Universidad Zaragoza

Curso Académico: 2021/22

63291 - Innovación e investigación educativa en los procesos industriales y de construcción

Información del Plan Docente

Año académico: 2021/22
Asignatura: 63291 - Innovación e investigación educativa en los procesos industriales y de construcción
Centro académico: 107 - Facultad de Educación
Titulación: 584 - Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria
601 - Máster Universitario en Profesorado, especialidad en Procesos Industriales y de Construcción
Créditos: 4.0
Curso: 1
Periodo de impartición: Segundo semestre
Clase de asignatura: Optativa
Materia:

1. Información Básica

1.1. Objetivos de la asignatura

La asignatura es obligatoria para los alumnos de la especialidad de Procesos industriales y construcción, con 4 ECTS y se cursará en el segundo semestre del Máster.

Esta asignatura tiene como objetivo que los estudiantes adquieran los conceptos, criterios e instrumentos necesarios para diseñar, 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.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a su logro?:

? Objetivo 4: Educación de calidad.

? Objetivo 9: Industria, innovación e infraestructuras

Actualmente la innovación docente y la mejora continua es importante además por la necesidad de cambio de metodologías que se están produciendo en el marco del EEES. Se trata fundamentalmente en la docencia técnica de ir avanzando hacia lo que se puede denominar "Aprender haciendo" (hands-on: concursos, trabajos de curso de desarrollo de prototipos, incluido diseño, modelado, fabricación, etc.). Ello precisa una mayor implicación (de todos) para un mejor aprendizaje.

1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

En cuanto a su contexto curricular, esta asignatura se relaciona con otras las asignaturas de la especialidad, dando respuesta a sus requisitos específicos de contextualización en el ámbito de la innovación educativa en la enseñanza de Procesos Industriales para Formación Profesional.

1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

Es recomendable estar matriculado de los últimos practicum para poder enmarcar un trabajo de asignatura en casos reales del centro en donde se realiza el practicum.

Los trabajos realizados en la asignatura han de tener un carácter "original" en un elevado porcentaje. 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 la comisión de garantía adopte para estos casos".

2. Competencias y resultados de aprendizaje

2.1. Competencias

Básicas y genéricas

CG05 - Evaluar, innovar e investigar sobre los propios procesos de enseñanza con el objetivo de la mejora continua de su desempeño docente y de la tarea educativa del centro

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7- Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

TRANSVERSALES

CT01 - Capacidad de reflexión y toma de decisiones en los ámbitos personal, intelectual y social

CT02 - Capacidad de integrar y aplicar los conocimientos para la formación de juicios y la resolución de problemas

CT03 - Desarrollo de la autoestima

CT04 - Capacidad para el autocontrol

CT05 - Desarrollo de la automotivación

CT06 - Desarrollo de la capacidad de aprendizaje autónomo

CT07 - Capacidad de comunicar ideas y razonamientos a diversos tipos de públicos

CT08 - Capacidad para la empatía

CT09 - Capacidad para ejercer el liderazgo

CT10 - Capacidad para trabajar cooperativamente con los compañeros y otras personas

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE42 - Evaluar la calidad de diferentes tipos y casos de diseños de actividad de aprendizaje basándose en los criterios previamente desarrollados

CE47 - Identificar, reconocer y aplicar propuestas docentes innovadoras en el ámbito de la materia y área curricular

CE48 - Analizar críticamente el desempeño de la docencia, de las buenas prácticas y de la orientación, utilizando indicadores de calidad

CE49 - Identificar los problemas relativos a la enseñanza y aprendizaje de la materia y área curricular y plantear alternativas y soluciones

CE50 - Reconocer y aplicar metodologías y técnicas básicas de investigación y evaluación educativas y ser capaz de diseñar y desarrollar proyectos de investigación, innovación y evaluación

2.2. Resultados de aprendizaje

1. Reconocer, describir y valorar propuestas docentes innovadoras en el ámbito de la especialidad correspondiente, identificando los supuestos teóricos a los que responden y los problemas relativos a la enseñanza y el aprendizaje que intentan solucionar.

2. Explicar los planteamientos y metodologías más importantes para evaluar la actividad educativa en todos sus aspectos y aplicar algunos de los instrumentos de evaluación más consolidados a situaciones concretas de enseñanza-aprendizaje.

3. Diferenciar los distintos paradigmas de investigación educativa en la especialidad correspondiente y utilizarlos para valorar artículos de investigación.

4. Conocer y utilizar con eficacia los recursos bibliográficos y documentales relacionados con la innovación e investigación educativa.

2.3. Importancia de los resultados de aprendizaje

Todos estos resultados de aprendizaje tienen como objetivo acercar al estudiante del Máster, futuro profesor de Secundaria/Formación Profesional, al desarrollo de actividades a implementar en el ámbito de la docencia en los centros.

Los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura son importantes porque el uso de técnicas de mejora de la actividad docente es imprescindible para garantizar la eficiencia de los procesos docentes. Para el futuro profesor resulta muy conveniente disponer de conocimientos y habilidades relacionados con la innovación docente, así como de la gestión integrada de los procesos de mejora.

3. Evaluación

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

Tipos de pruebas

Los alumnos que opten por la evaluación de la asignatura mediante evaluación continua deben realizar las pruebas de evaluación definidas. El/la estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación:

1. Casos prácticos.

Realización individual o en grupos reducidos de casos prácticos relativos a los distintos módulos en los que se estructura la asignatura (introducción y contexto, investigación educativa, innovación educativa y evaluación).

1. Trabajo práctico individual o en grupo (2 personas máximo).

Diseño de un proyecto de innovación completo basado en un caso de innovación/investigación educativa en una materia propia de los procesos industriales y de construcción. Se incluirá su planificación, elaboración de la metodología a aplicar y la generación de soluciones para la mejora de su entorno de aprendizaje resumiendo los contenidos de los distintos módulos. Generación de la memoria académica del trabajo.

1. Presentación oral del proyecto de innovación e investigación educativa.

Tanto para la realización de los casos prácticos como del proyecto de innovación e investigación educativa, el alumno seguirá las indicaciones y criterios marcados por el profesor, de manera que los estudiantes demuestren su competencia en la organización, diseño y desarrollo de proyectos de innovación e investigación educativa en el área de procesos industriales y de construcción.

Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación de la memoria del proyecto de innovación e investigación educativa y los casos prácticos son los siguientes:

- Estructura de la memoria o documento a presentar.
- Capacidad de síntesis, alternativas planteadas, valor añadido del alumno.
- Capacidad de aplicación de las metodologías explicadas en el aula.
- Calidad del trabajo, originalidad y argumentación.
- Aportaciones realizadas por el alumno.
- Redacción, ortografía, formato y maquetación del documento.

Los criterios de evaluación de la presentación oral del proyecto de innovación e investigación educativa son los siguientes:

- Preparación de lo expuesto: objetivos, problemática, apartados utilizados, conclusiones obtenidas y líneas futuras.
- Facilidad de seguimiento y tiempo utilizado en cada uno de los apartados.
- Corrección y claridad de exposición, imagen que emite el alumno a la hora de exponer y lenguaje utilizado.
- Autonomía en la defensa, como responde el alumno a las preguntas planteadas

Igualmente se valorará la participación del alumno en el desarrollo de la asignatura mediante los siguientes criterios:

- Asistencia
- Actitud en clase
- Disposición para realizar el trabajo indicado
- Grado de implicación en el grupo
- Actuación en el aula

Niveles de exigencia (Criterios de calificación y requisitos para aprobar la asignatura)

Los criterios de calificación y porcentajes de la nota final correspondiente a cada una de las pruebas definidas son los siguientes:

- Casos prácticos: 20%
- Trabajo global del curso (proyecto de innovación docente): 60 %
- Presentación oral del proyecto de innovación docente: 20 %

Para aprobar la asignatura será necesario tener como mínimo un 5 sobre 10 en cada uno de los apartados.

Aquellos estudiantes que no opten por la evaluación continua o que no superen la asignatura por este procedimiento, tendrán derecho a presentarse a una prueba global en la que se evaluarán los aspectos claves de la asignatura.

Prueba global y segunda convocatoria

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.

Quinta y sexta convocatoria

Para la quinta y sexta convocatoria se realizará una prueba global de conocimientos por escrito, cuyo valor será el 100% de la nota.

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 lo siguiente:

La metodología que se propone trata de fomentar el trabajo continuado del estudiante y se centra en los aspectos más prácticos de la materia, puesto que la asignatura tiene un carácter eminentemente práctico.

En las sesiones con el grupo completo se tratan los aspectos más teóricos en forma de clase magistral y se completan con aplicaciones inmediatas: ejemplos-tipo. Estas sesiones dotarán al estudiante de conocimientos y capacidades para llevar a cabo diferentes casos prácticos. El profesor, tras impartir los conceptos teóricos necesarios, tutelará y guiará los casos que vayan desarrollando los alumnos. Estos casos se han planteado de manera que cada alumno vaya aplicando a lo largo del curso diferentes técnicas de diseño, gestión y desarrollo de proyectos de innovación e investigación educativa en la enseñanza de los procesos industriales. La evaluación está centrada en los aspectos más prácticos. Se pretende fomentar tanto el trabajo continuo como el esfuerzo individual y se ha realizado una planificación para que las horas de dedicación sean equilibradas cada semana.

Además, se podrán realizar visitas de interés a entidades que contribuyan al conocimiento del estudiante y charlas de profesionales especializados.

4.2. Actividades de aprendizaje

La asignatura se basa en actividades presenciales:

- Clases magistrales, donde se explicarán y se hará una presentación de los fundamentos teóricos de la misma.
- Clases prácticas, en las que se estudiarán, desarrollarán y presentarán casos/trabajos relacionados con la teoría tratada. Se plantea en estas clases el desarrollo de trabajos en grupo o a nivel individual, así como el desarrollo de presentaciones orales en los que se expongan los trabajos o casos realizados y se debatan los trabajos.
- Se desarrollarán tutorías para orientar la elaboración de los casos/trabajos por parte de los alumnos.

4.3. Programa

Los contenidos de la asignatura serán los siguientes:

Bloque 0. ? Contexto

- Introducción
- Procesos y sistemas industriales
- Tendencias en innovación de procesos industriales
- Ejemplos de innovación de procesos

Bloque 1. ? Investigación educativa

- La investigación educativa
- Metodologías de investigación: cualitativas y cuantitativas
- Diseño y desarrollo de proyectos de investigación en la especialidad de procesos
- Estrategias de identificación de datos
- Elaboración de informes.

Bloque 2. ? Innovación docente y educativa

- Diseño y desarrollo de proyectos de innovación docente
- Herramientas de gestión de proyectos
- La innovación como proceso de mejora

Bloque 3. ? Evaluación

- Normativa básica de evaluación
- Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje
- Evaluación de proyectos de innovación educativa
- Instrumentos de evaluación

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

4 ECTS: 100 h /estudiante, con el siguiente reparto:

- Clases magistrales 16
- Clases prácticas 14
- Trabajo dirigido 20
- Estudio individual 47
- Prueba de evaluación 3

El profesorado se compromete a publicar en la primera semana de docencia de la asignatura, un listado planificado de las entregas a realizar por los alumnos para superar la asignatura.

4.5. Bibliografía y recursos recomendados

http://psfunizar10.unizar.es/br13/egAsignaturas.php?codigo=63291