

LINEA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA INTEGRACIÓN DE LA DOCENCIA INVERSA (FLIP TEACHING) Y COMPETENCIAS TRANSVERSALES EN LA ASIGNATURA DE TÉCNICAS DE REPRESENTACIÓN GRÁFICA (2ª Etapa)

Lengua Ismael ¹, Peris-Fajarnés Guillermo ^{1*}, Dunai Larisa ¹,
Defez Garcia Beatriz¹, Santiago-Praderas Víctor ¹

1) Departamento de Ingeniería Gráfica,
Universitat Politècnica de València, Camino de Vera s/n, 46022, Valencia, Valencia

*islenlen@upv.es

RESUMEN

En la asignatura de Técnicas de Representación Gráfica, impartida por el Departamento de Ingeniería Gráfica, se está llevando a cabo un proyecto de innovación educativa en el Grado en Ingeniería en Geomática y Topografía. La finalidad es la introducción de la docencia inversa (flip-teaching) en la asignatura, ya que la Univesitat Politècnica de València está apoyando este tipo de docencia que está teniendo muy buenos resultados en otras asignaturas. También se incluye en este proyecto las competencias transversales de la que la asignatura en punto de control, como son las competencias, de Innovación, creatividad y emprendimiento así como la de Aprendizaje permanente, que los alumnos deben de adquirir en la asignatura.

PALABRAS CLAVE:

Innovación educativa, docencia inversa, flip-teaching

1. INTRODUCCIÓN

El proyecto realizado tenía por objetivo Integrar la docencia inversa (flip teaching) y las competencias transversales en la asignatura de Técnicas de Representación Gráfica, mediante la realización de material docente audiovisual, por parte de los alumnos con el apoyo de los profesores del departamento de Ingeniería Gráfica, Ingeniería Cartográfica Geodesia y Fotogrametría y Matemática Aplicada involucrados en el proyecto. Se elaboró material audiovisual con la finalidad de mejorar la comprensión espacial utilizando las herramientas tecnológicas disponibles en los departamentos implicados, escáner 3D, impresoras 3D, etc..

Para la realización del proyecto se realizó material gráfico audiovisual como se puede observar en la figura 1 en el que se muestra una presentación teórico/práctica de trazado de visuales. En la figura 2 se muestra la grabación de una clase práctica de utilización de la herramienta Spline de la herramienta que se utiliza en prácticas que es AUTOCAD.

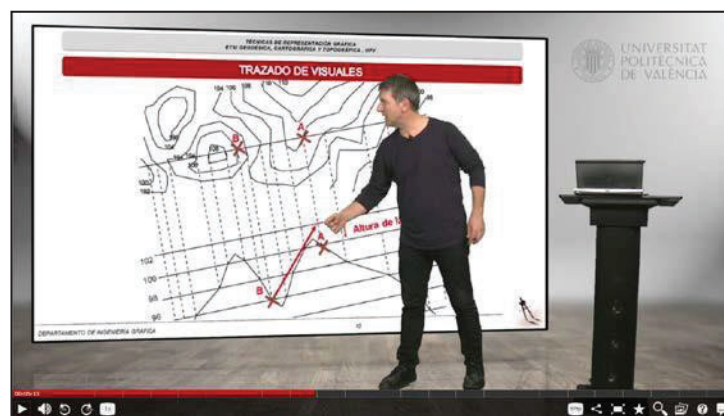


Figura 1. Clase teórica/práctica trazado de visuales

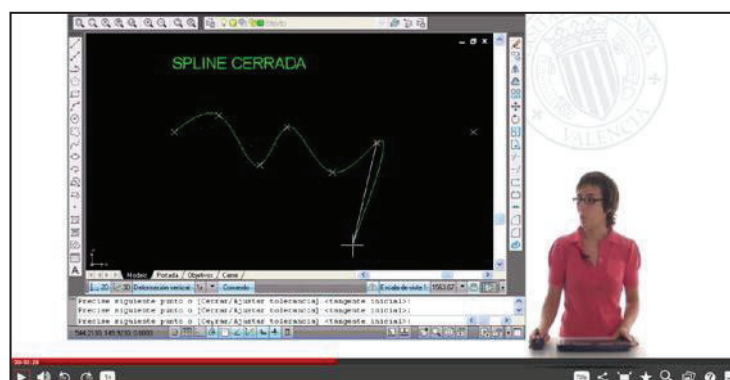


Figura 2. Clase práctica CAD

2. RESULTADOS DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Los objetivos que se han definido y logrado son los siguientes:

- Conseguir aumentar la implicación de los alumnos en el aprendizaje y la docencia de la asignatura de Técnica de Representación Gráfica, para aumentar su interés y la motivación utilizando la metodología de docencia inversa.
- Utilización en la asignatura de las herramientas TIC disponibles como PoliTube, PoliMedia, Pizarra Digital, etc... para que el alumno conozca y utilice las herramientas que pone a su disposición la UPV y la escuela y genere su propio contenido docente.
- Integrar en la asignatura las competencias transversales que los alumnos deben aprender y que se implantaran en el Grado en Ingeniería en Geomática y Topografía el curso académico 2016-2017 (4. Innovación, creatividad y emprendimiento, 11. Aprendizaje permanente).

En concreto las acciones para lograrlo fueron:

- a) Creación de Videos de las clases magistrales. Estos contenidos se elaboraron durante el curso y prácticamente en todas las sesiones fue posible que estuvieran disponibles desde la primera sesión con anterioridad a las clases, no obstante, el desarrollo de los contenidos se realizó durante el curso, no estando “disponible” el curso entero desde la primera clase.
- b) Realización de pruebas de nivel mediante el uso de herramientas interactivas on line, en concreto se usó el programa “Kahoot” que implicaba la participación de los alumnos en competir por responder a una serie de preguntas mediante el uso del teléfono móvil.
- c) Creación de Videos sobre la resolución de problemas.
- d) Competición de Ideas. Durante el curso se realizó una competición de Ideas basada en la elaboración de un póster de una idea que consideren de valor “innovadora” desde el punto de vista subjetivo del autor. Esta idea debe estar refrendada en un documento pero debe comunicarse con claridad mediante una representación “gráfica y visual”.

3. AGRADECIMIENTOS

Al Instituto de Ciencias de la Educación de la Universitat Politècnica de València por la financiación del PROYECTO DE INNOVACIÓN Y MEJORA EDUCATIVA CURSO 2016-2017 - Integración de la docencia inversa (flip teaching) y competencias transversales en la asignatura de Técnicas de Representación Gráfica (2ª Etapa).

4. EQUIPO INNOVACIÓN

Datos de los miembros del equipo de innovación.

Nombre: Ismael Lengua
Centro: Centro de Investigación en Tecnologías Gráficas - Universitat Politècnica de València
Departamento: Departamento Ingeniería Gráfica
Categoría: Profesor Asociado

Nombre: Guillermo Peris-Fajarnés
Centro: Centro de Investigación en Tecnologías Gráficas - Universitat Politècnica de València
Departamento: Departamento Ingeniería Gráfica
Categoría: Catedrático

Nombre: Larisa Dunai
Centro: Centro de Investigación en Tecnologías Gráficas - Universitat Politècnica de València
Departamento: Departamento Ingeniería Gráfica
Categoría: Profesora Contratada Doctora

Nombre: Beatriz Defez García
Centro: Centro de Investigación en Tecnologías Gráficas - Universitat Politècnica de València
Departamento: Departamento Ingeniería Gráfica
Categoría: Profesor Titular

Nombre: Víctor Santiago Praderas
Centro: Centro de Investigación en Tecnologías Gráficas - Universitat Politècnica de València
Departamento: Centro de Investigación en Tecnologías Gráficas
Categoría: Ayudante Doctor



LINEA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA INTEGRACIÓN DE LA DOCENCIA INVERSA (FLIP TEACHING) Y COMPETENCIAS TRANSVERSALES EN LA ASIGNATURA DE TÉCNICAS DE REPRESENTACIÓN GRÁFICA (2ª Etapa)

Lengua Ismael ^{1*}, Peris-Fajarnés Guillermo ¹, Dunai Larisa ¹,
Defez Garcia Beatriz ¹, Santiago-Praderas Víctor ¹

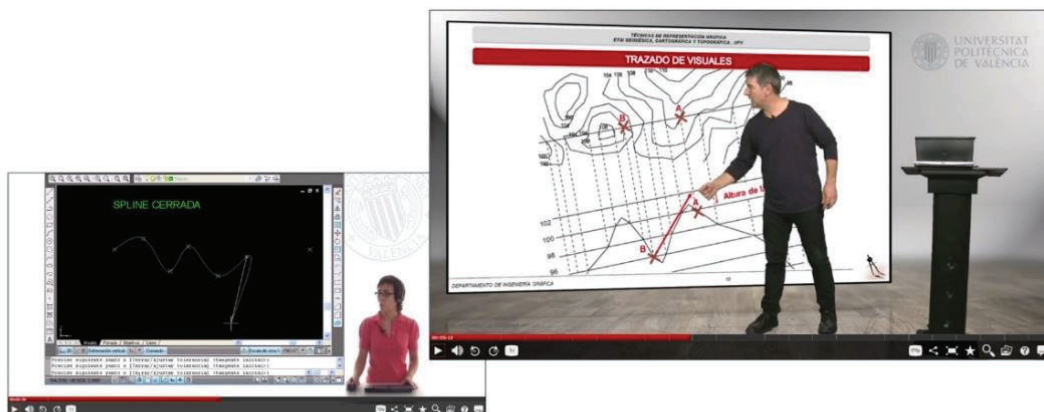
1) Departamento de Ingeniería Gráfica,
Universitat Politècnica de València, Camino de Vera s/n, 46022, Valencia, Valencia

*islenlen@upv.es

RESUMEN

En la asignatura de Técnicas de Representación Gráfica, impartida por el Departamento de Ingeniería Gráfica, se está llevando a cabo un proyecto de innovación educativa en el Grado en Ingeniería en Geomática y Topografía. La finalidad es la introducción de la docencia inversa (flip-teaching) en la asignatura, ya que la Universitat Politècnica de València está apoyando este tipo de docencia que está teniendo muy buenos resultados en otras asignaturas. También se incluye en este proyecto las competencias transversales de la que la asignatura en punto de control, como son las competencias, de Innovación, creatividad y emprendimiento así como la de Aprendizaje permanente, que los alumnos deben de adquirir en la asignatura.

PALABRAS CLAVE: Innovación educativa, docencia inversa, flip-teaching



RESULTADOS DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Los objetivos que se han definido y logrado son los siguientes:

- Conseguir aumentar la implicación de los alumnos en el aprendizaje y la docencia de la asignatura de Técnica de Representación Gráfica, para aumentar su interés y la motivación utilizando la metodología de docencia inversa.
- Utilización en la asignatura de las herramientas TIC disponibles como PoliTube, PoliMedia, Pizarra Digital, etc... para que el alumno conozca y utilice las herramientas que pone a su disposición la UPV y la escuela y genere su propio contenido docente.
- Integrar en la asignatura las competencias transversales que los alumnos deben a aprender y que se implantaran en el Grado en Ingeniería en Geomática y Topografía el curso académico 2016-2017 (4. Innovación, creatividad y emprendimiento, 11. Aprendizaje permanente).