

## Memoria de proyectos de innovación y buenas prácticas docentes

### A. Datos generales del proyecto de innovación y buenas prácticas docentes

Título	Creación de vídeos docentes y materiales de apoyo para aplicar el modelo de aula invertida ( <i>flipped classroom</i> ) en la asignatura de Economía del Medio Ambiente		
Código	22-97	Fecha de Realización:	De 01/10/2022 a 30/05/2023
Coordinación 1	Apellidos	García Rubio	
	Nombre	Miguel Ángel	
Coordinación 2	Apellidos	Ruiz Villaverde	
	Nombre	Alberto	
Tipología	Tipología de proyecto	Básico	
	Rama del Conocimiento	Ciencias Sociales y Jurídicas.	
	Línea de innovación	Adecuación de la docencia e innovación educativa a la sociedad actual	

### B. Objetivo Principal

Crear contenidos audiovisuales para la asignatura de Economía del Medio Ambiente y Gestión de los Recursos Naturales con objeto de poner en marcha el modelo de aula invertida.

### C. Descripción del proyecto de innovación y buenas prácticas docentes

**Resumen del proyecto realizado:** Objetivos, metodología, logros alcanzados, aplicación práctica a la docencia habitual, etc.

Objetivos: Crear contenidos audiovisuales para poner en marcha el modelo de aula invertida.

Metodología: El presente proyecto basado en desarrollar herramientas de aula inversa permite que el alumnado sea protagonista de su propio aprendizaje, favorece la consolidación del conocimiento y la diversidad de las actividades realizadas en el aula, consigue un aprendizaje más profundo y perdurable en el tiempo. Se le facilitan dichos materiales al alumnado para la visualización previos a la realización de cuestionarios online, y a posteriormente analizar en clase las dudas y los contenidos más importantes relacionados con dicho material.

Logros alcanzados: Aprovechamiento del tiempo en clase, fomento del trabajo autónomo de los estudiantes antes de las sesiones en el aula. Promover y motivar en el aula un aprendizaje más activo que permita que el alumno desarrolle los pensamientos crítico y analítico, desplazando la preponderancia de la clase magistral para lograr un equilibrio adecuado entre las metodologías. El alumnado ha aceptado la metodología propuesta con agrado, si bien reconocen que en un primer momento les costó trabajo comprender la dinámica. Por otra parte, a medida que ha ido avanzando la asignatura, se han observado mayores niveles de motivación, responsabilidad y compromiso entre los estudiantes, mejorando su desempeño y seguridad.

Aplicación práctica a la docencia habitual: El docente puede controlar el nivel de visionado previo a la clase de un determinado video, que junto con los cuestionarios que realiza el alumnado tras la visualización, ofrecen una información valiosa de cara al aprovechamiento de la clase. El profesor no solo conoce la implicación del alumnado mediante el número de visualizaciones, sino que puede enfocar la clase en aquellos conceptos en los que los alumnos han mostrado una dificultad que queda plasmada en los errores cometidos en los cuestionarios de autoevaluación posteriores al visionado.

#### Summary of the Project (In English):

Objectives: To create audiovisual content to implement the flipped classroom model.

Methodology: This project based on the development of flipped classroom tools allows students to be the protagonist of their own learning, favors the consolidation of knowledge and the diversity of the activities carried out in the classroom, and achieves a deeper and more lasting learning in time. These materials are provided to the students for viewing prior to the completion of online questionnaires, and to later analyze in class the most important doubts and contents related to such material.

Achievements: Use of class time, promotion of students' autonomous work before the classroom sessions. Promote and motivate in the classroom a more active learning that allows the student to develop critical and analytical thinking, displacing the preponderance of the master class to achieve an adequate balance between methodologies. The students have accepted the proposed methodology with pleasure, although they recognize that at first it was difficult for them to understand the dynamics. On the other hand, as the course has progressed, higher levels of motivation, responsibility and commitment have been observed among the students, improving

their performance and confidence.

Practical application to regular lecturing: The professor can monitor the level of viewing of a given video prior to class, which, together with the questionnaires taken by the students after viewing, provides valuable information on how well the class is being used. The professor not only knows the involvement of the students through the number of viewings but can also focus the class on those concepts in which the students have shown a difficulty that is reflected in the errors made in the self-assessment questionnaires after the viewing.

#### D. Resultados obtenidos

1. Se han obtenido un total de 13 video-documentales de corta duración, con imágenes estáticas. La temática general del conjunto es una introducción a la economía ambiental y a la economía ecológica. En los primeros cuatro videos se presenta la evolución histórica del pensamiento económico en relación con la naturaleza:

Video 1: Del gran todo orgánico a la emancipación de la razón (4 min 56 seg)

Video 2: Los fisiócratas: la concentración en la coherencia de la naturaleza (6 min 19 seg)

Video 3: El pensamiento clásico: riqueza, población y estado estacionario (12 min 8 seg)

Video 4: Escuela neoclásica: el marginalismo y el triunfo del equilibrio mecánico (5 min 33 seg)

En los siguientes tres videos se muestra la visión del ser humano, de la sociedad y de la naturaleza en el paradigma neoclásico dominante:

Video 5: Visión del ser humano (6 min 8 seg)

Video 6: Visión de la sociedad (7 min 50 seg)

Video 7: Visión de la naturaleza (5 min 37 seg)

Los siguientes tres videos se centra en la respuesta de la economía neoclásica al problema ambiental:

Video 8: El origen de la economía del medio ambiente (6 min 33 seg)

Video 9: Externalidades: un concepto central de la economía del medio ambiente (6 min 43 seg)

Video 10: El debate sobre la desmaterialización de la economía (6 min 45 seg)

Y los últimos tres videos son una aproximación a una alternativa heterodoxa como la economía ecológica:

Video 11: Origen y fundamentos de la economía ecológica (4 min 57 seg)

Video 12: Los límites biofísicos de la economía (5 min 48 seg)

Video 13: Enfoques de la economía ecológica (4 min 48 seg)

2. Además, se ha obtenido un video-documental de larga duración (1 hora 28 min 47 seg) a partir del montaje de los videos de corta duración anteriormente especificados. Todos los materiales audiovisuales están disponibles bajo petición a [magrubio@ugr.es](mailto:magrubio@ugr.es)

3. También se ha obtenido un tema escrito en el que, a partir de la información básica contenida en los guiones de los materiales audiovisuales, se amplían los contenidos incluyendo unos objetivos generales del tema y una bibliografía detallada.

#### Results obtained (In English)

1. A total of 13 short video-documentaries with static images have been obtained. The general theme of the set is an introduction to environmental and ecological economics. The first four videos present the historical evolution of economic thought in relation to nature:

Video 1: From the great organic whole to the emancipation of reason (4 min 56 sec).

Video 2: The physiocrats: the concentration on the coherence of nature (6 min 19 sec).

Video 3: Classical thought: wealth, population, and steady state (12 min 8 sec).

Video 4: Neoclassical school: marginalism and the triumph of mechanical equilibrium (5 min 33 sec).

The following three videos show the vision of human beings, society, and nature in the dominant neoclassical paradigm:

Video 5: Vision of the human being (6 min 8 sec).

Video 6: Vision of society (7 min 50 sec).

Video 7: Vision of nature (5 min 37 sec).

The following three videos focus on the response of neoclassical economics to the environmental problem:

Video 8: The Origin of Environmental Economics (6 min 33 sec).

Video 9: Externalities: a central concept of environmental economics (6 min 43 sec).

Video 10: The debate on the dematerialization of the economy (6 min 45 sec).

And the last three videos are an approach to a heterodox alternative such as ecological economics:

Video 11: Origin and foundations of ecological economics (4 min 57 sec).

Video 12: The biophysical limits of the economy (5 min 48 sec).

Video 13: Approaches to ecological economics (4 min 48 sec).

2. In addition, a full-length video-documentary (1 hour 28 min 47 sec) has been obtained from the montage of the short videos specified above. All audiovisual materials are available upon request to magrubio@ugr.es

3. A written topic has also been obtained in which, from the basic information contained in the scripts of the audiovisual materials, the contents are expanded to include some general objectives of the topic and a detailed bibliography.

#### **E. Difusión y aplicación del proyecto a otras áreas de conocimiento y universidades**

El presente proyecto se ha concebido y desarrollado inicialmente sobre el alumnado de la asignatura Economía del Medio Ambiente y Gestión de Recursos Naturales del Grado de Ciencias Ambientales en la Universidad de Granada. El próximo curso 2023/2024, los materiales estarán a disposición también del alumnado de la asignatura Economía del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales del Grado en Economía en la Universidad de Granada. Además, se hará profunda difusión entre el profesorado de asignaturas afines que se impartan en otros grados de la Universidad de Granada.

El proyecto fue presentado en las Jornadas sobre Docencia en Economía Aplicada, organizadas por la Asociación Libre de Economía (Madrid, marzo de 2023), y que constituyen un foro de discusión sobre la docencia universitaria y, en particular, sobre las enseñanzas de Economía Aplicada.

#### **Dissemination and application of the project to other areas of knowledge and universities (In English)**

This project has been initially conceived and developed for the students of the Environmental Economics and Natural Resources Management course of the Environmental Sciences Degree at the University of Granada. Next academic year 2023/2024, the materials will also be available to the students of the Environmental Economics and Natural Resources of the Economics Degree at the University of Granada. In addition, it will be widely disseminated among the teaching staff of related subjects taught in other degrees at the University of Granada.

The project was presented at the Conference on Teaching Applied Economics, organized by the Asociación Libre de Economía (Madrid, March 2023), which is a forum for discussion on university teaching and, in particular, on the teaching of Applied Economics.

#### **F. Estudio de las necesidades para incorporación a la docencia habitual**

Las circunstancias de menor presencialidad derivadas de la COVID-19 generaron la necesidad de repensar los escenarios formativos; en aquel contexto, los recursos multimedia se configuraron como una herramienta que permitió diseñar propuestas atractivas adaptadas a los formatos de enseñanza virtual y semipresencial.

En este nuevo escenario, tras la pandemia, estos recursos pueden utilizarse para implementar procesos alternativos que pongan al estudiante en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje, como el método de aula invertida (flipped classroom).

En el presente proyecto, el profesor facilita una serie de materiales audiovisuales que los alumnos deben visualizar de forma autónoma y asincrónica; y a priori, la transmisión de los contenidos teóricos básicos de una materia a través de materiales audiovisuales de corta duración podría permitir captar en mayor grado la atención de los estudiantes y una mejor participación activa en clase. Además, el proyecto busca entre sus objetivos la reducción del tiempo dedicado a la metodología de clase magistral y motivar al alumnado para profundizar en la temática, convirtiéndose el profesor en un facilitador del aprendizaje centrado en el alumno.

#### **G. Puntos fuertes, las dificultades y posibles opciones de mejora**

Como principales puntos fuertes, en el proyecto se han creado videos de corta duración y, por tanto, con una versatilidad que permite su visionado en múltiples dispositivos como teléfonos móviles y tabletas, de este modo, pueden consultarse desde cualquier ubicación, adaptándose en mayor grado a las prácticas y al lenguaje audiovisual de la población universitaria. Además, las plataformas de enseñanza virtual (PRADO) permiten controlar si un alumno ha realizado o no dicha batería de preguntas de autoevaluación, así como establecer mecanismos de retroalimentación en caso de que una respuesta sea incorrecta.

Por otro lado, la metodología de clase inversa es un modelo particularmente útil para facilitar la atención a la diversidad, pues permite que los alumnos con necesidades educativas especiales trabajen y aprendan a su propio ritmo, en función de sus necesidades, y siempre con la ayuda del profesor. Esta metodología facilita el aprendizaje a aquellos alumnos que por sus circunstancias faltan a clases recurrentemente o se incorporan de forma tardía a las mismas, como puede ser el caso de alumnos Erasmus, a los que particularmente tendrán la

posibilidad de un visionado repetido ante dificultades con el idioma.

Este modelo no está exento de dificultades, por ejemplo, no existe una garantía directa de que los estudiantes hayan visionado los vídeos que son necesarios para el desarrollo posterior de las sesiones sincrónicas en el aula y para solucionarlo se propone que el alumnado, al finalizar el visionado de cada video, responda a una batería de preguntas tipo test que le puede servir como ejercicio de autoevaluación.