable:

La actividad se entregará en dos espacios. Por un lado, se describirá la secuencia didáctica dentro de la tabla de programación de la UD y en coherencia con los apartados revisados y corregidos referentes a las actividades 2 y 3.

Por otro lado, se redactará el documento con la descripción de las cuatro actividades diseñadas. El documento debe incluir el material del alumnado (enunciados, recursos, material de soporte) y el material del docente ("mini" guía didáctica de las actividades)

Posteriormente a la entrega, se realizará una revisión que debe implicar una mejora de la actividad que se verá recogida en el documento final de la actividad 7.

Dedicación: 39h

Grupo mediano/Prácticas: 39h



ACTIVIDAD 7: Documento final de la programación de la UD: Guía docente y tabla de programación

Descripción:

El documento final debe incluir:

- Tabla de programación de la UD completa: competencias (actividad 2), objetivos y criterios de evaluación (actividad 3) y secuencia didáctica (actividad 6). Los contenidos de la tabla deben de haber sido mejorados en función de las revisiones y recomendaciones correspondientes del profesor/a a lo largo de las entregas realizadas.
- Tabla de programación de la actividad 4, "Proyecto", completa.
- Guía didáctica de la UD, que debe incluir:
 - a) Enunciados de las actividades (con los objetivos educativos y los criterios de evaluación asociados a cada una).
 - b) Guión del proyecto.
 - c) Material de soporte/consulta para los alumnos, en referencia a las actividades y al proyecto.
 - d) El material de soporte/consulta del profesorado.

Objetivos específicos:

Al finalizar esta actividad, el estudiante debe ser capaz de:

- Presentar una propuesta completa de programación de una unidad didáctica competencial, que corresponda a los requerimientos de contenidos y documentos indicados.
- Trabajar cooperativamente en la conceptualización, diseño, redacción y presentación de una unidad didáctica competencial completa.

Entregable:

Entrega de la programación didáctica, desarrollo de la secuencia didáctica y creación de actividades relacionadas en documento compartido.

Dedicación: 24h

Grupo mediano/Prácticas: 24h

ACTIVIDAD 8: Presentación de la UD y de una de las actividades diseñadas

Descripción:

La actividad de presentación de los materiales consta de dos partes diferenciadas:

- Presentación de la unidad didáctica al grupo clase.
- Implementación en el aula de una de las actividades diseñadas en la secuencia didáctica.

Objetivos específicos:

Al acabar la actividad, los alumnos han de ser capaces de:

- Exponer de forma clara el trabajo realizado.
- Realizar la exposición de forma coordinada en el equipo y con la intervención equitativa de todos sus miembros.
- Utilizar material de soporte para la presentación que apoye el discurso y sea comprensible.
- Dirigir de forma eficiente la implementación de la actividad en el aula, respetando las dinámicas y el tiempo.

Entregable:

La actividad no tiene entrega. Se valora la presentación en función de una rúbrica de valoración correspondiente a la exposición oral.

Dedicación: 9h

Grupo mediano/Prácticas: 9h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

La evaluación contemplará sistemas adecuados que permitan tener en cuenta las actividades realizadas en el aula y las actividades del alumnado realizadas fuera del aula.

Actividades 1, 2 i 3 se evalúan como apartados de la actividad 6 (programación didáctica)

Actividad 4: Planteamiento de un proyecto tecnológico: 15%

Actividad 5: Diseño de sitio web relativo al aula de tecnología: 10%

Actividad 6: Desarrollo de la secuencia didáctica y de las actividades asociadas: 20%

Actividad 7: Programación de la unidad didáctica y guía docente: 20%

Actividad 8: Presentación de la unidad didáctica: 15%

Coevaluación: 10%

Asistencia: 10%

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Las fases expositivas se combinarán con actividades de trabajo cooperativo y de trabajo individual a las sesiones presenciales. El trabajo no presencial se coordinará mediante el Moodle Atenea y el Drive personal y grupal.

Las actividades deberán realizarse en los plazos fijados por los docentes: la entrega puntual de los trabajos y actividades será imprescindible para su evaluación.

Además, y con el objetivo de valorar el trabajo colaborativo en grupo, se realizará una coevaluación entre los miembros del equipo que tendrá un peso específico en la nota final de la asignatura.

Se valorará la pulcritud, concisión y claridad expositiva de los trabajos, así como la corrección ortográfica y gramatical.

El uso competente de recursos TAC será uno de los focos de la evaluación de las actividades.