

## **63232 - Innovación e investigación educativa en tecnología e informática**

### **Información del Plan Docente**

**Año académico:** 2019/20

**Asignatura:** 63232 - Innovación e investigación educativa en tecnología e informática

**Centro académico:** 107 - Facultad de Educación

**Titulación:** 584 - Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria

**Créditos:** 4.0

**Curso:** 594 - Máster Universitario en Profesorado, especialidad en Tecnología e Informática: 1

584 - Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria: 1

**Periodo de impartición:** Segundo semestre

**Clase de asignatura:** Optativa

**Materia:** ---

## **1. Información Básica**

### **1.1. Objetivos de la asignatura**

Esta asignatura tiene como objetivo que los estudiantes adquieran los conceptos, criterios e instrumentos necesarios para analizar y participar en procesos de innovación docente e investigación educativa en su especialidad, con la finalidad de la mejora continua de la actividad docente analizando críticamente el desempeño de la docencia utilizando indicadores de calidad.

### **1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación**

Innovación e investigación educativa en tecnología e informática es una materia de 4 créditos que se enmarca en el módulo 6 del Máster. Se trata del módulo que trabaja, genéricamente, las competencias relacionadas con la innovación y mejora de la docencia. La innovación docente e investigación educativa tiene como objetivo mejorar día a día los procesos educativos en el ámbito de las materias de la especialidad.

Esta materia se coordina estrechamente con el Prácticum II. En esta fase del Prácticum se analizan proyectos de innovación e investigación educativa, cuyos fundamentos se han trabajado en este Módulo 6. Los proyectos se desarrollarán antes de la finalización definitiva del periodo de prácticas, de modo que el estudiante tenga ocasión de analizar y reflexionar sobre la experiencia, como actividad final de cierre.

### **1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura**

Esta asignatura constituye una aproximación del estudiante a la investigación e innovación en la didáctica de las asignaturas del área de tecnología y TIC en educación secundaria y bachillerato.

## **2. Competencias y resultados de aprendizaje**

### **2.1. Competencias**

Al superar la asignatura, cada estudiante será más competente para...

1. Identificar, reconocer y valorar propuestas docentes innovadoras en el ámbito de la materia y área curricular.
2. Analizar y valorar ejemplos de buenas prácticas en las área de Tecnología y TIC.
3. Analizar, reflexionar y evaluar de una forma crítica sus prácticas docentes
4. Identificar los problemas relativos a la enseñanza y aprendizaje de las materias del área curricular y plantear alternativas y soluciones.
5. Reconocer y aplicar metodologías y técnicas básicas de investigación y evaluación educativas y ser capaz de analizar críticamente proyectos de investigación, innovación y evaluación.
6. Diseñar un pequeño proyecto de innovación o investigación ajustado al contexto en el que se realicen las prácticas, tanto a nivel individual como en cooperación con un equipo docente.

### **2.2. Resultados de aprendizaje**

Cada estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

- Describir y comparar los principales proyectos de innovación en enseñanza de la Tecnología y/ o TIC, realizados tanto en España como en otros países.
- Describir los problemas relativos a la enseñanza y aprendizaje de la Tecnología y las TIC y cómo se abordan en los proyectos de innovación y en las líneas de investigación de estas áreas.
- Analizar artículos de investigación en didáctica de la Tecnología o de la utilización de las TIC como soporte para la mejora del aprendizaje.
- Identificar los métodos y técnicas básicas de investigación e innovación cualitativas y cuantitativas desde la perspectiva de la investigación-acción.
- Diseñar y analizar proyectos de innovación e investigación teniendo en cuenta todos los elementos del sistema didáctico.

### 2.3.Importancia de los resultados de aprendizaje

El uso de técnicas de mejora de la actividad docente es imprescindible para garantizar la eficiencia de los procesos docentes y para el futuro profesor o profesora resulta muy conveniente disponer de conocimientos y habilidades relacionados con la innovación docente, así como de la gestión integrada de los procesos de mejora.

La mejora de la actividad supone realizar una tarea de investigación o innovación, que requiere de la evaluación previa y exigen un conocimiento de los progresos realizados hasta la fecha por otros investigadores, valorando la relevancia de sus contribuciones.

## 3.Evaluación

### 3.1.Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

#### Actividades de evaluación

Cada estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación

- Diseño de un proyecto de innovación en enseñanza de Informática o Tecnología, realizado individualmente o en grupos de como máximo 2 personas, en el que los estudiantes demuestren su competencia para elaborar propuestas didácticas para mejorar un proceso de enseñanza - aprendizaje concreto. Tendrá un peso del 40% en la calificación final. El 10% de la calificación final de éste apartado se obtendrá por coevaluación.
- Evaluación y análisis de un proyecto de innovación en enseñanza de Informática o Tecnología. Tendrá un peso del 40% en la calificación final.
- Análisis de un artículo sobre investigación en la didáctica de las áreas de tecnología o TIC. Estos trabajos de análisis de casos tendrán un peso del 30% en la calificación final.
- Presentación y discusión en grupo de los artículos analizados. Estas presentaciones tendrán un peso del 20% en la calificación final. El 50% de la calificación final de éste apartado se obtendrá por coevaluación.

Los criterios de evaluación del proyecto se establecerán con la participación de los estudiantes matriculados en la asignatura.

#### Prueba global

En cumplimiento de los artículos 9.1 y 9.3 del Reglamento de Normas de Evaluación del Aprendizaje de la Universidad de Zaragoza existe una prueba global de evaluación, a la que tendrán derecho todos los alumnos y que se celebrará en la fecha fijada en el calendario oficial de exámenes. El día de la convocatoria de la prueba los estudiantes deberá:

- Presentar y defender un proyecto de innovación docente, según las indicaciones que figuran en esta guía y atendiendo a los mismos criterios de evaluación señalados para la modalidad de ?evaluación continua?,
- realizar la evaluación completa de un proyecto de innovación,
- y realizar el análisis de un artículo sobre investigación en la didáctica de las áreas de tecnología,

que serán evaluados atendiendo a los mismos criterios de evaluación señalados para la modalidad de ?evaluación continua?.

Además deberá realizar un examen con cuestiones teórico-prácticas en las que el estudiante demostrará el conocimiento y comprensión del programa de la asignatura, así como su capacidad de aplicación de los contenidos y la fundamentación de sus reflexiones. El examen debe estar aprobado para superar la asignatura y será un 50% de la calificación final y el conjunto de trabajos presentados otro 50%.

| Instrumento de evaluación | Ponderación         |               |
|---------------------------|---------------------|---------------|
|                           | Evaluación continua | Prueba Global |

|                                          |     |     |
|------------------------------------------|-----|-----|
| proyecto de innovación docente           | 40% | 25% |
| evaluación de un proyecto de innovación  | 10% | 5%  |
| análisis de un artículo de investigación | 30% | 20% |
| Presentación y debate del artículo       | 20% |     |
| examen                                   |     | 50% |

En evaluación continua, el estudiante conocerá su calificación con al menos tres días de antelación a la prueba global para que pueda optar a presentarse a ella (tanto si está suspenso, como si por otros motivos lo considera oportuno), previo aviso al responsable de la asignatura.

Cualquier estudiante podrá ser llamado/a a tutoría para defender total o parcialmente cualquiera de las pruebas de evaluación presentadas con objeto de garantizar la autoría original y la participación en todas ellas.

Siguiendo las normas de la Universidad de Zaragoza, el fraude o plagio total o parcial en cualquiera de las pruebas de evaluación dará lugar al suspenso de la asignatura con la mínima nota, además de las sanciones disciplinarias que el centro adopte, una vez informado por el profesorado responsable de la asignatura.

## 4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

### 4.1. Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en...

La metodología que se propone trata de fomentar el trabajo continuado del estudiante y se centra en los aspectos más prácticos de la Ingeniería de la Calidad.

En las sesiones con el grupo completo se tratan los aspectos más teóricos en forma de clase magistral y se completan con aplicaciones inmediatas: problemas-tipo. El tratamiento de información para el control, el aseguramiento y la gestión de la calidad por parte del alumno se realiza en las sesiones en laboratorio en las que aprenderá a aplicar varias técnicas y herramientas simulando un caso real.

Tanto las sesiones en aula como en laboratorio dotarán al estudiante de conocimientos y capacidades para llevar a cabo diferentes casos prácticos. Estos casos se han planteado de manera que cada grupo de alumnos vaya aplicando a lo largo del curso diferentes técnicas alineadas con la calidad a lo largo del ciclo de vida de un producto diferente asignado a cada grupo al principio del curso.

La evaluación está centrada en los aspectos más prácticos. Se pretende fomentar tanto el trabajo en grupo como el esfuerzo individual y se ha realizado una planificación para que las horas de dedicación sean equilibradas cada semana.

### 4.2. Actividades de aprendizaje

- Clases teóricas: exposición de contenidos por parte de los profesores
- Trabajo individual tutorado en el aula de ordenadores
- Actividades individuales de análisis y reflexión
- Actividades en pequeño grupo de análisis, reflexión y aplicación de los contenidos
- Actividades de discusión en gran grupo dirigidas por los profesores
- Organización del trabajo de investigación / innovación, que podrá ser realizado tanto de forma individual como en pequeño grupo (2 o 3 personas): elección del tema, metodología a utilizar, instrumentos de análisis de los datos, evaluación de los resultados, etc.

No presenciales

- Tutorías: orientación individual y/o grupal
- Lectura de artículos de investigación en Tecnología o con apoyo de TIC
- Lectura de proyectos de innovación en Tecnología o con apoyo de TIC

### 4.3. Programa

- La investigación en Didáctica de Informática y Tecnología y su repercusión en el proceso de enseñanza-aprendizaje
- Líneas actuales en innovación e investigación en didáctica de Informática y Tecnología. Análisis de experiencias concretas.
- Métodos y técnicas básicas de investigación e innovación: Cualitativas, cuantitativas, investigación-acción.
- El papel de cada docente individual y del equipo docente en los procesos de innovación e investigación en la enseñanza de Informática y Tecnología.
- Repercusiones de las concepciones del profesorado sobre Informática y Tecnología y su aprendizaje en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Diseños de proyectos de investigación, innovación y evaluación en enseñanza de Informática y Tecnología.

- El trabajo en equipo en los proyectos de innovación, evaluación e investigación.
- Evaluación y análisis de la propuesta educativa, criterios y métodos para la evaluación de la programación y de la práctica docente.

#### **4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave**

El calendario de sesiones, de presentación del artículo de investigación analizado y de defensa del proyecto de innovación se comunicará en el ADD y en Google Classroom a lo largo del curso académico

#### **4.5. Bibliografía y recursos recomendados**

<http://psfunizar7.unizar.es/br13/eBuscar.php?tipo=a>