

IX Seminario Innovación Docente EINA

Técnicas “multiplataforma” en docencia Universitaria

Carmelo López Gómez

Titulaciones: Grado de Ingeniería de Diseño y Desarrollo de Producto, Máster Universitario en Ingeniería de Diseño y Diploma Universitario de Especialización en Técnicas 3D para la Reconstrucción de Accidentes Laborales.

Zaragoza, 26 de febrero 2019

1/ Presentación

1994



2001



2007



2014



2017

TÉC.MEC.II

Prácticas con software propio, OrthoCAM. Irrupción W95



CREATIVIDAD E INNOVACIÓN

Se supera la matrícula de 400 alumnos en una optativa no técnica

ASIGNATURA G9: DES.NAT.3D

Asignatura no presencial del proyecto G9 de docencia múltiple-campus

DIPLOMA R3D

Título propio UNIZAR. Dos ediciones. No presencial.

EA II

Asignatura obligatoria de 6 créditos grado Ingeniería de Diseño y Des.Prod.



2/ El diploma R3D



Diploma de Especialización en
Técnicas 3D para la Reconstrucción de
Accidentes Laborales

Estudio Propio de la Universidad de Zaragoza,
aprobado en Junta de Gobierno de 11 de Noviembre
de 2013. Formación NO presencial mediante
plataforma de enseñanza virtual MOODLE. 31
créditos ECTS.

Profesorado diploma R3D

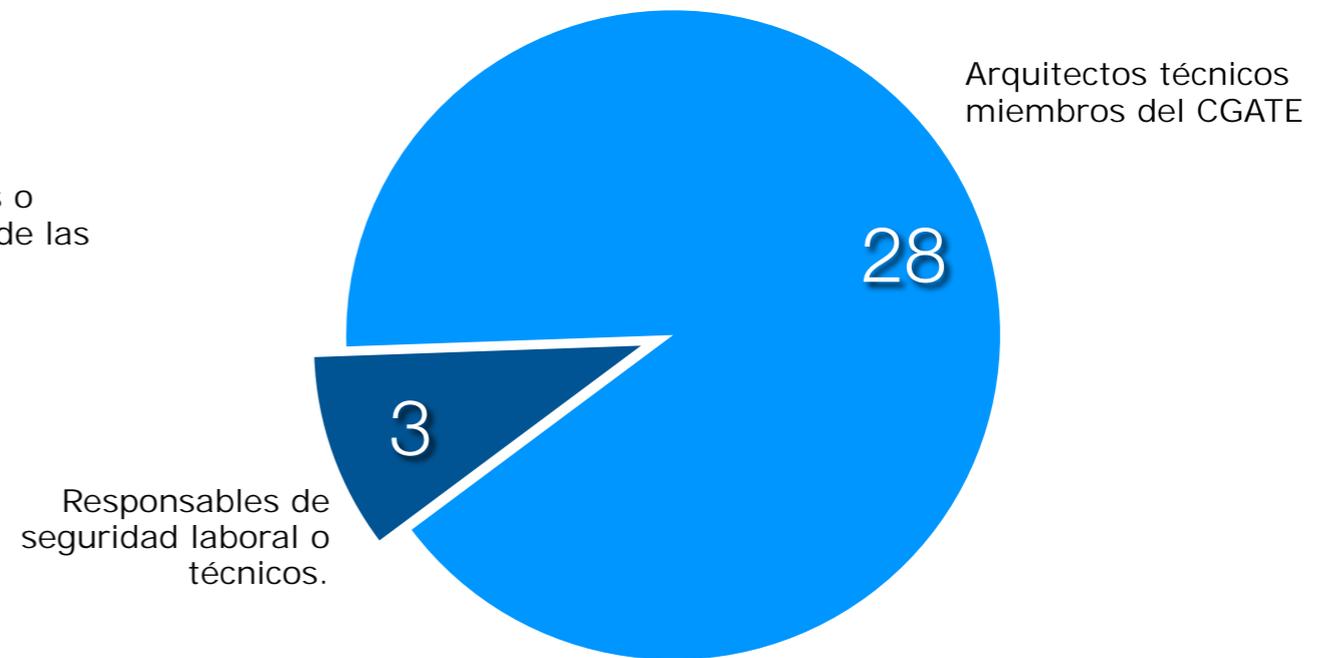
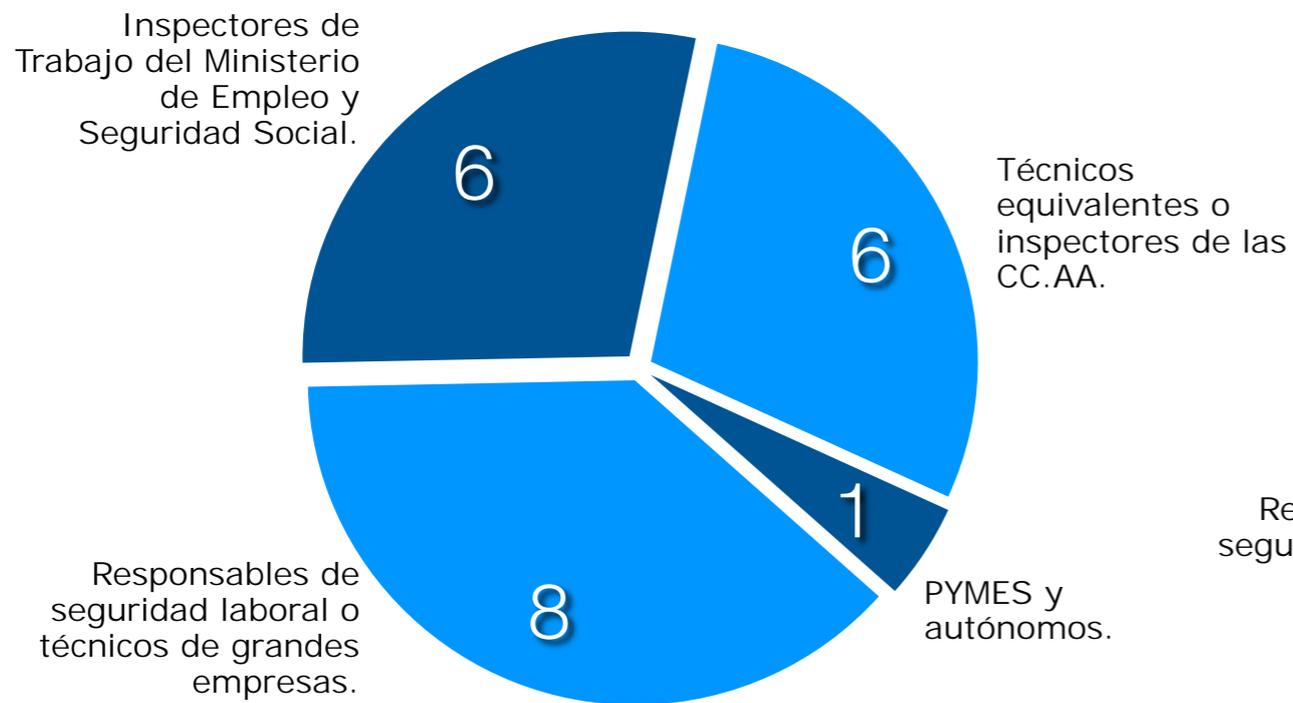


Autor: Jorge Peiró Trapero. Alumno de ENTORNOS 3D INTERACTIVOS, curso 2016-17

Luis Agustín Hernández (EGA),
Angélica Fernández Morales (EGA),
Enrique Tardío Monreal (EGI),
José Manuel Auría Apilluelo (EGI).

Primera edición: 21 alumnos.

Segunda edición: 31 alumnos.



Asignaturas del R3D:

206066
**MODELADO DE
ESCENARIOS 3D**
4 Créditos.



206069
**TÉCNICAS DE
FOTOGRAMETRÍA**
4 Créditos.



206070
ACTORES VIRTUALES
4 Créditos.



206076
**TÉCNICAS ESPECIALES
PARA LA ANIMACIÓN
ACTORES VIRTUALES**
6 Créditos.



206081
**SISTEMAS PARA
LA ANIMACIÓN 3D DE
OBJETOS**
4 Créditos.



206079
**CREACIÓN DE CONTENIDOS
DIGITALES PARA
PRESENTACIONES**
4 Créditos.



206077
COMPOSICIÓN Y RÉNDER
4 Créditos.



206079
REUNIONES PRESENCIALES
1 Crédito.



“multiplataforma” en el Diploma:



- El curso se consulta y gestiona desde MOODLE. puede hacerse a través de una App en un Smartphone.
- El puesto de trabajo puede ser un ordenador personal portátil de prestaciones medias, compatible Windows o Apple. Configuración básica necesaria: Sistema operativo Windows® 8 o 8.1, 7, Vista® o XP®, Mac OS X 10.6, 10.7, 10.8, 10.9 or 10.10. Microprocesador 1.5 GHz Intel Core. 4 GB de memoria RAM. Tarjeta gráfica cualificada OpenGL (NVIDIA GeForce o ATI Radeon recientes). Monitor color de 24-bit y 1440 x 900 pixeles de resolución. 3 GB espacio libre de HD. Conexión a Internet. Adobe® Flash® Player 11.
- Las técnicas estudiadas capacitan al alumno para realizar presentaciones en 3D de casos reales, animadas y en dispositivos portátiles basados en Android, iOS o Windows.

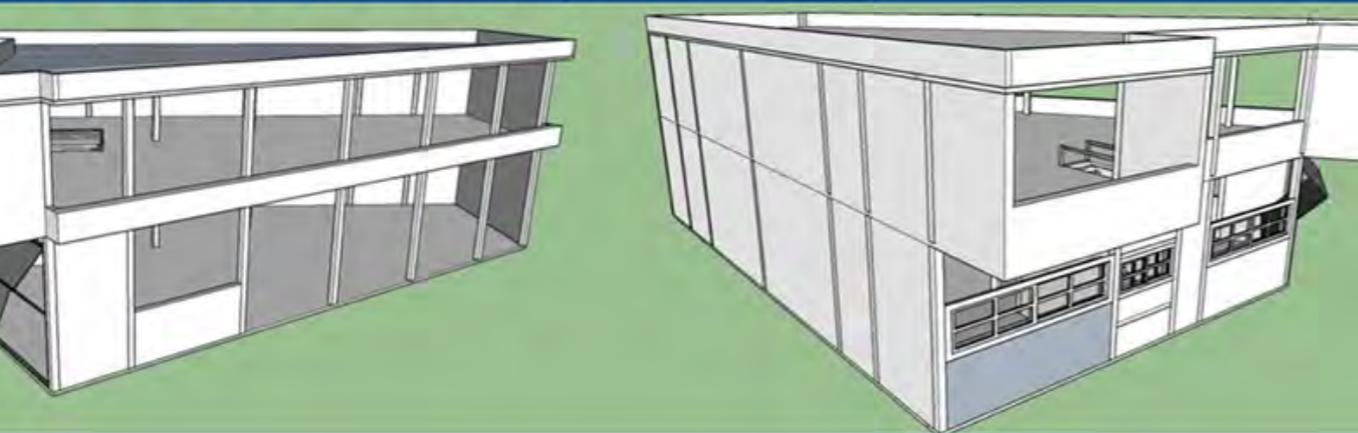
Ejemplos de tareas alumno:



T101

Reconstruir en 3D un escenario de un accidente utilizando la metodología expuesta en la técnica T101 con SketchUp. Afianzar los conocimientos, comandos y operativa descrita por las técnica aplicados a otro caso. La escena puede ser más sencilla que la presentada en los vídeo-tutoriales. No tiene por que ser una obra.

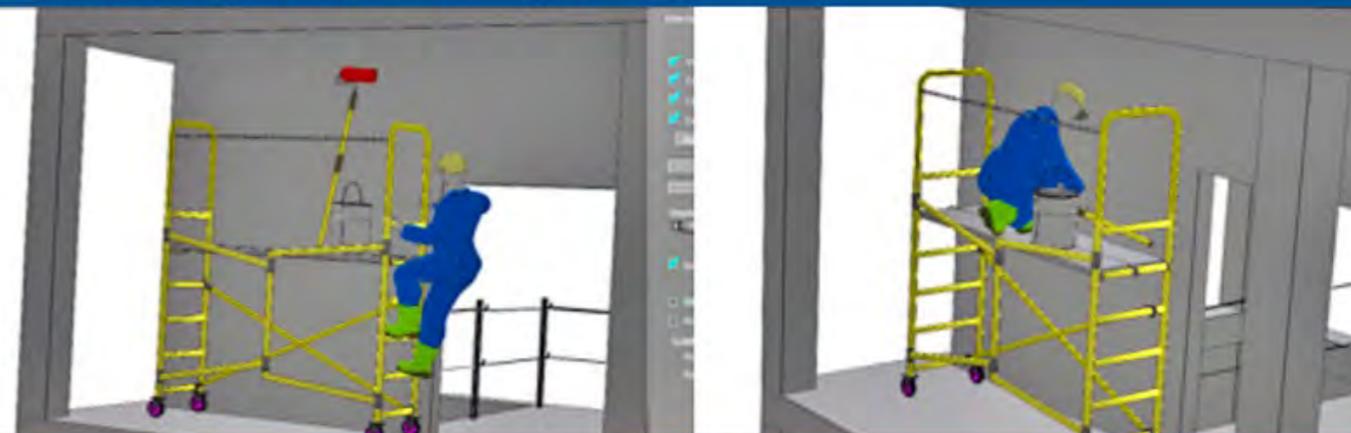
Autor: José Luis Morillo Velázquez



T403

Recreación de escenas con actividad laboral para crear imágenes que muestren a un trabajador equipado con los elementos presentados en la técnicas anteriores.

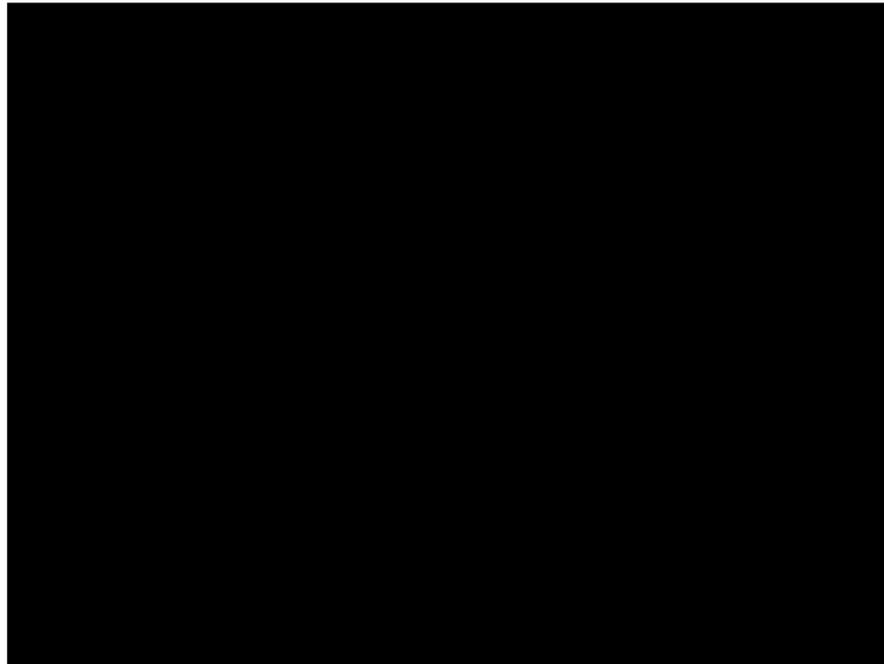
Autora: Olga García Hormigos



Claves del diploma R3D:

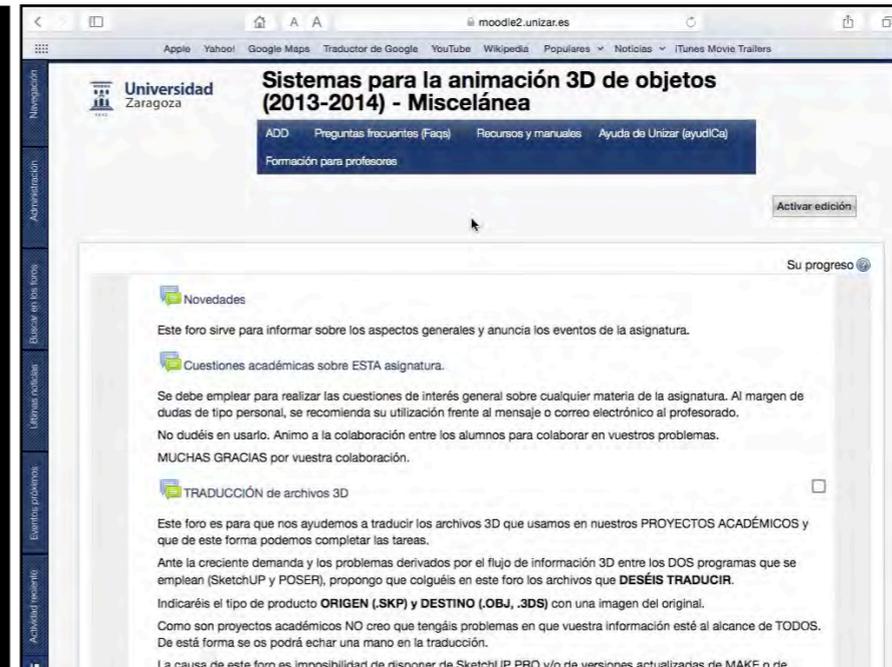
1

25 horas de material audiovisual propio.



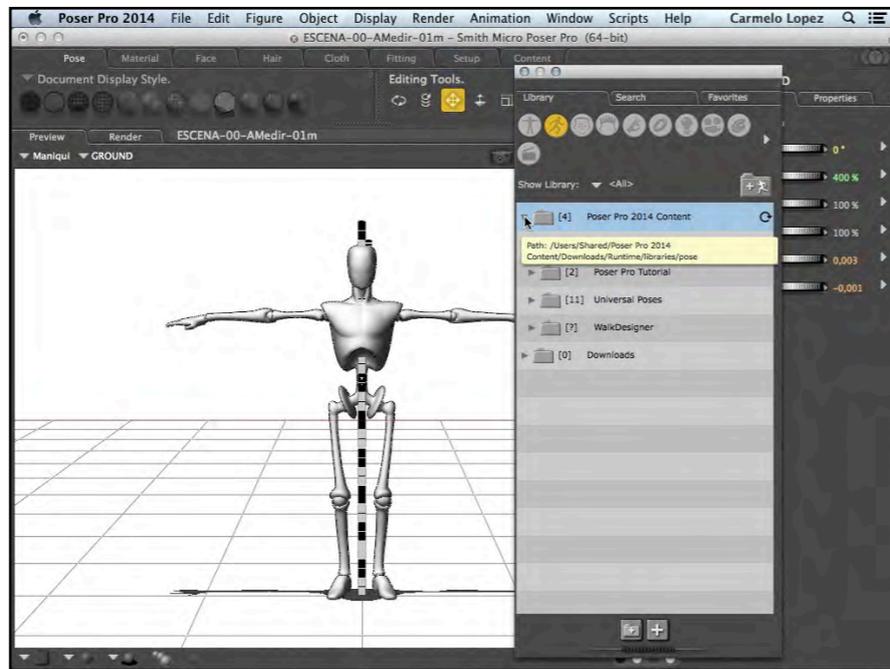
2

Uso de MOODLE2



3

Desarrollo de una biblioteca 3D específica.

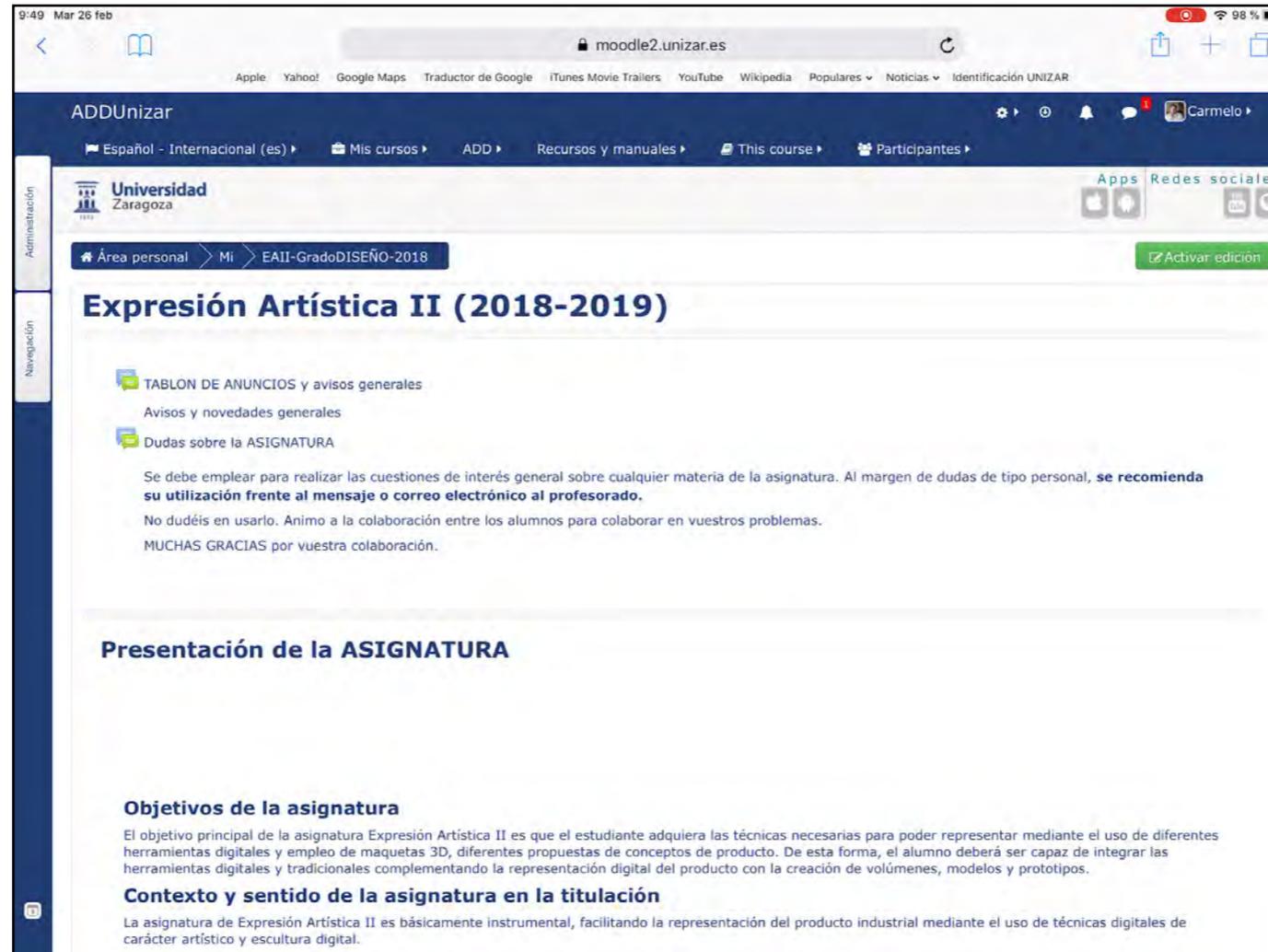


4

Empleo de software "sostenible"



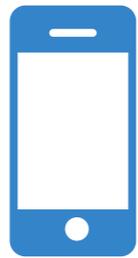
3/ Expresión artística II



The screenshot shows a mobile browser view of a Moodle course page. The browser address bar displays 'moodle2.unizar.es'. The page header includes 'ADDUnizar' and navigation links for 'Español - Internacional (es)', 'Mis cursos', 'ADD', 'Recursos y manuales', 'This course', and 'Participantes'. The course title is 'Expresión Artística II (2018-2019)'. Below the title, there is a section for 'TABLÓN DE ANUNCIOS y avisos generales' with sub-sections for 'Avisos y novedades generales' and 'Dudas sobre la ASIGNATURA'. A paragraph of text follows, stating: 'Se debe emplear para realizar las cuestiones de interés general sobre cualquier materia de la asignatura. Al margen de dudas de tipo personal, se recomienda su utilización frente al mensaje o correo electrónico al profesorado. No dudéis en usarlo. Animo a la colaboración entre los alumnos para colaborar en vuestros problemas. MUCHAS GRACIAS por vuestra colaboración.' Below this is a section titled 'Presentación de la ASIGNATURA' and another titled 'Objetivos de la asignatura'. The final section is 'Contexto y sentido de la asignatura en la titulación', which states: 'La asignatura de Expresión Artística II es básicamente instrumental, facilitando la representación del producto industrial mediante el uso de técnicas digitales de carácter artístico y escultura digital.'

Asignatura obligatoria de 6 créditos en segundo año del Grado de Ingeniería de Diseño y Desarrollo de Producto.

“multiplataforma” alumno:



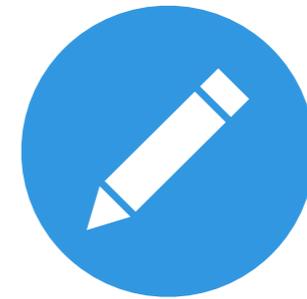
30%

Smartphone de los alumnos. Actividades generales de consulta y edición de informes. Ejecución directa de algunas tareas.



60%

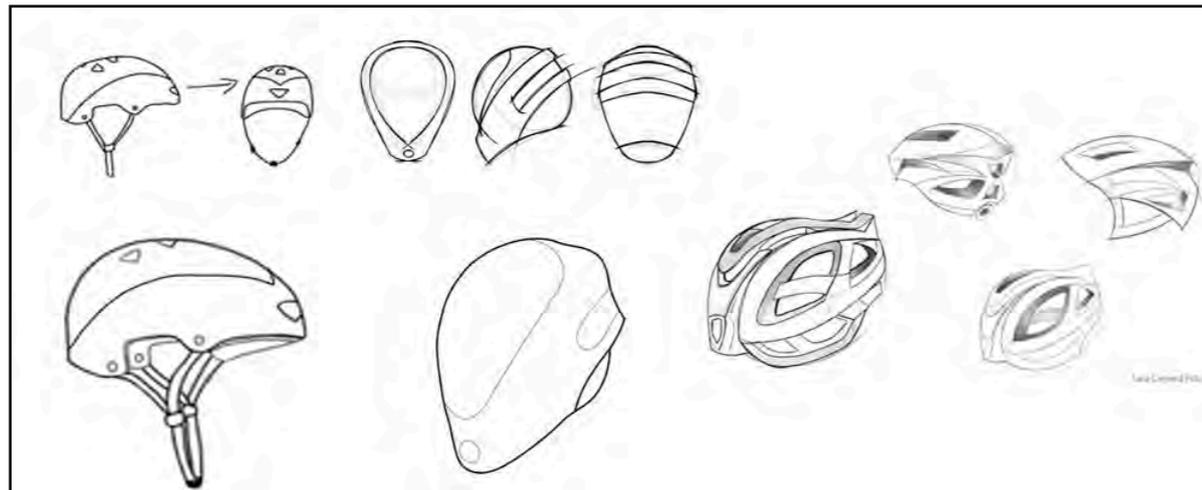
Tareas asociadas a las prácticas. Se emplea PC o Mac del alumno y aplicaciones de software libre o programas comerciales en versión de evaluación.



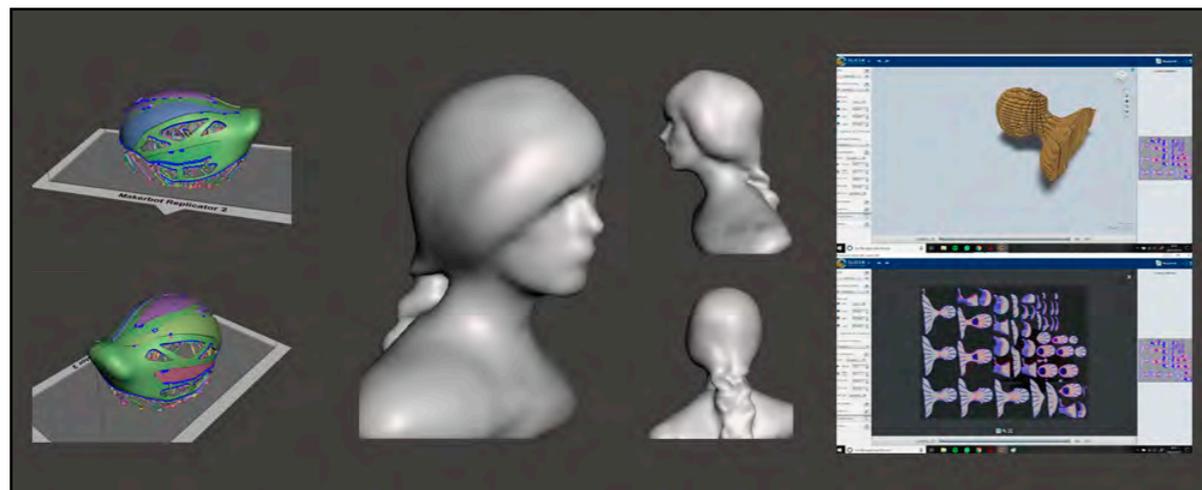
10%

Bolígrafo, bloc de notas.

Ejemplos trabajos alumnos EAI:



TAREA 01: Bocetado de un objeto para la cabeza. Se trata de realizar un trabajo de ideación y conceptualización del objeto utilizando un recurso plástico elemental (el bolígrafo y un bloc de notas) y utilizar ese trabajo para obtener un boceto monocromático o bi-tono mediante un software con recursos que emulen los útiles de trabajo de un ilustrador técnico.



TAREA 06: “Construcción de maquetas virtuales”. Esta tarea pretende revisar de forma práctica, DOS métodos para la construcción de maquetas físicas asociadas a productos modelados mediante las técnicas estudiadas en esta materia.

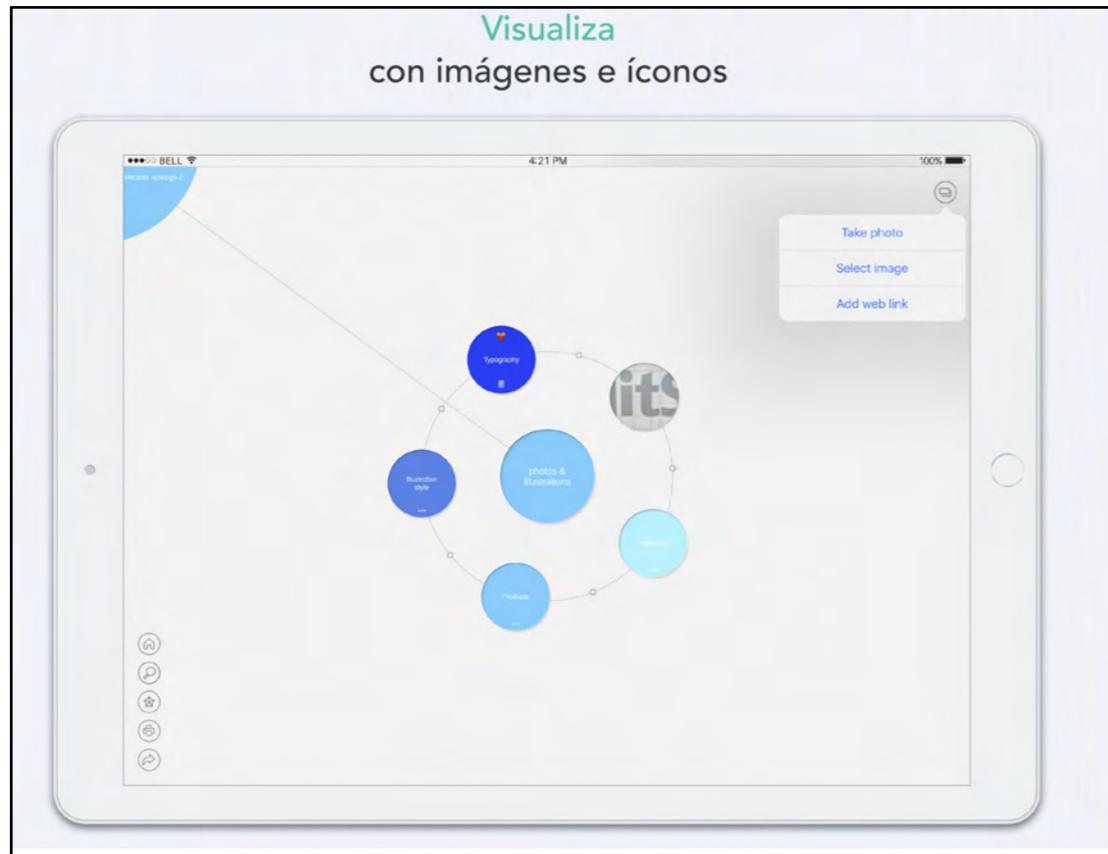


TAREA 07: “Exposición de maquetas virtuales”. Para presentar los resultados físicos de un proyecto de ingeniería o un producto diseñado se puede utilizar la generación de imagen por síntesis digital. La síntesis digital de imagen es capaz de recrear la geometría de un objeto emulando el comportamiento de la luz en los materiales y obtener fotografías con niveles de realismo óptimo.

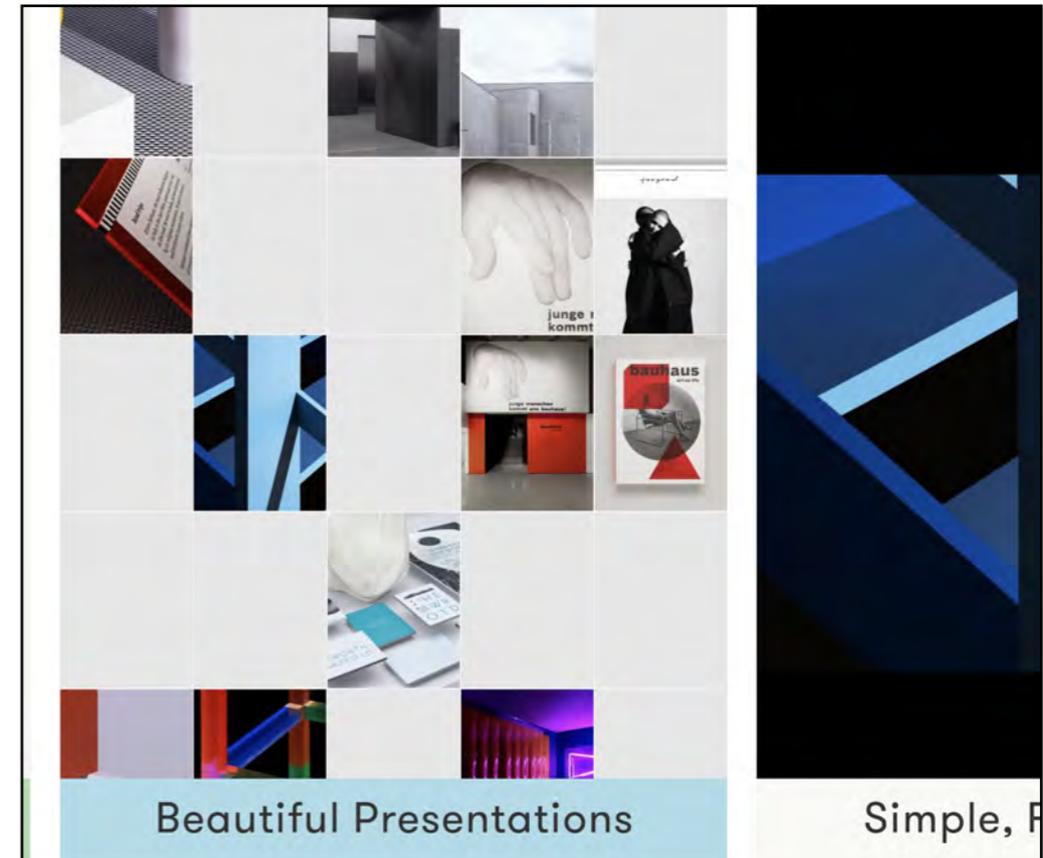
4/ Herramientas multiplataforma para el profesor



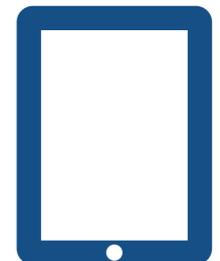
Presentaciones SIN PowerPoint



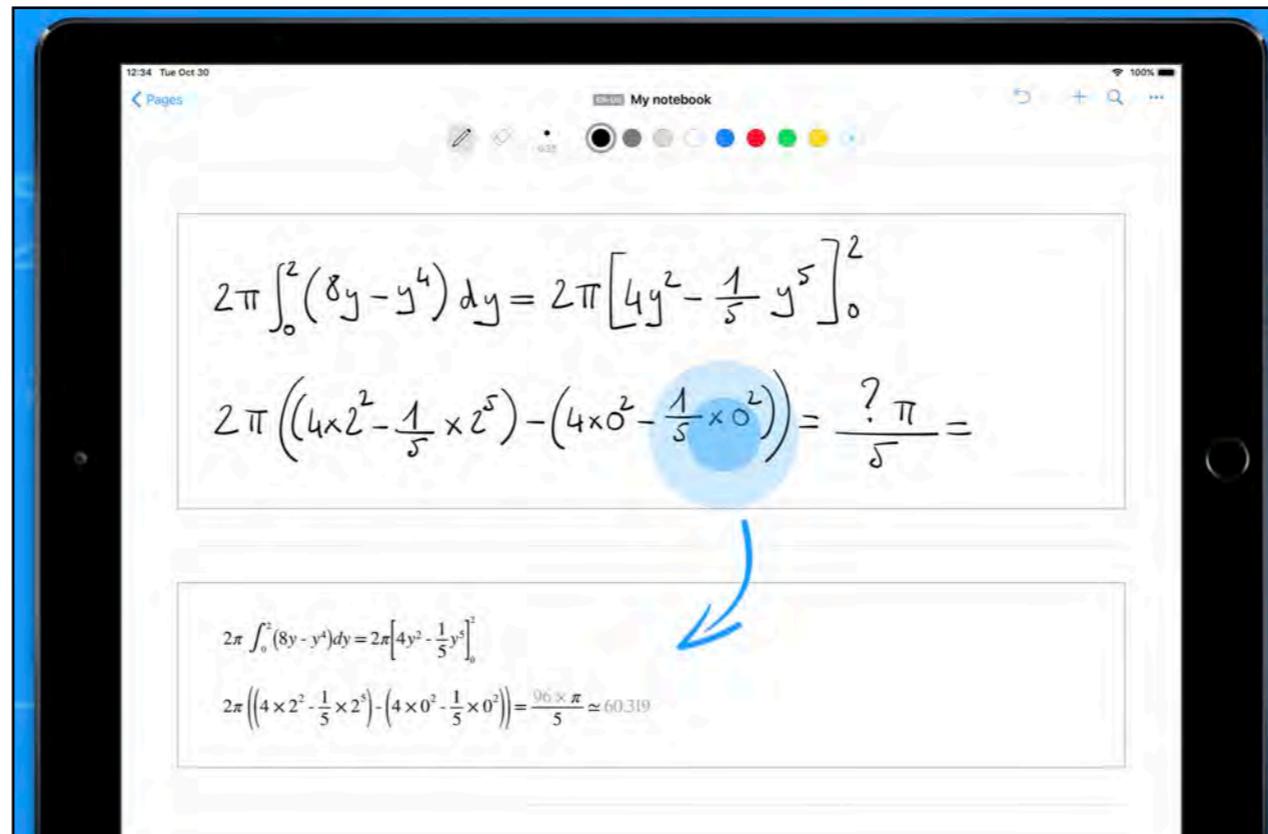
MINDLY: presentación de materia mediante mapas de ideas.



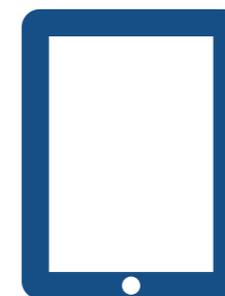
CURATOR: presentación de información usando paneles.



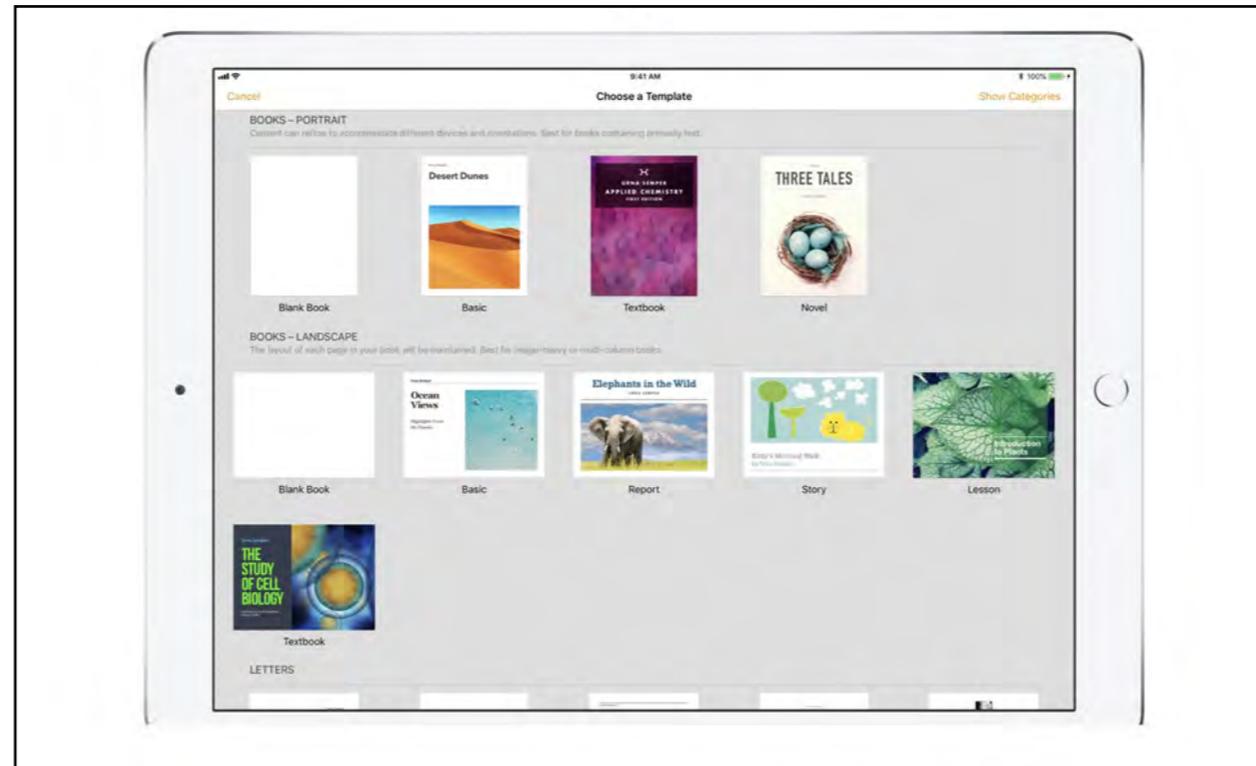
Pizarra digital



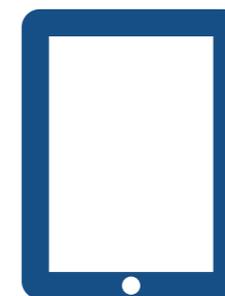
MyScript NEBO: Pizarra electrónica que permite transcribir anotaciones manuscritas, diagramas y ecuaciones matemáticas.



Apuntes digitales (eBooks)



PAGES: Procesador de textos y maquetador de documentos complejos para publicación en soporte digital interactivo. Permite trabajo colaborativo en la nube.



Muchas gracias.



melopez@unizar.es