

Flipped laboratory work para prácticas de redes multimedia

Introducción y Contexto

- ¿En qué consiste este proyecto de innovación educativa?

Este proyecto usa el enfoque “flipped classroom” para las prácticas: los estudiantes han realizado las prácticas en casa (usando softwares desarrollado a tal efecto) y luego han analizado los resultados en la universidad.

- ¿Por qué es importante este proyecto?

Transforma las prácticas de redes multimedia: permite a los estudiantes realizar experimentos en casa y analizar los resultados en la universidad, fomentando un aprendizaje más interactivo y reduciendo la presión de la evaluación en el laboratorio.

Desarrollo del Proyecto

- ¿Cómo se ha desarrollado el proyecto?

El proyecto se ha desarrollado en estas fases

1. Diseño

Se invierte el orden: los estudiantes realizan los experimentos en casa y analizan los resultados en la universidad. Se estableció la estructura de las sesiones y se identificaron los recursos necesarios.

2. Desarrollo

Se creó un software específico para realizar experimentos de redes en dispositivos domésticos. Se diseñaron herramientas interactivas, como simuladores y emuladores, para replicar entornos de laboratorio y permitir la experimentación remota.

3. Implementación

Se recopilaron datos y se evaluó el impacto en el aprendizaje, la participación estudiantil y la reducción de la presión en el laboratorio.

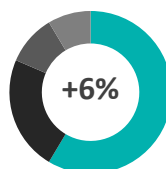
Resultados



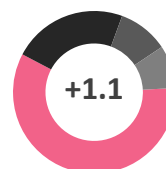
¿Cuáles han sido los resultados del proyecto? ¿Qué indicadores de mejora del aprendizaje ha obtenido?



Se han mejorado fundamentalmente dos métricas, la nota media de la parte de laboratorio y la nota media de las encuestas.



Nota media en la parte de laboratorio



Nota media en las encuestas

Aplicación



¿Cómo otros docentes pueden aplicar esta experiencia? ¿Cómo otros compañeros/as pueden mejorar su práctica docente atendiendo a los resultados de este proyecto?

Los buenos resultados obtenidos motiva a que otros docentes apliquen esta experiencia, adoptando el enfoque de “flipped laboratory work” en sus asignaturas. Es necesario diseñar recursos y actividades para que los estudiantes realicen experimentos en casa y luego analicen los resultados en clase. Resulta muy provechoso desarrollar software o utilizar herramientas existentes que permitan la experimentación remota. Se facilita la interacción entre estudiantes y profesores durante las sesiones en el aula, y mejorar el apoyo conceptual y la discusión crítica de los resultados.

Valoración Competencial

Con el fin de vincular los Proyectos de Innovación Docente con el marco competencial de referencia europeo, DigCompEdu, por favor, señala a continuación, **resaltando en negrita**, aquellas competencias que han tenido un impacto mayor en el desarrollo de tu PID.

1 COMPROMISO PROFESIONAL

- 1.1 Comunicación organizacional
- 1.2 Colaboración profesional
- 1.3 Práctica reflexiva
- 1.4 Formación digital

2 RECURSOS DIGITALES

- 2.1 Seleccionar
- 2.2 Crear y modificar
- 2.3 Gestionar, proteger, compartir

3 ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- 3.1 Enseñanza
- 3.2 Guía
- 3.3 Aprendizaje colaborativo
- 3.4 Aprendizaje auto-dirigido

4 EVALUACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN

- 4.1 Estrategias de evaluación
- 4.2 Analizar evidencia
- 4.3 Retroalimentación y planificación

5 EMPODERAR A LOS ESTUDIANTES

- 5.1 Accesibilidad e inclusión
- 5.2 Diferenciación y personalización
- 5.3 Participación activa

6 FACILITAR LA COMPETENCIA DIGITAL DE LOS ESTUDIANTES

- 6.1 Información
- 6.2 Comunicación
- 6.3 Creación
- 6.4 Uso responsable
- 6.5 Solución de problemas

7 EDUCACIÓN ABIERTA

- 7.1 Licencias abiertas en recursos educativos
- 7.2 Prácticas educativas abiertas
- 7.3 Publicación en revistas científicas abiertas

Indica a continuación:

- Línea 1: Nuevas formas de presentación de materiales educativos
- Línea 2: Nuevas estrategias para la participación de los alumnos
- Línea 3: Nuevas formas de evaluar

- Línea 4: Nuevas metodologías educativas
- Línea 5: Aprendizaje-Servicio (ApS)
- Línea 6: Proyectos de Aprendizaje Activo en Docencia Digital (AADD)



Sí No - El equipo docente **acepta que la información proporcionada pueda ser utilizada por UC3M Digital para su difusión**