



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



Ciencias Instituto de  
de la  
Educación

# Portafolio docente

**Luis José Saiz Adalid**

*Título de experto universitario en pedagogía universitaria 2015-2017*

Tutoras ICE: **Eloïna García Félix**  
**Cristina Rodríguez Monzonís**

Profesor tutor: **Joaquín Gracia Morán**



***Para Antonio***

*“Y que mi luz te acompañe, pues la vida es un jardín  
donde lo bueno y lo malo se confunden y es humano  
no siempre saber elegir.*

*Y si te sientes perdido, con tus ojos no has de ver,  
hazlo con los de tu alma y encontrarás la calma,  
tu Rosa de los Vientos será.”*

La Rosa de los Vientos  
Mägo de Oz, 2004

***Para Pepi***

*“Porque mi casa sin ti es una emboscada,  
el pasillo de un tren de madrugada,  
un laberinto sin luz, ni vino tinto,  
un velo de alquitrán en la mirada.*

...

*Porque mi casa sin ti es una oficina,  
un teléfono ardiendo en la cabina,  
una palmera en el museo de cera,  
un éxodo de oscuras golondrinas.”*

Y sin embargo...

Joaquín Sabina, 1996



*Si has perdido el rumbo escúchame,  
llegar a la meta no es vencer,  
lo importante es el camino, y en él  
caer, levantarse, insistir, **APRENDER.***

La posada de los muertos  
Mägo de Oz, 2005



# Índice

<b>Índice</b> .....	<b>vii</b>
<b>1 Biografía</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Responsabilidades de enseñanza</b> .....	<b>3</b>
<b>3 Filosofía de enseñanza</b> .....	<b>5</b>
<b>4 Esfuerzos</b> .....	<b>7</b>
4.1 GUÍA DE AUTOEVALUACIÓN .....	7
4.2 CONTRATO DE APRENDIZAJE .....	9
4.3 GUÍA DOCENTE .....	10
4.4 MATERIALES PARA LA DOCENCIA .....	10
4.5 GRABACIÓN DE UNA CLASE .....	13
4.6 PARTICIPACIÓN EN TALLERES .....	14
4.7 LECTURA PEDAGÓGICA .....	15
4.8 MEJORA EDUCATIVA .....	17
<b>5 Resultados</b> .....	<b>23</b>
<b>6 Balance</b> .....	<b>29</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>35</b>
A.1 GUÍA DE AUTOEVALUACIÓN .....	37
A.2 CONTRATO DE APRENDIZAJE .....	55
A.3 GUÍA DOCENTE .....	57
A.4 ENCUESTA OFICIAL .....	61
A.5 ENCUESTAS ESPECÍFICAS .....	65
A.6 CUADERNO DE CAMPO .....	71
A.7 REGISTRO DE COMUNICACIONES .....	75
A.8 MATERIALES DE LA INNOVACIÓN .....	89
A.9 INFORMES SOBRE LA GRABACIÓN .....	117
A.10 FICHAS DE TALLERES .....	127
A.11 LECTURA DOCENTE: FICHA Y REGISTRO DEL FORO .....	139





# Biografía

Soy Luis José Saiz Adalid, tengo 47 años y desde hace 17 soy profesor de la Universitat Politècnica de València (UPV). Al principio como profesor Asociado, posteriormente como profesor Colaborador y, desde hace unos meses, soy profesor Contratado Doctor. También soy Licenciado en Informática (1995) y Doctor (2015), por esta misma Universidad.

En el colegio asistía a Música como actividad extraescolar. Al pasar al instituto tuve que dejarlo por incompatibilidad de horarios. En su lugar, y tras una serie de coincidencias, terminé aprendiendo a programar ordenadores. Así, con 14 años, empezó mi relación con la Informática. Cuando llegó el momento, inicié mis estudios en la Facultad de Informática (actual Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática).

Mientras cursaba mis estudios, empecé a trabajar como informático en una pequeña empresa familiar, dedicada al desarrollo de aplicaciones y otros servicios tecnológicos. Antes de licenciarme conseguí una beca en la UPV, para colaborar en un proyecto de innovación educativa (desarrollo de boletines y material para prácticas, apoyo a la docencia en las mismas, etc.) Este fue mi primer contacto con la labor docente, en el curso 1994/1995.

También por aquellas fechas hice unas prácticas en empresa con IBM, multinacional puntera en el ámbito de las nuevas tecnologías. Estas prácticas tuvieron continuidad con un contrato de trabajo, una vez obtenido el título universitario. La planta de fabricación de IBM, ubicada en La Poble de Vallbona, fue vendida junto con todo su personal a otra multinacional, denominada MSI, por lo que el contrato laboral ya fue con

## **1 Biografía**

esta nueva empresa. Posteriormente, MSL fue absorbida por Celestica. En total, estuve trabajando en esta fábrica más de 10 años (1995-2005).

En paralelo, en 1999 obtuve una plaza de profesor Asociado a tiempo parcial en el departamento de Informática de Sistemas y Computadores (DISCA) de la UPV, que ocupé hasta 2005, en que obtuve una plaza a tiempo completo como profesor Colaborador. En ese momento abandono la empresa privada y empiezo a dedicarme en exclusiva a la labor docente e investigadora.

Con una edad relativamente elevada (45 años) obtengo el título de Doctor (2015). Esto se debe fundamentalmente a tres factores. Primero, los años trabajados en la empresa privada hacen que empiece a dedicarme al doctorado bastantes años después de terminar la licenciatura. Segundo, que las capacidades físicas y mentales ya no son las mismas (ni la capacidad de concentración ni el ritmo de trabajo). Y tercero, que mi situación familiar tampoco es la misma. Especialmente, desde el nacimiento de mi hijo Antonio en 2011, le dedico todo el tiempo que las demás ocupaciones me permiten. Creo que he conseguido un equilibrio entre disfrutar de la infancia de mi hijo y hacer avanzar (aunque a menor ritmo) mi trabajo como docente, investigador y estudiante de doctorado.

En cuanto a mi labor investigadora, tengo cinco artículos publicados en revistas de alto impacto (primer y segundo cuartil del JCR), y numerosas ponencias en congresos internacionales. He participado en seis proyectos de investigación. Tengo reconocido un sexenio.

En la actualidad, ya con la plaza de profesor Contratado Doctor, mi siguiente objetivo es conseguir la acreditación para profesor Titular de Universidad. Para ello hay que seguir “haciendo currículo”. Y una forma de hacerlo, y además con algo que me atrae, es con este título de Experto Universitario en Pedagogía Universitaria (ExUPU). Me gusta la docencia, me gusta hacer bien mi trabajo y, a buen seguro, este título me ayudará a mejorar mis capacidades como profesor universitario.

# Responsabilidades de enseñanza

Como ya he dicho en el apartado anterior, formo parte del departamento de Informática de Sistemas y Computadores. Este departamento se encarga de la docencia de distintas asignaturas relacionadas con la Informática en distintas escuelas de la UPV. Estoy adscrito a la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales (ETSII), aunque durante el curso 2016/2017 también he impartido clase en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática (ETSINF) y en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño (ETSID).

Durante este curso he impartido cuatro asignaturas, aunque dos de ellas tienen el mismo temario, en distintas titulaciones. A continuación, se enumeran y se ofrece información sobre cada una de ellas:

- **Tecnología Informática Industrial:** esta asignatura se imparte en la ETSII, tanto en cuarto curso del Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales (con el código de asignatura 11432), como en el primer curso del Máster Universitario en Ingeniería Industrial, como asignatura de nivelación (código 33671). En ambos casos supone para el alumnado 2,4 créditos de aula y 2,1 créditos de laboratorio. En estas asignaturas he impartido tanto sesiones de aula como de laboratorio, y en ambos casos la docencia es compartida con otros profesores. Durante este curso he sido el responsable de la asignatura de nivelación.

## 2 Responsabilidades de enseñanza

- **Configuración y Optimización de Sistemas de Cómputo:** esta asignatura se imparte en la ETSINF, en el primer curso del Máster Universitario en Ingeniería Informática (código 33429). Representa 1,5 créditos de teoría de aula, 1,5 créditos de práctica de laboratorio, y 3 créditos de seminario, principalmente utilizados en trabajo de laboratorio. Durante este curso solo he impartido prácticas de laboratorio, aunque en cursos anteriores he impartido también sesiones de seminario.
- **Informática Industrial II:** se imparte en la ETSID, en tercer curso del Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática (código 12155). Supone para el alumnado 2,35 créditos de teoría, y 2,15 créditos de práctica de laboratorio. En concreto, yo imparto varios grupos de prácticas.

La tabla que se muestra a continuación resume las distintas asignaturas en las que he impartido docencia desde que ejerzo como profesor, y los cursos académicos en los que la he impartido.

Asignatura	Cursos
Adquisición y configuración de computadores personales	2007/08 al 2008/09
Ampliación de tecnología de computadores	2005/06 al 2007/08
Arquitectura de computadores y sistemas operativos-I	2000/01 al 2007/08
Arquitectura de los computadores personales	2007/08, 2009/10 al 2011/12
Arquitectura e ingeniería de computadores	2005/06 al 2007/08, 2010/11 al 2014/15
Configuración y optimización de sistemas de cómputo	2014/15 al 2016/17
Diseño lógico	2001/02
Estructura y tecnología de computadores	2002/03, 2005/06, 2007/08 al 2009/10
Fundamentos de computadores	2002/03 al 2006/07, 2011/12
Fundamentos de redes de computadores	2004/05, 2005/06
Fundamentos de sistemas operativos	2011/12
Informatización industrial	1999/2000 al 2012/13
Informática industrial II	2015/16, 2016/17
Sistemas informáticos de tiempo real	2013/14
Tecnología de computadores	2004/05, 2005/06
Tecnología informática industrial	2013/14 al 2016/17
Tecnología informática industrial para nivelación	2014/15, 2016/17

# Filosofía de enseñanza

Cercanía. Creo que esta es la palabra que mejor define la relación que aspiro a tener con el alumnado, mi filosofía personal de enseñanza-aprendizaje. Todos hemos conocido profesores que marcaban las distancias, que estaban “por encima del bien y del mal”, que parecían seres superiores. Y no creo que esta actitud favorezca el aprendizaje. Uno de mis objetivos es no parecerme a esos profesores. Tampoco pretendo que la relación se convierta en un “colegueo” que pueda llevar a situaciones equívocas. Pretendo que mis estudiantes sepan que yo soy el profesor, pero quiero que me tengan como una persona accesible, con la que se puede hablar, que está dispuesto a ayudarles a superar la asignatura por méritos propios, a facilitar su aprendizaje y a aconsejarles en todo aquello que necesiten. Me ofrezco como un recurso más en su proceso de adquisición de las competencias necesarias para el desempeño de su carrera profesional. Este proceso es la clave de la enseñanza-aprendizaje.

En cuanto a las metodologías docentes que aplico, depende de las asignaturas, de si comparto docencia con otros profesores, si dispongo de libertad para tomar decisiones o tengo que mantener “disciplina de grupo”, etc. Cuando empecé como profesor universitario, no estaba preparado para ello. Sí tenía los conocimientos técnicos adecuados, pero casi ninguna preparación pedagógica. Afortunadamente, durante bastantes cursos solo impartí sesiones de laboratorio, lo que me permitió ir poco a poco adquiriendo experiencia, e ir formándome en pedagogía gracias a los cursos ofertados por el Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la UPV. Especial mención merece el Programa de Acogida Universitario (PAU), que cursé en 2005/2006. Cuando empecé a impartir teoría en el aula, lo hice en asignaturas con muchos profesores y material ya preparado. Empecé haciendo “lección magistral activa”: utilizaba presentaciones de

### **3 Filosofía personal**

apoyo para impartir la teoría, intentando mantener activa la clase con preguntas, o sacándolos para hacer ejercicios en la pizarra. Poco a poco, con el paso de los cursos, he ido haciendo distintos tipos de experiencias siempre que he tenido ocasión, con el objetivo de fomentar el aprendizaje autónomo y haciendo que el alumnado se sienta partícipe y protagonista de su aprendizaje.

Lo que sí tengo claro es que los estudiantes aprenden mejor cuando se hacen actividades que se salgan de lo común. Esto los motiva y les hace adquirir aprendizajes y competencias de una forma más amena y profunda, que la simple escucha y el estudio posterior. Otra cosa es que algunos de ellos prefieran la docencia más clásica porque sea menos exigente en el día a día. Este tipo de docencia convierte a los estudiantes en expertos en aprobar exámenes, pero poco o nada de ese conocimiento que han utilizado superficialmente para aprobar un examen permanecerá durante mucho tiempo. Mi intención es que el alumnado aprenda de forma más profunda, y que las competencias adquiridas permanezcan en sus mentes.

Los principales problemas para salirse de la docencia clásica y diseñar nuevas experiencias son la falta de independencia (lo que antes llamaba “mantener la disciplina de grupo”), y la falta de tiempo. Generalmente, en asignaturas compartidas el esquema de evaluación es demasiado rígido y no se pueden llevar a cabo actividades que se salgan de ese esquema. No obstante, siempre es posible diseñar actividades que permitan dinamizar el aula y fomentar el autoaprendizaje sin variar la evaluación. En cuanto a la falta de tiempo, este es un problema que, cada vez más, sufrimos el profesorado universitario. Dar con esas actividades que permitan la adquisición de competencias y el aprendizaje de nuestro alumnado, y que además no nos supongan una excesiva sobrecarga de trabajo, es el “Santo Grial” de los docentes universitarios.

Por tanto, uno de mis objetivos al cursar este título es obtener herramientas y conocer buenas prácticas de otros profesores, que me permitan diseñar experiencias que mejoren el aprendizaje del alumnado y su adquisición de competencias, y que no supongan excesiva carga para el profesor.

# 4

## Esfuerzos

En este capítulo se incluye documentación y reflexiones sobre el camino recorrido desde mis inicios en el ExUPU hasta ahora, con el objetivo de mejorar mi enseñanza. Documentación adicional se puede encontrar en los anexos correspondientes.

### 4.1 Guía de autoevaluación

---

Contesté a esta guía al inicio del camino, y resulta curioso revisar las respuestas ahora. Como decía Legrand, “cuanto más aprendo, más me doy cuenta de lo poco que sé”. En cualquier caso, este documento (cuyo texto íntegro se incluye como anexo), sirvió para detectar carencias en mi enseñanza y fijar una serie de objetivos para este curso. A continuación, se repasan estos objetivos, indicando si se han conseguido o no.

En cuanto a **PLANIFICACIÓN**:

- Objetivo A: planificar tutorías grupales o individuales para su mejor aprovechamiento.

Conseguido, aunque hay que seguir mejorando.

## 4 Esfuerzos

- Objetivo B: mejorar la planificación temporal de las clases.

Conseguido parcialmente.

- Objetivo C: disponer de más libertad para diseñar actividades y seleccionar métodos de aprendizaje.

Conseguido.

En cuanto a **ACTUACIÓN**:

- Objetivo A: fomentar la participación en el aula.

Hecho, pero el resultado es bastante mejorable. En el análisis de la innovación docente se matiza esta respuesta.

- Objetivo B: fomentar el aprendizaje autónomo y con retroalimentación.

Conseguido.

- Objetivo C: desarrollar habilidades de comunicación verbal y no verbal.

En proceso de mejora.

En cuanto a **EVALUACIÓN**:

- Objetivo A: evaluar en varios momentos para hacer un mejor seguimiento y poder ofrecer retroalimentación.

Hecho.

- Objetivo B: combinar distintos tipos de pruebas (no solo pruebas objetivas – exámenes tipo test).

Conseguido.



## 4.2 Contrato de aprendizaje

Vistas las carencias en la guía de autoevaluación, se redactó un contrato de aprendizaje donde se plasman los objetivos a conseguir y las actividades a realizar, con fechas de realización y evidencias a obtener. En los anexos se incluye una copia de este contrato a tamaño completo.

	<b>Objetivos</b> <i>¿Qué voy a aprender?</i>	<b>Actividades</b> <i>¿Cómo lo voy a aprender?</i>	<b>Organización</b> <i>¿Cuándo lo voy a aprender?</i>	<b>Evidencias y verificación</b> <i>¿Cómo voy a saber/comprobar que lo he aprendido?</i>
<b>PLANIFICACIÓN</b>	1- Disponer de más libertad para diseñar actividades y seleccionar métodos de aprendizaje	1.1- Ser responsable de asignatura 2.1- Asistencia taller "Planificar aprendizajes"	JUN/OCT 2016 FEB 2016	1.1- Guía docente 1.2- Ficha del taller
	2- Detallar la planificación temporal de las clases	2.1- Asistencia a talleres sobre didáctica, herramientas y recursos tecnológicos 2.2- Reducir contenidos	ENE/DIC 2016 JUN/OCT 2016	2.1- Fichas de talleres 2.2- Cuaderno de campo 2.3- Encuesta sobre planificación
	3- Fomentar el uso de las tutorías académicas para sacarles mayor partido	3.1- Asistencia al taller sobre tutoría, estudio bibliográfico (libro "Dar clase con la boca cerrada", de Don Finkel) 3.2- Programar tutorías grupales	NOV 2016 OCT/DIC 2016	2.1- Fichas de talleres, informe del libro 2.2- Diario de las tutorías
<b>ACTUACIÓN</b>	1- Fomentar el aprendizaje autónomo y la retroalimentación	1.1- Asistencia taller "Aprendizaje autónomo" 1.2- Uso de "Preguntas de un minuto" 1.3- Uso de las Tareas de PoliformaT para seguimiento y verificación	5-12 MAY 2016 SEP/DIC 2016 SEP/DIC 2016	1.1- Ficha del taller 1.2- Entregas de los estudiantes 1.3- Encuesta sobre actuación
	2- Fomentar la participación en el aula	2.1- Estudio bibliográfico (libro "Dar clase con la boca cerrada", de Don Finkel) 2.2- Uso de la pregunta como recurso didáctico y otras actividades participativas	JUL/OCT 2016 SEP/DIC 2016	2.1- Informe del libro, participación en el foro 2.2- Cuaderno de campo 2.3- Materiales preparados
	3- Desarrollar habilidades de comunicación verbal y no verbal	3.1- Asistencia a talleres 3.2- Grabación de una clase	ENE/DIC 2016 07/04/2016	3.1- Fichas de talleres 3.2- Informes de grabación (personal, tutor, grupo base)
<b>EVALUACIÓN</b>	1- Hacer un mejor seguimiento y ofrecer retroalimentación	1.1- Estudio bibliográfico (libro "Dar clase con la boca cerrada", de Don Finkel) 1.2- Evaluar mediante Tareas de PoliformaT	JUL/OCT 2016 SEP/DIC 2016	1.1- Informe del libro 1.2- Entregas de los estudiantes 1.3- Cuaderno de campo
	2- Valorar la participación en el aula y en las tutorías	2.1- Evaluar mediante "Preguntas del minuto" 2.2- Ajustar los pesos de las distintas pruebas y actividades en la evaluación	SEP/DIC 2016 FEB 2017	2.1- Entregas de los estudiantes 2.2- Análisis de resultados
	3- Combinar distintos tipos de pruebas (no solo objetivas)	3.1- Asistencia a talleres sobre didáctica y herramientas 3.2- Evaluar mediante preguntas propuestas por los estudiantes	ENE/JUN 2016 FEB 2017	3.1- Fichas de talleres 3.2- Cuaderno de campo 3.3- Entregas de los estudiantes

### 4.3 Guía docente

---

La guía docente es el documento donde se plasma la información fundamental sobre una asignatura, sus objetivos, el temario, la planificación temporal, las normas de evaluación, etc. Se trata de un documento público, que debe estar disponible antes del inicio de las matriculaciones del alumnado.

Durante este curso he sido responsable de la asignatura “Tecnología Informática Industrial para nivelación” (código 33671), y sobre ella se ha realizado la innovación docente. Se cursa en el primer cuatrimestre del Master Universitario en Ingeniería Industrial (MUII). Es una asignatura de nivelación para quienes no procedan del Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales (GITI). Como responsable, una de mis primeras tareas fue la de revisar la guía docente. Por un lado, hice cambios en la descripción de los objetivos para que fuese más correcta, ajustándose a las recomendaciones del ICE en esta cuestión, y utilizando los verbos adecuados basándose en la taxonomía de Bloom. Por otro, siguiendo los objetivos fijados en el contrato de aprendizaje descrito anteriormente, modifiqué las normas de evaluación.

La guía docente completa se puede consultar en los anexos de este portafolio.

### 4.4 Materiales para la docencia

---

#### Libro-apunte

Hace unos años, cuando todavía existían los planes de estudios de 5 años, se impartía docencia de la asignatura precursora de “Tecnología Informática Industrial” (que se denominaba “Informatización Industrial”, código 54). El grupo de profesores de la asignatura decidimos recopilar una serie de apuntes, fragmentados en distintos documentos, actualizarlos y organizarlos, para crear un libro-apunte. Fruto de este trabajo, surgió el libro “Apuntes de Informática Industrial”, de la Editorial UPV, con referencia 678. Este libro fue el principal material de consulta para el alumnado mientras se mantuvo la asignatura.

Con el cambio de plan de estudios, aprovechamos para reorganizar el temario, crear materiales nuevos, etc. Como resultado, se diseñó la asignatura “Tecnología Informática Industrial” (código 11432), que se cursa en el último cuatrimestre del GITI. Y poco después, se inició la docencia de “Tecnología Informática Industrial para

nivelación”, que es en la que se ha trabajado la innovación docente. Ambas asignaturas comparten temario. Aunque el libro comentado anteriormente no se ajusta a todo el temario, sí resulta útil para algunas partes. En concreto, la parte del temario donde se va a realizar la parte principal de la innovación docente, sí se encuentra perfectamente recogida en el libro.

Así pues, una de mis primeras labores fue “dividir” el libro en “cápsulas”, para que los estudiantes las trabajaran por su cuenta, previamente a su asistencia a clase. Cada día iba avisando en clase de los fragmentos del libro que se tenían que estudiar para la clase siguiente. También utilizaba los anuncios de poliformaT para que quedase constancia escrita, o por si alguien no había asistido a clase.

Para quien no quisiese comprar el libro, o quien prefiriese trabajar en formato electrónico, los pdf de cada una de las cápsulas también se hacían disponibles en los recursos de poliformaT (ver imagen). En este caso, hubo que hacer el mismo trabajo de organización y división realizado anteriormente, pero sobre el documento electrónico. En ambos casos, el objetivo fue dejar documentos de 4-5 páginas aproximadamente, relativamente fáciles de leer. En cada sesión se trabajaba sobre 2 o 3 de estos documentos.

2016-Tecnología informática industrial para nivelación: Recursos



Ubicación: 2016-Tecnología Informática Industrial para nivelación: Recursos / Teoría / 01 - Representación de la Información

Borrar Mover Copiar Mostrar Ocultar

<input type="checkbox"/>	Título	Acceso:	Creado Por	Modificado	Tamaño
<input type="checkbox"/>	01 - Representación de la información	Añadir	Acciones		
<input type="checkbox"/>	Lectura 1. Estructura de un sistema informático	Acciones	Sitio completo	Luis Jose Saiz Adalid 26-sep-2016 11:08	381,5 KB
<input type="checkbox"/>	Lectura 2. Intro a la Representación de la Información	Acciones	Sitio completo	Luis Jose Saiz Adalid 27-jun-2017 22:02	219,6 KB
<input type="checkbox"/>	Lectura 3. Conversión entre bases	Acciones	Sitio completo	Luis Jose Saiz Adalid 16-jul-2017 12:26	307,2 KB
<input type="checkbox"/>	Lectura 4. Representación de números naturales	Acciones	Sitio completo	Luis Jose Saiz Adalid 05-oct-2016 12:23	211,9 KB
<input type="checkbox"/>	Lectura 5. Representación de números enteros	Acciones	Sitio completo	Luis Jose Saiz Adalid 05-oct-2016 12:24	235,6 KB
<input type="checkbox"/>	Lectura 6. Representación de números reales	Acciones	Sitio completo	Luis Jose Saiz Adalid 15-oct-2016 21:00	219,9 KB
<input type="checkbox"/>	Lectura 7. Estándar IEEE754	Acciones	Sitio completo	Luis Jose Saiz Adalid 15-oct-2016 21:01	272,3 KB
<input type="checkbox"/>	Lectura 8. Otras representaciones	Acciones	Sitio completo	Luis Jose Saiz Adalid 15-oct-2016 21:06	309,2 KB

### Objetos de aprendizaje

Al inicio del curso, una de las intenciones era realizar distintos objetos de aprendizaje. No ya para la innovación docente, sino como parte de la mejora continua que debemos buscar en nuestra docencia. Desafortunadamente, la falta de tiempo ha hecho que solo al final del curso haya podido hacer un vídeo *screencast*, que no se podrá aprovechar hasta el curso que viene. Este vídeo ha sido el resultado de uno de los cursos realizados como formación complementaria del ExUPU. Está disponible en <https://media.upv.es/#/portal/video/967dcbe0-3fd5-11e7-9b33-83cdd974e088>.

### Módulos de aprendizaje

Como parte de la formación obligatoria del ExUPU empezamos a utilizar la herramienta Lessons para crear un módulo de aprendizaje en poliformaT. A partir de lo que hicimos en ese taller pensé presentarlo a la convocatoria de Docencia en Red. Nuevamente, la falta de tiempo hizo que no estuviese disponible para la docencia de este curso, pero finalmente está acabado y permitirá mejorar la docencia de cara al próximo curso. El módulo se encuentra en poliformaT, en la asignatura “2016-Tecnología informática industrial para nivelación”, dentro de “Módulos TII”, y se denomina “Sistemas de numeración para computadores”. Incluye objetos de aprendizaje (no propios), algunos documentos pdf extraídos del libro-apunte nombrado anteriormente, preguntas, tareas y enlaces a distintos juegos que permiten aprender de forma divertida.

### Encuestas

Además de las oficiales, se han pasado dos encuestas específicas, una al inicio del cuatrimestre y otra al final. La encuesta inicial constaba de diferentes partes, para cubrir distintos objetivos. Uno de ellos es conocer el nivel inicial promedio del grupo. También interesa conocer sus expectativas ante la asignatura. Se les pregunta además sobre lo que conocen acerca del proyecto institucional sobre competencias transversales.

En la encuesta de final de curso se les pregunta sobre el nivel de satisfacción sobre el funcionamiento de la asignatura, y sobre si han preferido la metodología utilizada en el tema 1 (donde se aplicó la innovación docente), o la del resto del curso. También se les pregunta, nuevamente, acerca del proyecto institucional sobre competencias transversales.

Ambas encuestas se adjuntan como anexos a este portafolio docente, y los resultados se analizan en el apartado correspondiente.

## Otros materiales

El primer día se realizó la experiencia del “profesor mudo”. Ésta se describe con más detalle en el apartado correspondiente. Para esa experiencia se utilizaron distintos materiales, algunos no propios. Entre el material propio, además de la encuesta inicial ya mencionada anteriormente, se creó una presentación específica que hacía la necesaria parte narradora que no hacía yo. Esta presentación se incluye como anexo a este portafolio.

Para la experiencia de innovación docente se han preparado materiales de juego, como distintas barajas con números en binario (con las que se podía jugar a diversos juegos) o una pequeña aplicación que nos permitió jugar al bingo, pero en binario. Se jugaba con cartones normales, con los números en decimal, pero las “bolas” con los números que iban saliendo del bombo estaban en binario. Esto requería que los alumnos tuviesen que hacer la conversión con suficiente rapidez para saber si tenían el número extraído. En los anexos se incluyen, como evidencias, algunos de los materiales preparados.

Finalmente, otro de los materiales preparados han sido los mini exámenes que han tenido que resolver los estudiantes en clase. Se adjuntan también en los anexos.

## 4.5 Grabación de una clase

---

Como parte de la labor realizada en este título, se programó la grabación de una clase para poder analizar nuestra labor en el aula, y detectar fortalezas y aspectos a mejorar. Creo que es una de las actividades más importantes que hemos hecho; no es una situación sencilla, ya que sabes que esa grabación va a ser analizada. No solo por uno mismo, sino por tus compañeros de grupo base y por tus tutores. Sin embargo, es interesante conocer el resultado de ese análisis, que nos va a permitir mejorar nuestra forma de dar clase.

En el anexo correspondiente incluyo los informes de la grabación: mi auto informe, el del grupo base, el de mis tutoras del ICE y el del profesor tutor. En general, las valoraciones son positivas, enfatizando el volumen de mi voz (afortunadamente, la naturaleza me ha dotado con una voz potente, que hace que se me escuche alto y claro), y también en la fluidez verbal, fruto del dominio de la materia que estoy impartiendo. Como principales aspectos a mejorar, se recomienda la utilización de un pasador de diapositivas (que evite desplazamientos por la tarima que rompen el ritmo de la clase) y la mejora del lenguaje no verbal (evitando gestos que delaten nerviosismo o inseguridad).

El hecho de disponer de la grabación, verme a mí mismo impartiendo una clase y poder analizar los aspectos positivos y negativos, y haber sido analizado también por compañeros y expertas en pedagogía, ofrecen una retroalimentación que habría sido imposible obtener de otra manera.

### 4.6 Participación en talleres

---

La formación obligatoria del ExUPU se ha extendido a lo largo de dos cursos académicos. La mayor parte de esta formación se ha ofrecido en forma de talleres, que a su vez estaban organizados por materias. En los siguientes párrafos comento, de los talleres de cada una de las materias, lo más relevante para la mejora docente que hemos llevado a cabo con el grupo base.

En cuanto a la **didáctica de la educación superior**, hemos aprendido la importancia de la planificación, y el uso de la guía docente como base para una buena planificación. Hemos trabajado la evaluación por competencias, siempre con el enfoque puesto en el aprendizaje, especialmente en el aprendizaje autónomo, al igual que el uso de la lección magistral. Para ello se abandona la lección magistral “clásica” y se trabaja en un modelo de lección magistral participativa, en la que el alumno trabaje activamente en su aprendizaje. Obviamente, el taller específico sobre aprendizaje autónomo era de especial relevancia para la experiencia docente que llevamos a cabo en el grupo base. Aquí aprendimos todo tipo de herramientas para hacer que los estudiantes adquieran conocimientos a partir de su autonomía, para fomentar un aprendizaje profundo. También resultó útil en ese sentido el taller sobre aprendizaje cooperativo, donde vimos la importancia del aprendizaje entre iguales.

En cuanto a las **herramientas para el ejercicio de la función docente**, el taller sobre orientación y tutoría nos ha enseñado la importancia de una planificación activa, que convierta las tutorías en una herramienta realmente útil para el seguimiento del alumnado. Aprendimos también la importancia de la motivación para favorecer el aprendizaje profundo, y trabajamos dinámicas de grupo. Destacar también la cantidad de **recursos tecnológicos de apoyo a la docencia**, herramientas multimedia a nuestro alcance.

Finalmente, en cuanto a la **innovación e investigación educativa** hemos visto cómo plasmar los trabajos de mejora en proyectos. Resaltar la importancia de las evidencias, lo que permitirá convertir todo ese trabajo en publicaciones científicas.

En resumen, hemos recibido una formación muy completa, con herramientas útiles para desarrollar nuestra actividad, y que nos abre las puertas a la investigación educativa. En los anexos se pueden observar las fichas con los datos básicos de los talleres y los aspectos más importantes extraídos de los mismos, lo aprendido y su posible aplicación.

## 4.7 Lectura pedagógica

---

Dentro del trabajo a realizar para la obtención de este título, se incluye la lectura y análisis de un libro especializado en pedagogía universitaria, que luego se tendría que debatir en un foro. Tras escuchar las recomendaciones del profesorado del ExUPU, yo me decanté por el libro de Don Finkel “**Dar clase con la boca cerrada**”, de Publicacions de la Universitat de València, 2008. El libro de Finkel es especialmente adecuado para el fin de nuestra innovación, el autoaprendizaje.

Comienza poniendo en crisis el modelo narrativo, sistema tradicional de enseñanza en las aulas para, a continuación, incentivar el uso de modelos alternativos.

Fundamentalmente se trata romper la convención que se tiene de la figura del profesor como agente activo del proceso de aprendizaje y del alumno como receptor pasivo de los conocimientos.

El libro se estructura en 6 apartados en los que, poco a poco, el autor desgrana esos silencios del profesor para, con la boca cerrada, dar paso al resto de agentes:

- Los libros en un primer término: el profesor hace una selección del libro y el alumno aprende por sí solo de la lectura.



## 4 Esfuerzos

- Dejando que hablen los estudiantes: se concede el protagonismo a los estudiantes por medio de seminarios abiertos; el profesor debe acompañar y conducir, para que el alumno descubra los temas a dominar.
- Mediante la indagación conjunta entre profesor y alumnos sobre un tema de investigación. Como toda investigación, es incierta y no se sabe a dónde lleva.
- El arte de escribir: se propone la escritura como medio de investigación y de reflexión. Se valoran los tiempos de escritura muy diferentes a los de lectura o a los de los trabajos aplicados. Se proponen estrategias como lecturas cruzadas entre los alumnos, o generar una comunidad de escritores.

Por último, el autor nos descubre dos de los principales modelos para aplicar los puntos anteriores:

- Crear esquemas para el aprendizaje: el alumno llega a desarrollar modelos propios de aprendizaje que podrá aplicar a cualquier campo. Se basa en talleres conceptuales, pequeños talleres para resolver problemas específicos.
- Dar clase con un colega: puede ofrecer puntos de vista encontrados que enriquecen la formación en el aula.

La lectura del libro me produjo sensaciones encontradas. Por un lado, me parecía que las experiencias descritas en el libro estaban más enfocadas a estudios de Humanidades (campo de trabajo del profesor Finkel), y que son poco aplicables (tal cual) a estudios técnicos (que son los que yo imparto). Sin embargo, había “algo” que despertaba mi curiosidad y me hacía pensar. Me costó bastante leerme el libro porque, por un lado, lo encontraba alejado de mi docencia y poco aplicable directamente, por lo que tenía que esforzarme para leerlo. Pero, por otro lado, cada pocos párrafos encontraba “algo” que me hacía pensar en mis clases, en cómo podía aplicar algo de lo que se decía, y pasaba ratos divagando en esos pensamientos y no avanzando en la lectura.

Sin ninguna duda, creo que este libro fue una inspiración fundamental para la experiencia de mejora educativa que he llevado a cabo. Por ejemplo, la experiencia del “profesor mudo”, dejando que sean los alumnos los que hablen por mí el primer día, el material que se les entrega para no contarlos todo en clase, o el forzarles a escribir preguntas para el resto de compañeros, son formas de dar clase con la boca cerrada. Todas estas actividades se describe en el siguiente apartado.



Finalmente, comentar que el foro donde deberíamos haber debatido sobre el libro no tuvo la actividad esperada, por desgracia. Solo hubo una intervención mía a las preguntas de la moderadora, y nadie más comentó nada. Una lástima, porque se podría haber generado un debate enriquecedor, pero no fue así. En los anexos se incluye esta intervención en el foro.

## **4.8 Mejora educativa**

---

### **Contextualización**

Como resultado de nuestro aprendizaje en este curso de experto en pedagogía universitaria, se nos propone la realización de una mejora o innovación educativa. Dentro del grupo base decidimos trabajar el aprendizaje autónomo, adaptando distintas metodologías a las particularidades de nuestras asignaturas. En mi caso, como mencionaba en el apartado 4.3, he trabajado sobre la asignatura “Tecnología Informática Industrial para Nivelación” (código 33671), que se cursa en el primer cuatrimestre del Master Universitario en Ingeniería Industrial (MUII). Este es el tercer año en que se imparte la titulación. Es una asignatura de nivelación para quienes no procedan del Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales (GITI), donde se imparte otra asignatura con el mismo nombre y temario (código 11432), aunque con una matrícula de entre 250 y 300 alumnos, muy superior a la asignatura de master.

La metodología docente aplicada hasta ahora era la lección magistral, con resolución de problemas en aula, y prácticas de laboratorio. La evaluación se realizaba mediante pruebas objetivas (tanto para la teoría como para los problemas) y un examen de laboratorio. La situación inicial en la asignatura no es mala en cuanto a resultados (nivel de aprobados). Dado que los nuevos planes de los grados se habían implantado unos años antes, y los primeros egresados acababan el grado e iniciaban el master, el alumnado de estos primeros cursos son los que habían ido aprobando a curso por año. Se supone que son “buenos estudiantes”, que han tenido un buen rendimiento.

Sin embargo, había cosas que se podían mejorar: la guía docente no estaba correctamente redactada, la docencia se basaba casi exclusivamente en lección magistral, las tutorías estaban infrautilizadas y los exámenes eran pruebas objetivas y solo se realizaban al final del cuatrimestre, lo que impedía el seguimiento del nivel de aprendizaje de los alumnos.

El principal problema en cuanto a docencia en estas asignaturas es que no se usan metodologías activas, o se usan poco. Los profesores no tienen una idea clara de cómo

## 4 Esfuerzos

aprenden los alumnos, salvo excepciones. La primera comprobación, por parte del profesor, del nivel adquirido por los alumnos es el propio examen (salvo los pocos que acuden a tutorías). Igualmente, los alumnos no tienen retroalimentación de cómo están aprendiendo. Los exámenes son a final de curso, por lo que la retroalimentación, cuando llega, es demasiado tarde.

Otra cuestión a tener en cuenta es la diversidad en el nivel de base de los alumnos, ya que provienen de distintas titulaciones y universidades. Además, el interés por la Informática es dispar, por lo que no siempre se dispone de una buena motivación intrínseca.

Para llevar a cabo la innovación tuve ocasión de ser el responsable de esta asignatura, lo que me permitió actuar con libertad y llevar a cabo las distintas experiencias de mejora docente que se describen con todo detalle a continuación. En el anexo correspondiente se incluyen todos los materiales realizados y las evidencias recogidas en el proceso.

Para este curso, se dispone de 14 sesiones de 2 horas y 20 minutos, con un pequeño descanso en medio. La ventaja es que esta planificación horaria permite disponer de suficiente tiempo para realizar distintas actividades. El inconveniente es que las clases son a última hora, por lo que se prevé que el cansancio pueda hacer mella en los alumnos. Otro de los problemas con los que me encontré a la hora de realizar la mejora fue el número de estudiantes matriculados en la asignatura. En función de la matrícula de cursos anteriores, estas experiencias se diseñaron para trabajar con alrededor de 25 alumnos, que era el número previsto. Sin embargo, este curso hay 49 matriculados, casi el doble, lo que ha tenido implicaciones en el desarrollo de la innovación, y ha sido necesario adaptarse sobre la marcha.

## Objetivos

El principal objetivo es potenciar el aprendizaje autónomo como base para un aprendizaje permanente, utilizando metodologías activas. Al mismo tiempo, se debe mejorar la comunicación entre el profesor y los alumnos. Esto permitirá tanto aumentar el control que el profesor ejerce sobre el aprendizaje de los alumnos, como mejorar la retroalimentación que reciben éstos para saber si están aprendiendo adecuadamente.

Otros objetivos deseables serían, entre otros, sacar más partido a las tutorías o analizar el resultado de esta experiencia para ver si se podría aplicar en la asignatura homónima.

Finalmente, sería interesante hacer una puesta en común con el resto de compañeros del grupo base, que realizan experiencias similares en distintos contextos, para poder comparar y extraer conclusiones y publicaciones sobre nuestras experiencias.

El nivel de consecución de objetivos se analizará en el capítulo 6.

## **Descripción**

A continuación, se describe la experiencia de mejora docente, tal como se diseñó. Como se analiza en el apartado correspondiente, no todo se pudo llevar a cabo tal como estaba planificado. El análisis de las causas y sus consecuencias permitirá mejorar de cara a próximos cursos.

### **PREVIO, Y A LO LARGO DE TODO EL CURSO**

La comunicación es importante. Para ello, unos días antes de iniciar el curso envíe un mensaje de bienvenida a través de los Anuncios, herramienta de poliformaT, y anime a los alumnos a venir a clase el primer día. A lo largo del curso, todas las semanas voy enviando mensajes para que recuerden la asignatura y las tareas que tienen que ir haciendo, y animándolos.

Con el objetivo de potenciar la comunicación, además de los Anuncios de poliformaT y el correo electrónico, se habilitan los Foros y el Chat, también herramientas de poliformaT. Esto permite no solo la comunicación entre alumnado y profesorado, sino la comunicación entre alumnos, lo que fomenta el aprendizaje entre iguales.

El análisis del uso de estas herramientas se realiza en el capítulo 5, y los registros de Anuncios, Foros y Chat se incluyen en los anexos.

### **PRIMER DÍA DE CLASE: EL PROFESOR “MUDO”**

Para fomentar la participación activa de los alumnos desde el primer día de clase, se ha desarrollado una experiencia que denomino “el profesor mudo”. En ella me presento con una diapositiva en la que digo que estoy afónico y no puedo hablar, pero que no se marchen porque más tarde viene un profesor a sustituirme. Con este comportamiento, independientemente de que se crean lo de mi afonía o piensen que es una broma, pretendo captar su atención.

Sigo “hablando” por diapositivas, para indicarles que van a hacer un cuestionario. Este cuestionario tiene cuatro partes:

- Perfil personal: aunque la encuesta es anónima, se incluyen cuestiones como titulación de origen o edad.
- Conocimientos de Informática: para conocer el nivel previo.
- Expectativas ante la asignatura.

## 4 Esfuerzos

- Aprendizaje y competencias transversales (CT): para comprobar el nivel de conocimiento del proyecto institucional sobre CT, cuáles se evalúan en esta asignatura, etc.

No se recoge el cuestionario, ya que la última pregunta deben contestarla tras ver unos vídeos. El primero de ellos es el vídeo institucional sobre la CT “aprendizaje permanente” ([http://youtu.be/IOZzzsi\\_vQQ](http://youtu.be/IOZzzsi_vQQ)). A continuación, se proyecta un fragmento del vídeo sobre “Alineamiento constructivo de John Biggs” (<http://youtu.be/8GZfURAMtsc>), entre los minutos 0:40 y 4:20. Se trata de la escena en que se presenta a Susan y Robert, y sus diferentes objetivos.

Tras ello, deben contestar a la última pregunta del cuestionario, donde deben indicar si se identifican con Susan o con Robert. En este momento se recogen los cuestionarios, y se inicia un debate entre los alumnos sobre sus opiniones. Primero, entre ellos (con quienes tienen sentados a su alrededor), y posteriormente en voz alta, para toda la clase. A continuación, con la misma mecánica les propongo un debate sobre sus expectativas ante la asignatura.

Para finalizar esta experiencia, se proyecta otra parte del vídeo anterior, entre los minutos 8:20 y 11:15. Una vez finalizado, y ya hablando con mi voz, les remarco la importancia de su participación activa en la clase, tema principal del fragmento de vídeo mostrado. Con ello doy por finalizada esta experiencia. A continuación, hago mi presentación personal y la de la asignatura, y se da por cerrada la sesión.

### TEMA 1: 4 SESIONES (OBJETIVO DE ESTA EXPERIENCIA)

El objetivo de la experiencia es descargar las clases de tediosas explicaciones y conceptos que los alumnos pueden leer por su cuenta. Así pues, antes de cada sesión se les proporciona el material que deben leerse y se les avisa para que lo hagan. Durante cada clase, en primer lugar, hago una explicación de los conceptos fundamentales, pero sin profundizar en aspectos secundarios que se deben haber leído. La intención es reducir las lecciones magistrales a media hora por sesión, o bien combinar explicaciones con resolución de ejercicios en la pizarra por parte de los alumnos.

Aunque en todo momento pueden pedir la palabra para plantear dudas, se abre un turno específico para dudas al final de la explicación teórica. Una vez resueltas, se procede a un “mini examen”. Se les especifica que estos “exámenes” no puntúan sobre la nota final, y son simplemente para que yo pueda valorar su aprendizaje, y que ellos puedan recibir retroalimentación. En el turno de dudas también se repasan los errores más comunes en los mini exámenes del día anterior.

Finalmente, se termina la clase con una sesión de juegos: bingo en binario, juegos de cartas, juegos para ordenador o móvil, etc.

Como tarea final de este tema, los alumnos tienen que proponer una serie de preguntas, tanto teóricas (tipo test), como ejercicios a realizar. Una vez ellos los proponen, los reviso y los intercambio, para que los resuelva alguno de sus compañeros. Una vez resueltos, se devuelven a quien los propuso para que los corrija. Una vez finalizado todo el proceso, reviso las correcciones. Finalmente, se organiza una sesión de tutoría para que cada alumno pueda revisar sus ejercicios y sus exámenes. Como incentivo, de todas las preguntas propuestas, algunas de ellas aparecerán en el examen final.

### **TEMAS 2 Y 3**

Estos temas no entran en la innovación, aunque se utilizará lección magistral activa.

### **TEMA 4 (ÚLTIMO)**

Este tema se trabajará de forma similar al tema 1, con el apoyo de vídeos *screencast*, y manteniendo el uso de mini exámenes y entregables. En este caso, dado que ya se ha avanzado en el aprendizaje autónomo, se autocorregirán y evaluarán los mini exámenes.

## **Evaluación de la innovación**







Además de las valoraciones obvias, como son los resultados académicos y las encuestas de opinión del alumnado, se harán encuestas específicas (al inicio y al final del cuatrimestre), y se recopilarán otras muchas evidencias: mini exámenes, entregables, cuaderno de campo, etc. Toda esta información permitirá valorar el grado de cumplimiento de los objetivos planteados y la satisfacción del alumnado ante la experiencia docente. Las evidencias se incluyen en los anexos, y su análisis se incluye en los capítulos 5 y 6.

## **4 Esfuerzos**

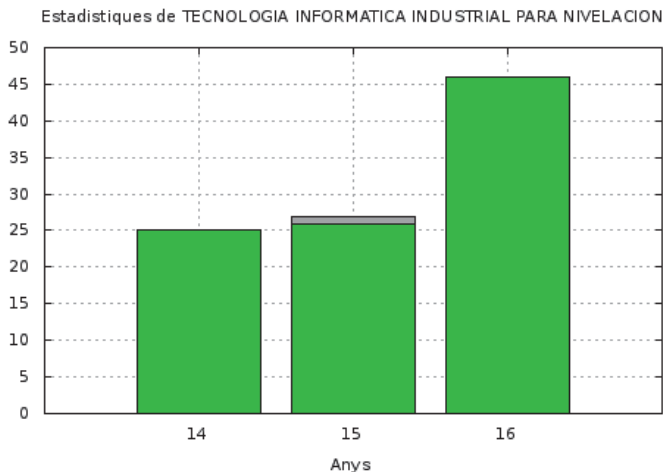
# Resultados

## Resultados académicos

Aunque los resultados académicos no dependen de un solo factor, y sería injusto (y falso) pensar que la mejora se debe únicamente a la innovación docente llevada a cabo en la asignatura, lo cierto es que se ha apreciado una mejora en los resultados. En la siguiente gráfica se puede observar las estadísticas oficiales mostradas en la web de la UPV. En ellas se puede observar una de las cuestiones que han condicionado la experiencia docente: el número de matriculados casi se ha duplicado respecto a los cursos anteriores. A pesar de ello, se ha mantenido el 100% de aprobados (sobre presentados).

33671 Tecnología informática industrial para nivelación						
Titulació Màster Universitari en Ingeniería Industrial (Acceso desde Grado I. Mecánica)						
Titulació Màster Universitari en Ingeniería Industrial (Acceso desde Grado I. de la Energía)						
Ordenación			Valores			
Curso			Mixto		Regenera	
Curs acadèmic	A1	A2	S	NP	Resultats (% matriculats)	Matriculats
2014-2015	0	25	0	0		25 
2015-2016	0	26	0	1		27 
2016-2017	0	46	0	0		46 

## 5 Resultados



En la siguiente gráfica, obtenida también de las estadísticas oficiales de la UPV y de las notas recogidas en Padrino y publicadas en las actas correspondientes, se puede observar la evolución de las notas. Como se aprecia, el alumnado del curso 2016-2017 aprueba en general con notas más altas (solo 9 de 46 notas son inferiores a 7), con una nota media de 7,9.

Curso	MH	Exc	Not	Apr	Sus	NP	Nota media
2014-2015	1	0	10	14	0	0	6,6
2015-2016	1	3	9	13	0	1	7,2
2016-2017	2	6	29	9	0	0	7,9

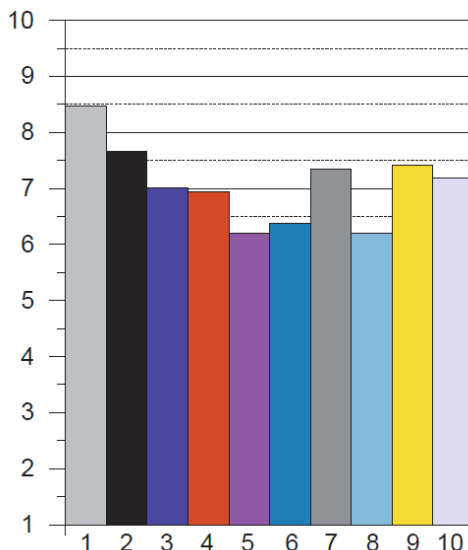
## Encuestas oficiales

La encuesta de evaluación de la docencia, pasada por la UPV al alumnado, ofrece unos resultados que no son especialmente útiles de cara a la evaluación de la innovación docente, ya que no dispongo de histórico de resultados para esta asignatura y, por tanto, no se pueden extraer tendencias. No obstante, en la imagen se pueden observar las valoraciones medias obtenidas para cada una de las preguntas realizadas en dicha encuesta. En este caso, los estudiantes valoran especialmente mi dominio de la materia (1), la resolución de dudas (2), el clima de trabajo creado (7) y los materiales habilitados en poliformaT (10). Las valoraciones más bajas se obtienen en las preguntas relacionadas



con la metodología empleada (5), los materiales utilizados y/o recomendados (6), y el interés hacia la asignatura generado por la manera de explicar (8). En resumen, a la pregunta sobre si me consideran un buen profesor (9), recibo una valoración media de 7,42.

El análisis conjunto de estos datos se incluye en el capítulo 6. La encuesta completa se incluye como anexo a este portafolio.



## Encuestas específicas

Durante la realización de esta innovación docente se han realizado dos encuestas, una al inicio y otra al final del curso. Ambas fueron anónimas, ya que el objetivo de las mismas es principalmente estadístico.

La encuesta de principio de curso consta de cuatro partes: perfil personal, conocimientos de Informática, expectativas ante la asignatura, y aprendizaje y competencias transversales. Se contestaron 39 encuestas. Como resultados más destacables indicar que, respecto de la utilidad que el alumnado espera de la asignatura, 14 respuestas consideraban muy útil la asignatura, 24 bastante útil, y 1 poco útil. También es reseñable que ni uno solo de los encuestados sabía qué competencias transversales se evaluaban en la asignatura, y muchos de ellos ni siquiera sabían dónde encontrar esa información. 25 encuestados afirmaban desconocer el proyecto institucional sobre

## 5 Resultados

competencias transversales, principalmente procedentes de otras universidades (para ellos es su primer curso en esta Universidad), aunque había un número no despreciable de estudiantes “de la casa” que también afirmaban desconocerlo.

La encuesta realizada al final del curso constaba de tres partes: perfil personal, funcionamiento de la asignatura, y aprendizaje y competencias transversales. Se contestaron 45 encuestas. De especial interés para la evaluación de esta experiencia docente son las respuestas dadas a la pregunta “¿Prefieres la metodología empleada en el tema 1 o en el resto del curso?”. El alumnado ha mostrado con 32 respuestas favorables su preferencia por la metodología empleada en el tema 1, es decir, donde se ha aplicado la innovación; 3 indican que les es indiferente; 6 prefieren una metodología más clásica; 1 no ha apreciado la diferencia, y 3 no han asistido a clase, no saben o no contestan. En cuanto al nivel de satisfacción respecto a la metodología utilizada en el tema 1, 17 se han mostrado muy satisfechos, 22 bastante satisfechos, y solo 6 indican estar poco satisfechos.

También se incluía un apartado para que pudiesen expresar libremente sus comentarios sobre la asignatura. Incluyo algunos de ellos, que he considerado relevantes, junto con mi opinión:

- ***“A pesar de que la actitud ha sido muy buena, la planificación de las clases ha sido caótica. Temas explicados deprisa (los últimos) y un mes y medio para el tema 1. Hace falta más planificación previa.”*** Sí, entre las críticas que me hago a mí mismo, me digo algo similar. Quizá no diría que la planificación fue caótica, pero es cierto que determinadas actividades me han consumido más tiempo del previsto, y que los temas finales hubo que comprimirlos un poco. Creo que parte del problema fue que el número de alumnos matriculados duplicaba el previsto. Pero, aun así, yo también fallé en mis cálculos y no me adapté adecuadamente a esa situación.
- ***“La metodología del tema 1 me ha parecido mucho más productiva que la del resto del temario, pero ocupó una gran parte del tiempo de la asignatura. Por lo tanto, se queda descompensado con el resto de temario.”*** Otro comentario en la misma línea.
- ***“Prefiero la metodología del tema 1 debido a que los mini exámenes ayudan a afianzar conceptos y ver dónde fallas.”***
- ***“La asignatura ha superado mis expectativas, he dado respuesta a muchas de las preguntas que me hacía en cuanto al funcionamiento del ordenador. Sí que creo que se deberían hacer más ejercicios en clase puesto que muchas veces está descompensada la parte teórica con la parte práctica.”*** Ciertamente, es una tendencia que tengo en esta asignatura, a centrarme mucho en la parte teórica y

no tanto en los ejercicios. Entiendo que se refiere a la parte donde no se ha realizado la mejora docente. Precisamente ahí es donde he querido incidir con la innovación, para quitar tiempo de aula a la teoría y darlo a la parte de aplicación de conceptos.

- *“Me ha gustado mucho la asignatura, al principio del curso pensaba incluso que la iba a suspender debido a que la informática no se me daba muy bien, pero después de este tiempo he aprendido mucho y estoy muy contento con la metodología, el profesorado y la materia. ¡Muchas gracias!”* Creo que, como profesor, no se puede recibir un comentario más gratificante.

El informe con las respuestas completas se puede encontrar como anexo a este portafolio.

## Cuaderno de campo

Buena parte de los datos relevantes del día a día del curso han quedado registrados en las aplicaciones oficiales. Por ejemplo, la participación y aprovechamiento de los mini exámenes, tareas de poliformaT y otras colaboraciones en el aula están registradas en padrino; también está en padrino la asistencia a las tutorías grupales o individuales; o la asistencia a clase (número, no nombres), que está registrada en la etsinet. No obstante, otros detalles, como la planificación y el grado de cumplimiento de cada sesión, se han ido anotando en un cuaderno de campo, cuyas notas se incluyen en los anexos a este portafolio. Estas notas serán útiles para ir corrigiendo aspectos mejorables, y mantener las acciones que hayan funcionado bien.

De lo anotado en este cuaderno de campo destaca que la planificación temporal fue excesivamente optimista. Tuve que dedicar más sesiones de las previstas al tema 1 y aun así hubo algunas actividades que no pudieron llevarse a cabo. Los mini exámenes (planificados para realizarse en pocos minutos) consumían más tiempo del previsto. Esto provocó que los últimos temas tuviesen que verse en menos tiempo, casi con prisa.

El análisis conjunto de lo escrito en el cuaderno de campo junto con las demás evidencias se incluye en el capítulo 6.

## Participación en Foros y Chat

Una de las acciones llevadas a cabo ha sido el fomento de la utilización de los Foros y el Chat de poliformaT, para fomentar la interacción en el grupo. No fueron excesivamente utilizados, pero sí se creó un foro para la organización de grupos para una tarea, y se registraron 15 mensajes en el chat, aunque buena parte fueron míos. En los anexos se incluyen el registro de los mensajes de ambas herramientas.

## **5 Resultados**

# Balance

## Análisis de las evidencias

El análisis de las evidencias recogidas para evaluar la innovación docente permite estar razonablemente satisfecho con el resultado, aunque con amplio margen de mejora. Por una parte, los resultados académicos han permitido mantener el 100% de aprobados sobre presentados, como en los cursos anteriores, pero con una nota media superior. El hecho de diversificar la evaluación, tener distintos puntos de control a lo largo del curso, ha sido fundamental.

En este sentido, otra de las evidencias del trabajo realizado es la guía docente. Por un lado, se ha adaptado la descripción de la asignatura según las recomendaciones del ICE, aplicando los verbos adecuados e intentando hacer atractiva esa descripción para motivar al alumnado. Esta descripción ha sido revisada y validada tanto por el profesorado del ExUPU como por la CAT. También se ha modificado la evaluación de la asignatura, reduciendo el porcentaje de evaluación por pruebas objetivas y aplicando una evaluación continua.

Las encuestas oficiales de opinión del alumnado, como se ha comentado en el capítulo 5, no aportan excesiva información para la evaluación de la innovación docente, ya que no se dispone de un histórico de encuestas en la misma asignatura y no se pueden extraer tendencias. La satisfacción general sobre mi labor como profesor en esta asignatura alcanza una puntuación de 7,42. Aunque podría ser mejor, es una puntuación que está próxima a la nota media de mi departamento (DISCA, 7,61), y superior a mi nota media de todas las asignaturas de ese curso (7,26).

## 6 Balance

En cuanto a las preguntas individuales, llama especialmente la atención la baja puntuación obtenida en la pregunta sobre la metodología utilizada (6,21) y los materiales utilizados y/o recomendados (6,37). Si nos fijásemos únicamente en estos datos, se podría pensar que las metodologías empleadas en la asignatura han sido casi un fracaso. Sin embargo, la encuesta específica de final de curso muestra unos resultados distintos.

Los resultados principales de las encuestas específicas ya se han comentado en el capítulo 5. En concreto, en referencia a la metodología docente empleada y en la satisfacción general con la asignatura, se pueden resaltar algunos valores de la encuesta final. A la pregunta sobre si se han cubierto las expectativas sobre la asignatura, 38 contestan afirmativamente y solo 6 negativamente, además de una encuesta sin respuesta. La satisfacción sobre el funcionamiento de la asignatura a nivel general es elevada: 7 se muestran muy satisfechos, 32 bastante satisfechos y solo 6 poco satisfechos. Al preguntar por la metodología utilizada en el tema 1 (objeto de la innovación docente diseñada), 17 se muestran muy satisfechos, 22 bastante satisfechos y 6 poco satisfechos. La satisfacción baja sensiblemente al preguntar por la metodología utilizada en el resto de temas, más clásica y además penalizada por el excesivo tiempo dedicado al tema anterior: 3 se muestran muy satisfechos y 22 bastante satisfechos, pero hay 18 poco y 2 nada satisfechos. De las 45 encuestas recogidas, 32 alumnos se muestran favorables a la metodología de la innovación docente, por 6 que prefieren un enfoque clásico. El resto no aprecian diferencia, les es indiferente o no contestan.

Cabe pensar, a la vista de estos datos, que la metodología llevada a cabo en la innovación ha gustado en general y se prefiere sobre una metodología clásica. Pero hay otros elementos a considerar. Los comentarios aportados por los alumnos en las encuestas propias muestran, en general, esa satisfacción. Pero algunos de ellos inciden en el principal problema que ha padecido esta experiencia docente: una inadecuada planificación temporal, que ha perjudicado la docencia del resto de temas. Así lo reflejé yo también en las anotaciones del cuaderno de campo. La previsión temporal fue muy optimista, tanto en el número de sesiones a dedicar a la experiencia, como en las actividades a llevar a cabo en cada sesión. Sin duda, el hecho de que los alumnos matriculados fuesen el doble de los previstos influyó negativamente en la temporización, pero no todo se puede achacar a este hecho. Por ejemplo, los mini exámenes se pensaron como una actividad que debía durar unos 10 minutos. No se pretendía que fueran preguntas de un minuto, pero casi. Sin embargo, dimensioné mal alguno de ellos y los alumnos tardaban hasta media hora en completarlos. Y en algunos casos, la explicación teórica, que también se suponía breve porque se lo habían mirado previamente, duraba más de lo previsto, me extendía demasiado en detalles. Todo esto fue responsabilidad exclusivamente mía.

En todo caso, la experiencia fue positiva. Se hicieron algunos cambios sobre la marcha para ajustar la temporización y hubo que eliminar algunas actividades previstas.

En conjunto, y como he comentado al inicio de esta sección, mi nivel de satisfacción con mi labor como docente en esta experiencia ha sido elevado, aunque hay un amplio margen de mejora. Y la satisfacción del alumnado, que es la que realmente importa, también ha sido alta en general.

De cara a próximos cursos, la intención es mantener la innovación en marcha, pero con algunos ajustes. Hay que corregir los aspectos más negativos, como la planificación de algunas tareas y su temporización. La tarea final del tema 1 consumió más tiempo del debido, así que se eliminará o se cambiará sustancialmente. También, poco a poco, la idea es ir ampliando esta experiencia docente al resto de temas de la asignatura.

## Consecución de objetivos

Ahora que ha pasado el tiempo, revisando el contrato programa puedo comprobar que los objetivos planteados inicialmente se han cumplido en buena parte. La formación recibida a lo largo de este tiempo y el trabajo realizado han permitido mejorar bastante la situación. Estoy satisfecho con mi actuación docente en este curso, pero queda margen para seguir mejorando.

Respecto a la **planificación**, he dispuesto de libertad para diseñar actividades y seleccionar métodos de aprendizaje. El hecho de ser responsable de la asignatura me ha dado la libertad de generar una guía docente adecuada para la planificación que yo tenía prevista. No obstante, la planificación de las clases que había ideado originalmente se ha visto trastocada por un imprevisto. Como se ha visto en las estadísticas presentadas anteriormente, en los dos cursos de existencia de esta asignatura, el número de estudiantes matriculados estaba alrededor de 25. La innovación docente se ideó para un número similar de alumnos. Sin embargo, la matrícula casi dobló esta cifra, con lo que hubo que reorganizar actividades. Por ello, aunque parte de la planificación se cumplió, en otros casos hubo que renunciar a determinadas actividades y en algunas actividades la planificación no se pudo cumplir debido a la sobrecarga generada.

En cuanto a las tutorías, además de las peticiones bajo demanda, en este curso se han planificado tutorías grupales y los estudiantes han asistido a ellas. Se ha preferido no obligar a la asistencia a tutorías, por lo que algunos alumnos no han asistido a ninguna, mientras que otros eran asiduos. Considero que el aprovechamiento de estas tutorías ha sido muy útil para el aprendizaje de los estudiantes que han asistido.

En cuanto a la **actuación**, la formación recibida me ha permitido diseñar y realizar actividades de cara al fomento del aprendizaje autónomo. La innovación ha hecho que los estudiantes tuviesen que trabajar por su cuenta, pudiendo apoyarse en otros

## 6 Balance

compañeros y siempre conmigo como guía y referencia, para resolver dudas y orientar. Este curso el alumnado ha tenido ocasión de recibir realimentación acerca de su proceso de aprendizaje, corrigiendo aquellos aspectos que no estaban claros. Esta parte ha sido especialmente trabajosa, dado que los mini exámenes, tareas, etc. estaban ideados para unos 25 estudiantes. Nuevamente, el hecho de que el número final de alumnos haya sido casi el doble ha convertido la tarea de ofrecer realimentación en una labor que ha consumido muchos recursos. No obstante, estoy satisfecho con el resultado final y doy por bien empleado ese tiempo.

Una de las cuestiones a mejorar es el uso de preguntas de un minuto o mini exámenes. Mi intención es que fuesen de algo más de un minuto, algo con un poco más de entidad, que se pudiese resolver en 10 minutos a lo sumo. Pero el resultado es que estos mini exámenes consumían al menos 20 minutos de clase, lo que suponía disponer de menos tiempo para el resto de actividades. Este es un aspecto en el que ya estamos trabajando de cara al futuro, sustituyendo estos mini exámenes por cuestionarios vía móvil, utilizando aplicaciones como Kahoot o Socrative.

El número de alumnos también ha afectado a las actividades de participación en el aula. Ésta ha mejorado, pero no tanto como hubiera sido deseable. Muchas de las actividades que tenía preparadas para dinamizar el aula no se han podido llevar a cabo. No obstante, las actividades que sí se han llevado a cabo parecieron entretener a los alumnos, al mismo tiempo que ayudaban a aprender. Otro aspecto positivo es que el material ya está preparado para futuras ediciones de la asignatura.

En cuanto al desarrollo de habilidades de comunicación verbal y no verbal, la formación recibida nos ha permitido disponer de herramientas para poder mejorar dichas habilidades. Especial mención merece la grabación de una de nuestras clases, que nos permite vernos a nosotros mismos desde el punto de vista del estudiante, y analizar nuestra actuación docente, nuestros puntos fuertes y aquéllos que hay que mejorar. Uno de los cambios introducidos en mi actuación como profesor es el uso de un pasador de diapositivas, que ahora me acompaña siempre, y echo mucho de menos si alguna vez se me olvida. Pocas veces estaba cerca del ordenador cuando había que pasar la diapositiva, con lo que me evita muchos pasos, que además cortaban la dinámica del aula. Además, gracias al análisis de la grabación, mi apreciación es que he mejorado mis habilidades de comunicación, pero siempre hay aspectos a mejorar. Uno de ellos es el uso de la pregunta como recurso docente. No suelo hacer demasiadas preguntas, y cuando las hago con frecuencia termino respondiéndome yo mismo. Seguiré trabajando este aspecto de mi trabajo como profesor.

Respecto de la **evaluación**, se ha realizado el seguimiento continuo y con retroalimentación, principalmente en la parte donde se ha aplicado la innovación, pero no sólo en ella. El uso de los mini exámenes y las tareas de poliformaT han permitido



evaluar la participación del alumnado en su propio aprendizaje. Su evaluación (junto con la asistencia a tutorías) representaba el 20% de la nota final, suficientemente elevada como para que tuviesen interés en conseguir buena puntuación, pero lo suficientemente baja como para disuadirlos de hacer trampas. Además, el hecho de que no se valorase solo si lo habían hecho bien o mal, sino que principalmente se valoraba por participar, eliminaba la presión de un mal resultado en una prueba, y nos permitía centrarnos en la realimentación que ellos recibían cuando hacían algo mal. Enfocando al estudiante en conocer qué hacía bien, y en corregir qué hacía mal, se han conseguido unos buenos resultados académicos.

También se ha valorado la participación en las tutorías, y los estudiantes también las han valorado como un elemento útil para su aprendizaje. El hecho de planificar las tutorías ha hecho que un 67% de los alumnos hayan asistido. Aunque no dispongo de valores para comparar, mi apreciación es que en asignaturas donde no se planifican las tutorías, el porcentaje de alumnos que aprovechan las tutorías es muy inferior. Esta asistencia y aprovechamiento también se ha tenido en cuenta dentro del 20% de la nota final comentado anteriormente.

Finalmente, otro de los objetivos conseguidos es el de reducir el porcentaje de la evaluación que dependía de pruebas objetivas, que anteriormente suponía el 70% de la nota final. Este porcentaje se ha reducido al 20% durante este curso. Esto también ha costado un esfuerzo extra, debido al incremento no previsto en la matrícula, ya que se ha incluido una prueba de evaluación de desarrollo, para resolución de problemas, y ha habido que corregir el doble de exámenes. Además, para diseñar este examen ha habido que hacer una selección de los problemas propuestos por los alumnos.

## **Conclusiones**

Este título de Experto Universitario en Pedagogía Universitaria nos ha dado las herramientas necesarias para llevar a cabo un cambio en nuestro planteamiento como docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El compartir experiencias con un grupo de trabajo en los distintos talleres y seminarios, compuesto por personas de distintas áreas de conocimiento, así como la colaboración realizada con el grupo base ha sido una herramienta excepcional. Hemos aprendido unos de otros, comprobando en primera persona que el aprendizaje cooperativo funciona. Siempre, por supuesto, acompañados y guiados por el profesorado del título y, especialmente, de nuestras tutoras.

No puedo concluir sin dar las gracias a ellas, Cristina Rodríguez Monzonís y Eloína García Félix, que nos han ayudado tanto en este proceso. Gracias también a mi profesor-tutor, Joaquín Gracia Morán, que también cursó este título (en su momento

## **6 Balance**

FIPPU) y que me animó efusivamente para que yo también lo hiciera. Gracias a los componentes del grupo base ABRACADABRA, María Cambra López, Javier Cortina Maruenda y Ada García Gimeno. Nos hemos divertido en el proceso, pero hemos “currado” de lo lindo, y sin su apoyo no hubiera sido posible llegar hasta aquí. Para terminar, debo acordarme de mi esposa y mi hijo, Pepi y Antonio. La primera, por suplirme en mis obligaciones domésticas y familiares cada vez que me embarco en una nueva aventura. Por eso y por aguantarme, nunca le estaré lo suficientemente agradecido. Y a mi hijo, por conformarse tantas veces cuando me reclama y yo tengo que contestarle “estoy trabajando”. Afortunadamente, he podido disfrutar lo suficiente de su infancia, y lo he acompañado tanto como he podido, pero a veces mis sacrificios también han sido los suyos. Gracias por esa sonrisa.

# Anexos

## Contenido

A.1	GUÍA DE AUTOEVALUACIÓN .....	37
A.2	CONTRATO DE APRENDIZAJE .....	55
A.3	GUÍA DOCENTE .....	57
A.4	ENCUESTA OFICIAL.....	61
A.5	ENCUESTAS ESPECÍFICAS.....	65
A.6	CUADERNO DE CAMPO.....	71
A.7	REGISTRO DE COMUNICACIONES .....	75
A.8	MATERIALES DE LA INNOVACIÓN .....	89
A.9	INFORMES SOBRE LA GRABACIÓN .....	117
A.10	FICHAS DE TALLERES.....	127
A.11	LECTURA DOCENTE: FICHA Y REGISTRO DEL FORO .....	139

**Luis José Saiz Adalid**

Portafolio docente - ANEXOS

# GUÍA DE AUTOEVALUACIÓN PARA LA MEJORA DE LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA

**NOMBRE Y APELLIDOS: LUIS JOSÉ SAIZ ADALID**

**CENTRO: ETS INGENIEROS INDUSTRIALES**

La evaluación de la docencia universitaria es una tarea compleja cuyo objetivo fundamental es la mejora de la calidad de la enseñanza. Para ello, convendría abarcar todos los aspectos de la docencia y tener en cuenta los diferentes puntos de vista relevantes (el de los alumnos, el del propio profesor, el de los compañeros de trabajo, etc.). Hasta el momento, las experiencias de evaluación realizadas en España se han centrado preferentemente en la opinión de los alumnos sobre la actuación del docente en el aula. Esta información es útil y necesaria, pero suele ser poco aprovechada para la mejora de la docencia y conviene complementarla con otros puntos de vista, en especial el del propio profesor.

37

Esta "Guía de autoevaluación para la mejora de la docencia" es un instrumento, de **uso personal y privado**, que te facilitará el análisis sistemático de tu tarea docente.

Pero antes de comenzar con este análisis propiamente dicho, es conveniente analizar la situación actual en la nos encontramos y, para ello, la primera tarea que tendremos que abordar es la siguiente:

## **TAREA 1: CONTEXTUALIZACIÓN**

- Describe brevemente tu desarrollo profesional como docente
- Indica en qué momento te encuentras, cómo es tu situación actual.

*En noviembre de 1999 empecé como profesor asociado a tiempo parcial en el DISCA. En noviembre de 2005 pasé a ser profesor colaborador a tiempo completo. Como asociado impartía sesiones de prácticas en distintas asignaturas, y en distintas titulaciones. Al pasar a tiempo completo comencé*

*a impartir también clases teóricas. Acabo de obtener el título de Doctor, por lo que los siguientes pasos son solicitar las acreditaciones para profesor contratado Doctor y titular de Universidad.*

También resulta interesante reflexionar acerca de aquellos aspectos destacables dentro de nuestra labor docente y este punto se concreta en la siguiente tarea, en la que hay que analizar nuestros puntos fuertes y nuestras posibles áreas:

## **TAREA 2: ASPECTOS A DESTACAR EN MI LABOR DOCENTE**

- Apunta cuáles consideras que son los puntos fuertes dentro de tu labor como docente en la Universidad.
- Destaca tus inquietudes, intereses, necesidades, etc. y las dificultades más relevantes que has encontrado en tu experiencia profesional docente.

*Me gusta mi trabajo, me tomo la docencia con interés, empatizo bien con los alumnos, pero soy exigente con ellos cuando hay que serlo.*

*Tengo interés por mejorar mi docencia, especialmente en lo que a despertar la motivación de los alumnos se refiere. La principal dificultad es la poca capacidad para introducir nuevas metodologías docentes, ya que generalmente imparto asignaturas compartidas con otros profesores, y no siempre éstos comparten este interés.*

Tras esta “exploración” inicial, se deberá plantear una propuesta de formación que intentarás “elaborar” a lo largo del curso. El proyecto contemplará aspectos como las necesidades en la planificación, en la actuación docente y en la evaluación y, a partir de éstas, los objetivos a conseguir a corto y a largo plazo.

Como ayuda para determinar estos aspectos, cumplimentaremos la guía de autoevaluación propiamente dicha. *Si bien las condiciones en las que se desarrolla la docencia inciden sobre su calidad, el papel que tú –profesor/a– desempeñas en el proceso de enseñanza, sigue siendo fundamental. Así, este cuestionario se centra en el análisis y posible mejora de tu actuación: su diseño es flexible para que puedas adaptarlo a tus necesidades, con la posibilidad de utilizar independientemente los distintos apartados que lo componen.*

### TAREA 3: GUÍA DE AUTOEVALUACIÓN

- Cumplimenta reflexivamente los apartados de las páginas siguientes: PLANIFICACIÓN, ACTUACIÓN y EVALUACIÓN. También el apartado final de DOMINIO DE LA MATERIA Y OTRAS CUESTIONES. Cada uno de ellos consta de una guía de análisis y un espacio reservado al planteamiento de tus objetivos de mejora.

- *Esperamos que este instrumento te resulte provechoso y te ayude a mejorar tu modelo personal de enseñanza. Y te aconsejamos que conserves la guía para poder hacer un seguimiento de tus propuestas (al final del cuatrimestre o del curso).*

## PLANIFICACIÓN

Al planificar definimos los resultados que deseamos alcanzar con la enseñanza y tomamos decisiones acerca de qué vamos a hacer, cómo y cuándo para facilitar su logro. En este sentido, la planificación sirve para valorar la consecución de objetivos y facilita la organización eficaz del tiempo y de los demás recursos implicados docencia.

A continuación, te proponemos que analices los dos tipos de planificación que todo profesor suele realizar: la programación del curso (programación a largo plazo) y la preparación de la clase (programación a corto plazo).

Aunque las decisiones sobre planificación no dependan completamente de ti, su análisis puede ayudarte a organizar mejor tu docencia. Esta tarea te será más útil cuanto más específico sea el análisis que realices. Para ello, te aconsejamos que elijas uno de los grupos a los que impartes clases y te sitúes en él.

## PLANIFICACIÓN: GUÍA DE ANÁLISIS

Señala en esta guía de análisis la opción que más se ajuste a tu modelo personal de planificación y utiliza para ello la siguiente escala:

**(A) Lo hago bien      (B) Debería mejorarlo      (C) No es necesario hacerlo**

PLANIFICACIÓN	A	B	C
<b>PROGRAMACIÓN DEL CURSO:</b>			
1) Establezco claramente los resultados de aprendizaje de mi asignatura.	X		
2) Vinculo los resultados de aprendizaje de mi asignatura a las competencias del título	X		
3) Selecciono los contenidos que voy a impartir siguiendo criterios predefinidos (competencias del título, relevancia, utilidad, nivel de interés del alumno, etc.).	X		
4) Calculo el tiempo que voy a dedicar a cada uno de los temas del programa.		X	
5) Estimo el tiempo que el alumno necesita para aprender los contenidos, teniendo en cuenta el total de su carga de estudio (ECTS).	X		
6) Pienso en las metodologías didácticas que voy a utilizar en cada fase del curso.		X	
7) Decido para qué quiero utilizar las tutorías. Y las planifico.		X	
8) Diseño todas las actividades que el alumno deberá realizar durante el curso de modo coherente con los resultados de aprendizaje esperados.		X	
9) Tengo en cuenta los recursos de los que puedo disponer para impartir mi docencia.	X		
10) Decido los criterios y procedimientos de evaluación formativa y sumativa del aprendizaje en función de las características del curso (objetivos, contenidos, desarrollo).	X		
11) Preparo la presentación del curso (características, requisitos criterios de evaluación, bibliografía, etc.).	X		
12) Coordino con otros profesores los aspectos relevantes de la asignatura (objetivos, contenidos y evaluación).	X		
<b>PREPARACIÓN DE LA CLASE:</b>			
13) Defino los objetivos de la clase que voy a impartir.	X		
14) Selecciono los contenidos que voy a impartir.	X		
15) Decido los métodos de enseñanza que voy a utilizar.		X	
16) Verifico que los recursos que voy a utilizar en clase están disponibles.	X		
17) Elaboro un guión de lo que voy a utilizar.	X		
18) Asigno el tiempo que dedicaré a cada parte del guión.		X	
19) Preparo ejercicios, preguntas y/o problemas para que los alumnos trabajen en clase.	X		
20) Preparo ejemplos y/o aplicaciones para aclarar el contenido de la clase.	X		
21) Pienso en la forma de evaluar lo aprendido por los alumnos en la clase.	X		



## PLANIFICACIÓN: PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS

Con este apartado pretendemos facilitar un mayor aprovechamiento de la autoevaluación. Para ello, te proponemos que concretes tus intenciones personales de mejora mediante el siguiente procedimiento:

1) **Repasa tus respuestas en la guía de análisis y procura IDENTIFICAR:**

a) Tus puntos *fuertes* en la planificación (aquellos que haces bien):

Preparación de la presentación del curso, del guion de la clase y del

material en general. Definición de resultados de aprendizaje y contenidos.

Aprovechamiento de los recursos disponibles.

b) Tus puntos *débiles* en la planificación (aquellos que quisieras **hacer** o **mejorar**):

Planificación de las tutorías. Disponer de libertad para diseñar las actividades

y los métodos de aprendizaje. Mejorar en la planificación temporal.

c) Otras cosas que te gustaría cambiar con respecto a la **planificación**:

2) **Ahora intenta precisar tu PLAN PERSONAL DE MEJORA. Para ello:**

- a) Procura definir **QUÉ OBJETIVOS** quieres alcanzar, si es posible, en términos de una meta concreta, con un plazo determinado. De esta forma, tendrás la posibilidad de verificar su logro.
- b) Intenta concretar **CÓMO** piensas alcanzar tus objetivos de mejora (qué acciones emprenderás, cuáles son tus necesidades de desarrollo y perfeccionamiento profesional, etc.)

**Objetivo A:**

Planificar tutorías grupales/individuales para su mejor aprovechamiento.

---

---

¿Cómo lo puedo lograr?

Tutoría-casino: en grupos reducidos, diseñar distintos juegos para reforzar el

---

aprendizaje de la materia.

---

**Objetivo B:**

Mejorar la planificación temporal de las clases.

---

---

¿Cómo lo puedo lograr?

Seleccionando los contenidos más relevantes. Ofreciendo material que

---

deben trabajar previamente. Llevando un cuaderno de campo de profesor.

---

**Objetivo C:**

Disponer de más libertad para diseñar actividades y seleccionar métodos de

---

aprendizaje.

---

¿Cómo lo puedo lograr?

Siendo responsable de una asignatura, o acordando con el profesorado

---

actividades que se puedan llevar a cabo conjunta o individualmente.

---

## ACTUACIÓN

A continuación, te proponemos que analices diversos aspectos relativos a tu **actuación** como docente: aspectos generales relacionados con el curso y aspectos concretos que se refieren a las actividades que realizas en cada clase.

Esta tarea te será más útil cuanto más específico sea el análisis que realices. Para ello, te aconsejamos que elijas uno de los grupos a los que impartes clases y te sitúes en él.

### ACTUACIÓN: GUÍA DE ANÁLISIS

Señala en esta guía de análisis la opción que más se ajuste a tu modelo personal de planificación y utiliza para ello la siguiente escala:

**(A) Lo hago bien      (B) Debería mejorarlo      (C) No es necesario hacerlo**

ACTUACIÓN	A	B	C
<b>EN EL CURSO:</b>			
1) Informo a los alumnos del plan del curso (objetivos, actividades, criterios de evaluación, bibliografías, lugar y horario de las tutorías).	X		
2) Me ajusto al plan de trabajo previsto en la planificación.		X	
3) Animo a los alumnos a utilizar las tutorías	X		
4) Fomento el aprendizaje independiente en los estudiantes.		X	
5) Tengo en cuenta el interés y los conocimientos previos de los alumnos.		X	
6) Atiendo las propuestas de los alumnos.	X		
7) Promuevo buenas relaciones de trabajo con los alumnos.	X		
8) Transmito a los alumnos mi interés por la materia que imparto.	X		
9) Ofrezco diferentes puntos de vista sobre un mismo tema y estimo la reflexión.	X		
<b>EN LAS CLASES EXPOSITIVAS PARTICIPATIVAS:</b>			
10) Comunico a los alumnos los objetivos que se pretenden alcanzar.	X		
11) Presento un esquema de lo que vamos a tratar en clase.	X		
12) Planteo el contenido de modo que despierte el interés de los alumnos.		X	
13) Hago un resumen de la clase anterior al comenzar mi intervención	X		
14) Establezco explícitamente relaciones entre los contenidos explicados.	X		
15) Relaciono el contenido de la clase con lo que ya conocen los alumnos.	X		
16) Establezco relaciones con otros conocimientos y experiencias.	X		
17) Indico claramente el paso de un punto del esquema a otro.	X		
18) Destaco el contenido principal de la clase.	X		
19) Utilizo ejemplos para ilustrar el contenido de mi exposición.	X		
20) Muestro aplicaciones de la teoría a problemas reales.	X		

21) Utilizo recursos expresivos (gestos, silencios, variaciones del tono de voz...).	X		
22) Dirijo la mirada a todos los alumnos mientras expongo.	X		
23) Solicito que los alumnos intervengan en clase con preguntas o comentarios.		X	
24) Utilizo recursos audiovisuales para presentar más eficazmente la información.	X		
25) Verifico que los alumnos han comprendido los conceptos.		X	
26) Adapto la cantidad y dificultad de los contenidos impartidos en clase al nivel de los alumnos.	X		
27) Me ajusto al plan de trabajo previsto para cada clase.		X	
28) Incluyo actividades para que los alumnos realicen durante la clase.		X	
29) Comento en cada tema la bibliografía relevante.	X		
30) Resumo lo que se ha tratado en clase.		X	

	A	B	C
<b>ACTIVIDADES GRUPALES O COOPERATIVAS EN LA CLASE:</b>			
31) Favorezco la expresión de diferentes puntos de vista.	X		
32) Animo la discusión de forma eficaz.		X	
33) Favorezco la integración de las distintas temáticas abordadas en la discusión.	X		
34) Ayudo a progresar a los estudiantes mediante mis intervenciones.	X		
35) Realizo un liderazgo efectivo de los diferentes grupos de trabajo.	X		
<b>RELACIÓN PROFESOR/ALUMNO:</b>			
36) Me comunico eficazmente con los estudiantes.	X		
37) Facilito que los estudiantes planteen preguntas.	X		
38) Tengo en cuenta las dificultades de los alumnos para comprender la materia.	X		
39) Estoy disponible para facilitar el apoyo a los alumnos en su aprendizaje.	X		
<b>DIRECCIÓN DE GRUPOS DE TRABAJO:</b>			
40) Ayudo a los estudiantes a afrontar sus dificultades.	X		
41) Oriento a los alumnos en sus necesidades con los recursos apropiados.	X		
42) Ofrezco una guía adecuada para la realización de los trabajos.	X		
<b>UTILIZACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN:</b>			
43) Utilizo recursos multimedia en mi enseñanza.	X		
44) Pienso en las posibilidades para facilitar el aprendizaje de estos medios.	X		
45) Utilizo la plataforma para comunicarme con los estudiantes.	X		

Si tienes ocasión de comparar tus resultados con las opiniones de los alumnos sobre tu actuación docente (a través de las encuestas de la UPV u otras internas que hayas elaborado), será importante ver su percepción, puesto que te ayudará a enriquecer tu reflexión.

Puesto que los puntos de vista de los alumnos y el tuyo pueden ser diferentes, podrás encontrar coincidencias y diferencias entre ambos. Los alumnos suelen estar en situación de observar tu actuación en muchas clases mientras, naturalmente, tu atención se centra en desarrollarlas. Por eso, te invitamos a reflexionar un momento sobre las posibles razones de estas diferentes percepciones. Este contraste puede proporcionarte información y claves adicionales para mejorar tu actuación en clase.

## ACTUACIÓN: PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS

Con este apartado pretendemos facilitar un mayor aprovechamiento de la autoevaluación. Para ello, te proponemos que concretes tus intenciones personales de mejora mediante el siguiente procedimiento:

### 1) Repasa tus respuestas en la guía de análisis y procura IDENTIFICAR:

45

a) Tus puntos *fuertes* en la **actuación** (aquello que haces bien):

Empatizo con los alumnos, me ofrezco como recurso. Demuestro mi interés

por lo que estoy explicando. Utilizo recursos audiovisuales y la plataforma

online.

b) Tus puntos *débiles* en la **actuación** (aquello que quisieras **hacer** o **mejorar**):

Necesito fomentar la participación en el aula y el aprendizaje autónomo.

Debo verificar que se entiende lo explicado, y dar retroalimentación al

alumnado para validar su aprendizaje.

c) Otras cosas que te gustaría cambiar con respecto a la **actuación**:

Si es posible, organizar actividades grupales, como parte del fomento de la participación.

2) **Ahora intenta precisar tu PLAN PERSONAL DE MEJORA. Para ello:**

- a) Procura definir **QUÉ OBJETIVOS** quieres alcanzar, si es posible, en términos de una meta concreta, con un plazo determinado. De esta forma, tendrás la posibilidad de verificar su logro.
- b) Intenta concretar **CÓMO** piensas alcanzar tus objetivos de mejora (qué acciones emprenderás, cuáles son tus necesidades de desarrollo y perfeccionamiento profesional, etc.)

**Objetivo A:**

Fomentar la participación en el aula.

46

¿Cómo lo puedo lograr?

Primer día: actividad del "profesor mudo". Durante el curso, plantear

preguntas, realizar actividades individuales/grupales, etc.

**Objetivo B:**

Fomentar el aprendizaje autónomo y con retroalimentación.

¿Cómo lo puedo lograr?

Uso de distintas actividades de seguimiento y verificación: preguntas de un

minuto, tareas...

### Objetivo C:

Desarrollar habilidades de comunicación verbal y no verbal.

---

---

¿Cómo lo puedo lograr?

Grabación de una clase y análisis.

---

---

## EVALUACIÓN

La evaluación del aprendizaje es una actividad que permite al profesor juzgar el nivel de conocimientos y destrezas alcanzadas por los estudiantes y tomar decisiones respecto a su promoción. Además, la evaluación proporciona al profesor información relevante y necesaria que puede utilizar para valorar la eficacia del procedimiento utilizado y modificar su actuación si fuese necesario. A continuación, te proponemos que analices tu sistema de evaluación: tipos de pruebas, momentos en las que las realizas y uso que haces de éstas.

Esta tarea te será más útil cuanto más específico sea el análisis que realices. Para ello, te aconsejamos que elijas uno de los grupos a los que impartes clases y te sitúes en él.

## EVALUACIÓN: GUÍA DE ANÁLISIS

Señala en esta guía de análisis la opción que más se ajuste a tu modelo personal de planificación y utiliza para ello la siguiente escala:

**(A) Lo hago bien      (B) Debería mejorarlo      (C) No es necesario hacerlo**

EVALUACIÓN	A	B	C
46) Evalúo el aprendizaje de los alumnos de acuerdo con los objetivos establecidos en la planificación	X		
47) Establezco claramente los criterios que voy a seguir para valorar los conocimientos de los alumnos.	X		
48) Comunico a los alumnos los criterios que voy a seguir para evaluarlos	X		
49) La evaluación se ajusta a los contenidos y actividades del curso	X		
50) Utilizo diferentes formas de evaluar el aprendizaje (examen escrito u oral, pregunta abierta, test, ensayo, trabajos, etc.		X	
51) Evalúo en varios momentos del curso para hacer un seguimiento continuo del progreso de los alumnos.		X	
52) Realizo una evaluación inicial al comenzar el curso para estimar los conocimientos previos de los alumnos.		X	
53) El nivel de exigencia de las evaluaciones se corresponde con el nivel impartido	X		
54) Informo a los alumnos sobre el tipo de prueba que van a realizar	X		
55) Verifico previamente que las preguntas y tareas propuestas son comprensibles para los alumnos	X		
56) Comento con los alumnos los resultados de las evaluaciones realizadas.		X	
57) Oriento a los alumnos sobre como pueden mejorar los resultados de la evaluación	X		
58) Tengo en cuenta los resultados de las pruebas de evaluación para introducir modificaciones tanto en mi planificación como en mi actuación docente.	X		



## EVALUACIÓN: PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS

Con este apartado pretendemos facilitar un mayor aprovechamiento de la autoevaluación. Para ello, te proponemos que concretes tus intenciones personales de mejora mediante el siguiente procedimiento:

1) **Repasa tus respuestas en la guía de análisis y procura IDENTIFICAR:**

a) Tus puntos *fuertes* en la evaluación (aquello que haces bien):

Ajustar la evaluación a los contenidos impartidos. Además, los alumnos

conocen desde el principio las reglas del juego.

b) Tus puntos *débiles* en la evaluación (aquello que quisieras **hacer** o **mejorar**):

Evaluar en varios momentos para hacer un mejor seguimiento y poder

ofrecer retroalimentación. Hacer distintos tipos de pruebas (no solo test).

c) Otras cosas que te gustaría cambiar con respecto a la **evaluación**:

## 2) Ahora intenta precisar tu PLAN PERSONAL DE MEJORA. Para ello:

- a) Procura definir **QUÉ OBJETIVOS** quieres alcanzar, si es posible, en términos de una meta concreta, con un plazo determinado. De esta forma, tendrás la posibilidad de verificar su logro.
- b) Intenta concretar **CÓMO** piensas alcanzar tus objetivos de mejora (qué acciones emprenderás, cuáles son tus necesidades de desarrollo y perfeccionamiento profesional, etc.)

### Objetivo A:

Evaluar en varios momentos para hacer un mejor seguimiento y poder

---

ofrecer retroalimentación.

---

¿Cómo lo puedo lograr?

Realizar distintas actividades de evaluación a lo largo del curso, que

---

permitan valorar el progreso del aprendizaje.

---

50

### Objetivo B:

Combinar distintos tipos de pruebas (no solo pruebas objetivas-test), y

---

diversos agentes, además del profesor (autoevaluación, por pares, etc.).

---

¿Cómo lo puedo lograr?

Reducir el peso de las pruebas objetivas, utilizar distintas actividades de

---

evaluación.

---

### Objetivo C:

---

---

¿Cómo lo puedo lograr?

---

---

## DOMINIO DE LA MATERIA Y OTRAS CUESTIONES

Pretendemos que se analicen distintos aspectos de carácter general, importantes en la labor docente, que no han sido recogidos en los anteriores apartados.

### DOMINIO DE LA MATERIA Y OTRAS CUESTIONES: GUÍA DE ANÁLISIS

Señala en esta guía de análisis la opción que más se ajuste a tu modelo personal de planificación y utiliza para ello la siguiente escala:

**(A) Lo hago bien**      **(B) Debería mejorarlo**      **(C) No es necesario hacerlo**

DOMINIO DE LA MATERIA Y OTRAS CUESTIONES	A	B	C
59) Doy sensación de seguridad a los estudiantes.	X		
60) Doy sensación de igualdad de oportunidades a todos los alumnos.	X		
61) Desarrollo habilidades de aprendizaje en los alumnos.		X	
62) Doy guía o referencias apropiadas en todos los aspectos relacionados con la guía/consejo/desarrollo del aprendizaje de la/las materias.	X		
63) Estoy al día en todo lo relacionado con el conocimiento de mi área de conocimiento.	X		
64) Estoy al día en todo lo relacionado con la enseñanza de mis materias.	X		
65) Considero mi propio desarrollo profesional.	X		

## DOMINIO DE LA MATERIA Y OTRAS CUESTIONES: PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS

Con este apartado pretendemos facilitar un mayor aprovechamiento de la autoevaluación. Para ello, te proponemos que concretes tus intenciones personales de mejora mediante el siguiente procedimiento:

### 1) Repasa tus respuestas en la guía de análisis y procura IDENTIFICAR:

a) Tus puntos *fuertes* en cuanto a los aspectos tratados en este último apartado (aquello que haces bien):

Domino la materia que imparto y doy sensación de seguridad.

-----

-----

-----

b) Tus puntos *débiles* en cuanto a los aspectos tratados en este último apartado (aquello que quisieras **hacer** o **mejorar**):

Debería fomentar el desarrollo de capacidades de autoaprendizaje en los

-----

alumnos.

-----

-----

c) Otras cosas que te gustaría cambiar en cuanto a los aspectos tratados en este último apartado:

El desarrollo de la carrera profesional tiene demasiadas trabas.

-----

-----

-----

## 2) Ahora intenta precisar tu PLAN PERSONAL DE MEJORA. Para ello:

- a) Procura definir **QUÉ OBJETIVOS** quieres alcanzar, si es posible, en términos de una meta concreta, con un plazo determinado. De esta forma, tendrás la posibilidad de verificar su logro.
- b) Intenta concretar **CÓMO** piensas alcanzar tus objetivos de mejora (qué acciones emprenderás, cuáles son tus necesidades de desarrollo y perfeccionamiento profesional, etc.)

### Objetivo A:

Fomentar el desarrollo de capacidades de autoaprendizaje en los alumnos.

---

---

¿Cómo lo puedo lograr?

Innovación grupo base: distintas actividades de seguimiento y verificación.

---

---

### Objetivo B:

Avanzar en mi carrera profesional.

---

---

¿Cómo lo puedo lograr?

Conseguir acreditaciones a CD y TU

---

---

### Objetivo C:

---

---

¿Cómo lo puedo lograr?

---

---



	Objetivos ¿Qué voy a aprender?	Actividades ¿Cómo lo voy a aprender?	Organización ¿Cuándo lo voy a aprender?	Evidencias y verificación ¿Cómo voy a saber/comprobar que lo he aprendido?
<b>PLANIFICACIÓN</b>	1- Disponer de más libertad para diseñar actividades y seleccionar métodos de aprendizaje	1.1- Ser responsable de asignatura 2.1- Asistencia taller "Planificar aprendizajes"	JUN/OCT 2016 FEB 2016	1.1- Guía docente 1.2- Ficha del taller
	2- Detallar la planificación temporal de las clases	2.1- Asistencia a talleres sobre didáctica, herramientas y recursos tecnológicos 2.2- Seleccionar contenidos	ENE/DIC 2016 JUN/OCT 2016	2.1- Fichas de talleres 2.2- Cuaderno de campo 2.3- Encuesta sobre planificación
	3- Fomentar el uso de las tutorías académicas para sacarles mayor partido	3.1- Asistencia al taller sobre tutoría, estudio bibliográfico (libro "Dar clase con la boca cerrada", de Don Finkel) 3.2- Programar tutorías grupales	NOV 2016 OCT/DIC 2016	2.1- Fichas de talleres, informe del libro 2.2- Diario de las tutorías
<b>ACTUACIÓN</b>	1- Fomentar el aprendizaje autónomo y la retroalimentación	1.1- Asistencia taller "Aprendizaje autónomo" 1.2- Uso de "Preguntas de un minuto" 1.3- Uso de las Tareas de PoliformaT para seguimiento y verificación	5-12 MAY 2016 SEP/DIC 2016 SEP/DIC 2016	1.1- Ficha del taller 1.2- Entregas de los estudiantes 1.3- Encuesta sobre actuación
	2- Fomentar la participación en el aula	2.1- Estudio bibliográfico (libro "Dar clase con la boca cerrada", de Don Finkel) 2.2- Uso de la pregunta como recurso didáctico y otras actividades participativas	JUL/OCT 2016 SEP/DIC 2016	2.1- Informe del libro, participación en el foro 2.2- Cuaderno de campo 2.3- Materiales preparados
	3- Desarrollar habilidades de comunicación verbal y no verbal	3.1- Asistencia a talleres 3.2- Grabación de una clase	ENE/DIC 2016 07/04/2016	3.1- Fichas de talleres 3.2- Informes de grabación (personal, tutor, grupo base)

	Objetivos ¿Qué voy a aprender?	Actividades ¿Cómo lo voy a aprender?	Organización ¿Cuándo lo voy a aprender?	Evidencias y verificación ¿Cómo voy a saber/comprobar que lo he aprendido?
<b>EVALUACIÓN</b>	1- Hacer un mejor seguimiento y ofrecer retroalimentación	1.1- Estudio bibliográfico (libro "Dar clase con la boca cerrada", de Don Finkel) 1.2- Evaluar mediante Tareas de PoliformaT	JUL/OCT 2016  SEP/DIC 2016	1.1- Informe del libro 1.2- Entregas de los estudiantes 1.3- Cuaderno de campo
	2- Valorar la participación en el aula y en las tutorías	2.1- Evaluar mediante "Preguntas del minuto" 2.2- Ajustar los pesos de las distintas pruebas y actividades en la evaluación	SEP/DIC 2016 FEB 2017	2.1- Entregas de los estudiantes 2.2- Análisis de resultados
	3- Combinar distintos tipos de pruebas (no solo objetivas)	3.1- Asistencia a talleres sobre didáctica y herramientas 3.2- Evaluar mediante preguntas propuestas por los estudiantes	ENE/JUN 2016  FEB 2017	3.1- Fichas de talleres 3.2- Cuaderno de campo 3.3- Entregas de los estudiantes

Los abajo firmantes han leído el contrato y están de acuerdo con sus términos. Fecha:

Fdo.: Luis José Saiz Adalid

Fdo. (Tutor Dpto.): Joaquín Gracia Morán

Fdo. (Tutores ICE): Cristina Rodríguez Monzonís





## Resumen

---

### Índice

Datos de la asignatura  
Bibliografía  
Descripción general de la asignatura  
Conocimientos recomendados  
Objetivos de la asignatura  
Unidades Didácticas  
Método de enseñanza-aprendizaje  
Evaluación  
Porcentaje mínimo de asistencia

### Datos de la asignatura:

---

**Código:** 33671

**Nombre:** Tecnología informática industrial para nivelación

**Créditos:** 4,50

**--Teoría:** 2,40

**--Prácticas:** 2,10

**Carácter:** Optativo

**Titulación:** 2242-Máster Universitario en Ingeniería Industrial (Acceso desde Grado I. Mecánica)

**Módulo:** 1-COMPLEMENTOS DE TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES

**Materia:** 4-TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA PARA NIVELACIÓN

**Centro:** E.T.S.I. INDUSTRIALES

**Coordinador:** Saiz Adalid, Luis José

**Departamento:** INFORMÁTICA DE SISTEMAS Y COMPUTADORES

### Bibliografía:

---

Apuntes de informática industrial (Ors Carot, Rafael)

Fundamentos de los computadores (Miguel Anasagasti, Pedro de)

Organización y diseño de computadores : La interfaz hardware/software (Hennessy, John L.)

Organización de computadoras : un enfoque estructurado (Tanenbaum, Andrew S.)

### Descripción general de la asignatura:

---

Esta asignatura te permitirá analizar los sistemas informáticos, en especial los utilizados en el entorno industrial. Podrás determinar los distintos sistemas de representación de la información que utilizan los computadores y distinguir los componentes fundamentales de su estructura interna. Serás capaz de comparar las prestaciones de esos componentes y emitir juicios de valor sobre las características y prestaciones de los computadores. Se analizarán también los elementos que permiten conectar un computador a un sistema industrial, y serás capaz de programarlos para que actúen según las especificaciones del sistema.

### Conocimientos recomendados:

---

Se recomiendan conocimientos previos de programación, preferiblemente en lenguaje C.

### Objetivos de la asignatura:

---

## Competencias

GE1(G) Tener conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de: métodos matemáticos, analíticos y numéricos en la ingeniería, ingeniería eléctrica, ingeniería energética, ingeniería química, ingeniería mecánica, mecánica de medios continuos, electrónica industrial, automática, fabricación, materiales, métodos cuantitativos de gestión, informática industrial, urbanismo, infraestructuras, etc.

N7(E) Aplicar los conocimientos de electrónica para el cálculo y diseño de sistemas electrónicos analógicos, digitales y de potencia y la utilización de instrumentación electrónica en el ámbito industrial.

N8(E) Aplicar los conocimientos de automática e informática para diseñar sistemas de control y automatización industrial, así como redes de comunicaciones.

## Competencias transversales

(04) Innovación, creatividad y emprendimiento

- *Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia:*  
Entrada/Salida Analógica/Digital
- *Descripción detallada de las actividades :*  
Resolución de una serie de problemas utilizando un ordenador y un entrenador que simula el funcionamiento de un sistema informático industrial.
- *Criterios de evaluación:*  
Observación

(11) Aprendizaje permanente

- *Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia:*  
Resolución de problemas.
- *Descripción detallada de las actividades :*  
Resolución de una serie de problemas y ejercicios.
- *Criterios de evaluación:*  
Examen

(12) Planificación y gestión del tiempo

- *Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia:*  
Prácticas de Laboratorio
- *Descripción detallada de las actividades :*  
Resolución de una serie de problemas utilizando un ordenador y un entrenador que simula el funcionamiento de un sistema informático industrial.
- *Criterios de evaluación:*  
Examen

(13) Instrumental específica

- *Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia:*  
Prácticas de Laboratorio
- *Descripción detallada de las actividades :*  
Resolución de una serie de problemas utilizando un ordenador y un entrenador que simula el funcionamiento de un sistema informático industrial.
- *Criterios de evaluación:*  
Examen

## Unidades Didácticas:

1. Representación de la información.
2. Unidad de entrada/salida.
3. Unidad Central de Proceso.
4. Unidad de memoria.

## Método de enseñanza-aprendizaje:

Unidades Didácticas	TA	PA	PL	EVA	Trab. Presencial	Trab. no presencial	Total horas
1. Representación de la información.	7,00	1,00	3,00	0,00	11,00	18,00	29,00

2. Unidad de entrada/salida.	6,50	0,75	15,00	0,00	22,25	35,00	57,25
3. Unidad Central de Proceso.	4,00	0,50	0,00	0,00	4,50	7,00	11,50
4. Unidad de memoria.	6,50	0,75	0,00	0,00	7,25	11,00	18,25
<b>Total horas</b>	<b>24,00</b>	<b>3,00</b>	<b>18,00</b>	<b>0,00</b>	<b>45,00</b>	<b>71,00</b>	<b>116,00</b>

#### Evaluación:

La evaluación ordinaria constará de tres pruebas. Un examen de prácticas (30%), una prueba tipo test donde se evaluarán los conceptos teóricos (20%) y un examen de respuesta abierta de problemas (30%). Además, durante el curso se irán realizando distintas pruebas (preguntas del minuto, entregables, etc.), cuyo peso en la nota final es el 20%.

El aprobado se obtendrá al acumular una nota de 5 o superior en la evaluación ordinaria, no existiendo nota mínima en ninguna de las pruebas. Los exámenes de conceptos teóricos y de problemas se realizarán al finalizar el cuatrimestre. El examen de prácticas se realizará también hacia el final del cuatrimestre, una vez completados los objetivos en el laboratorio.

Existirá un único acto de evaluación extraordinario dónde se podrá recuperar la evaluación ordinaria desfavorable. Esta prueba incluirá toda la materia de la asignatura, no existiendo la opción de recuperar los actos de evaluación ordinarios no superados por separado.

En virtud del artículo 4.1 de la Normativa de Honestidad Académica de la ETSII, la responsabilidad ética en el ámbito académico será objeto de evaluación en esta asignatura.

Nombre	Descripción	N.Actos	Peso(%)
Prueba escrita de respuesta abierta	Prueba cronometrada, efectuada bajo control, en la que el alumno construye su respuesta. Se le puede conceder o no el derecho a consultar material de apoyo.	2	60,00
Pruebas objetivas (tipo test)	Examen escrito estructurado con diversas preguntas o ítems en los que el alumno no elabora la respuesta; sólo ha de señalarla o completarla con elementos muy precisos.	1	20,00
Portafolio	Conjunto documental elaborado por un estudiante que muestra la tarea realizada durante el curso en una materia determinada.	1	20,00





## ANEXO 4-ENCUESTA DE EVALUACIÓN DE LA DOCENCIA



**25408174 - SAIZ ADALID, LUIS JOSE**

**Categoría: Profesor/a Contratado/a Doctor**

**Asignatura: 33671 - Tecnología informática industrial para nivelación**

**Grupo: Todos**

**Curso: 2016/2017**

**Fecha: 17/07/2017**

**INFORMATICA DE SISTEMAS Y COMPUTADORES**

<b>1: PARECE DOMINAR LA MATERIA QUE IMPARTE</b>							
TED	MBD	IND	MBA	TDA	S/C	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">Media: 8.47</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">D.Típica: 1.98</div>	
F: 0	1	3	10	17	0		
%: 0	3.23	9.68	32.26	54.84	0		
<b>2: RESUELVE DUDAS Y CUESTIONES SOBRE LA MATERIA CON CLARIDAD Y PRECISIÓN</b>							
TED	MBD	IND	MBA	TDA	S/C	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">Media: 7.66</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">D.Típica: 2.28</div>	
F: 1	1	3	16	10	0		
%: 3.23	3.23	9.68	51.61	32.26	0		
<b>3: AL INICIO DEL CURSO PROPORCIONA INFORMACIÓN CLARA SOBRE LA ASIGNATURA: OBJETIVOS, PROGRAMA, METODOLOGÍA Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>							
TED	MBD	IND	MBA	TDA	S/C	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">Media: 7.02</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">D.Típica: 2.94</div>	
F: 2	3	4	12	10	0		
%: 6.45	9.68	12.9	38.71	32.26	0		
<b>4: TIENE UNA BUENA PROGRAMACIÓN DEL RITMO DE LAS CLASES Y DEL TIEMPO DEDICADO A CADA TEMA</b>							
TED	MBD	IND	MBA	TDA	S/C	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">Media: 6.94</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">D.Típica: 2.89</div>	
F: 1	4	7	8	11	0		
%: 3.23	12.9	22.58	25.81	35.48	0		
<b>5: LA METODOLOGÍA EMPLEADA Y LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA ASIGNATURA AYUDAN A APRENDER AL ALUMNADO</b>							
TED	MBD	IND	MBA	TDA	S/C	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">Media: 6.21</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">D.Típica: 3.19</div>	
F: 3	4	5	10	7	2		
%: 9.68	12.9	16.13	32.26	22.58	6.45		

TED: TOTALMENTE EN DESACUERDO  
 IND: TÉRMINO MEDIO  
 TDA: TOTALMENTE DE ACUERDO

MBD: MÁS BIEN EN DESACUERDO  
 MBA: MÁS BIEN DE ACUERDO  
 S/C: SIN ELEMENTOS DE JUICIO PARA OPINAR

F: Frecuencia  
 %: Porcentaje



### ANEXO 4-ENCUESTA DE EVALUACIÓN DE LA DOCENCIA



25408174 - SAIZ ADALID, LUIS JOSE

Categoría: Profesor/a Contratado/a Doctor

Asignatura: 33671 - Tecnología informática industrial para nivelación

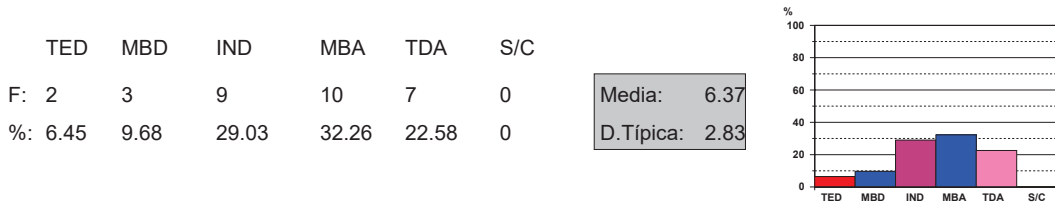
Grupo: Todos

Curso: 2016/2017

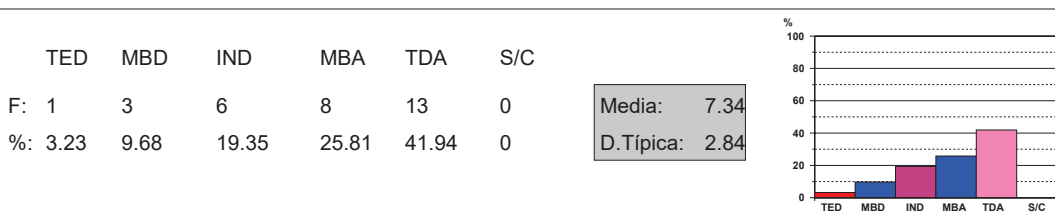
Fecha: 17/07/2017

INFORMATICA DE SISTEMAS Y COMPUTADORES

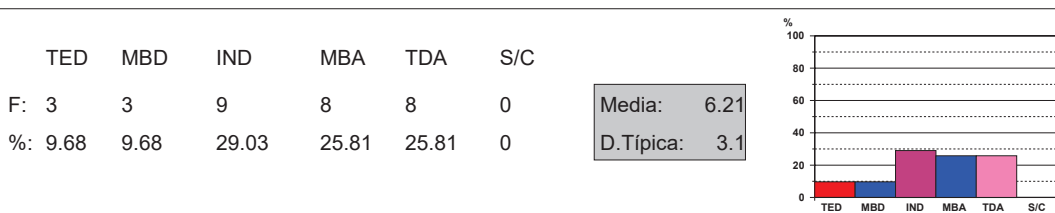
**6: LOS MATERIALES UTILIZADOS Y/O RECOMENDADOS (BIBLIOGRAFÍA, DOCUMENTOS, RECURSOS DIDÁCTICOS, ETC.) SON DE GRAN AYUDA PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA**



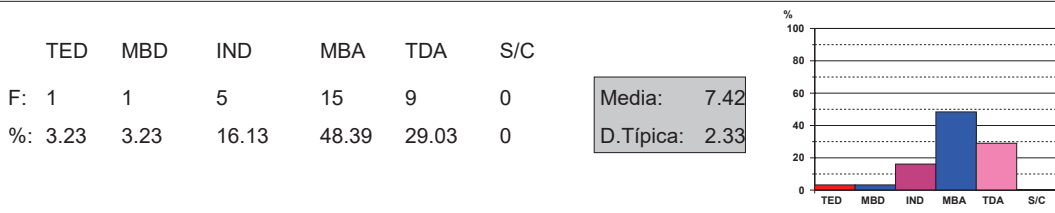
**7: CONTRIBUYE A CREAR UN BUEN CLIMA DE TRABAJO Y ANIMA A LOS ALUMNOS A PARTICIPAR EN LAS CLASES**



**8: SU MANERA DE EXPLICAR CONSIGUE MOTIVAR AL ALUMNADO Y DESPERTAR EL INTERÉS POR LA ASIGNATURA**



**9: TENIENDO EN CUENTA LAS LIMITACIONES, PIENSO QUE EL PROFESOR QUE IMPARTE ESTA ASIGNATURA DEBE CONSIDERARSE UN BUEN PROFESOR**



TED: TOTALMENTE EN DESACUERDO  
 IND: TÉRMINO MEDIO  
 TDA: TOTALMENTE DE ACUERDO

MBD: MÁS BIEN EN DESACUERDO  
 MBA: MÁS BIEN DE ACUERDO  
 S/C: SIN ELEMENTOS DE JUICIO PARA OPINAR

F: Frecuencia  
 %: Porcentaje



### ANEXO 4-ENCUESTA DE EVALUACIÓN DE LA DOCENCIA



25408174 - SAIZ ADALID, LUIS JOSE

Categoría: Profesor/a Contratado/a Doctor

Asignatura: 33671 - Tecnología informática industrial para nivelación

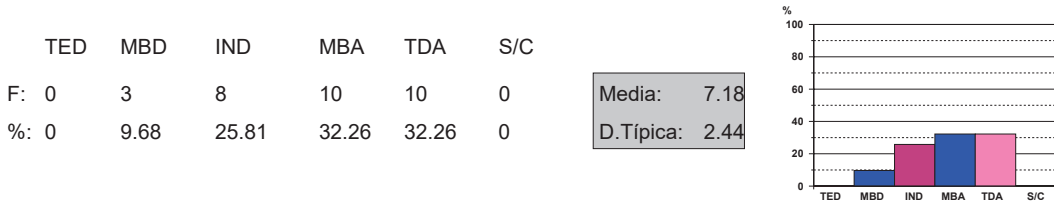
Grupo: Todos

Curso: 2016/2017

Fecha: 17/07/2017

INFORMATICA DE SISTEMAS Y COMPUTADORES

10: LOS MATERIALES DOCENTES HABILITADOS ON-LINE (POLIFORMAT U OTROS ESPACIOS ON-LINE OFICIALES EN LA UPV) POR ESTA ASIGNATURA SON COHERENTES CON LOS CONTENIDOS DEL PROGRAMA, REPRESENTAN UNA IMPORTANTE AYUDA PARA SU APRENDIZAJE Y PARA ALCANZAR L

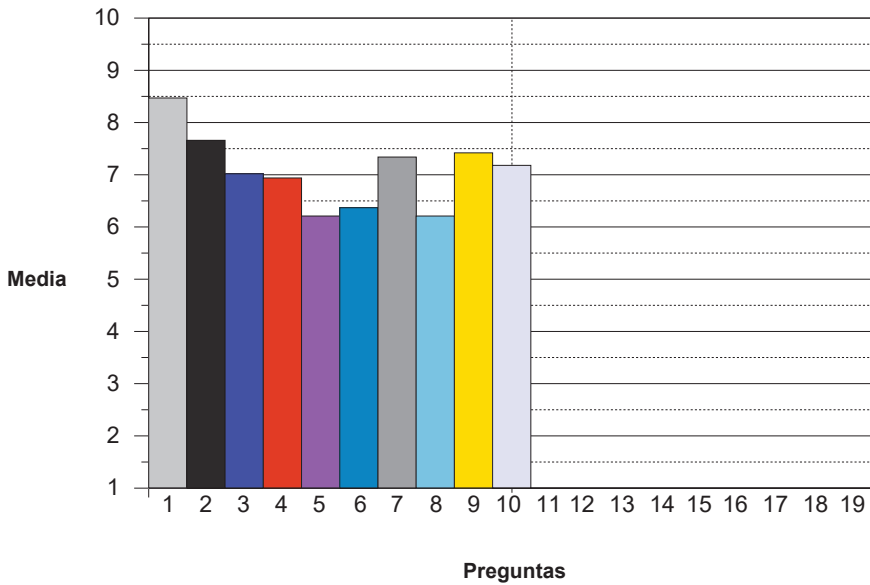


TED: TOTALMENTE EN DESACUERDO  
 IND: TÉRMINO MEDIO  
 TDA: TOTALMENTE DE ACUERDO

MBD: MÁS BIEN EN DESACUERDO  
 MBA: MÁS BIEN DE ACUERDO  
 S/C: SIN ELEMENTOS DE JUICIO PARA OPINAR

F: Frecuencia  
 %: Porcentaje

**MEDIAS**



**Dimensiones**

Dimensión	Prof.-Asig.	Dept	Profesor
CONOCIMIENTO DE LA MATERIA	8.06	7.82	7.42
ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN	6.98	7.16	7.19
DESARROLLO/METODOLOGÍA DOCENTE	6.29	6.62	6.47
MOTIVACIÓN/INTERACCIÓN/AYUDA	6.77	6.75	6.71
SATISFACCION GENERAL	7.42	7.52	7.26

Encuestas procesadas: **31**



## Tecnología Informática Industrial para nivelación. Curso 2016/2017

# INFORME SOBRE LOS CUESTIONARIOS

Este informe recoge el resultado de los cuestionarios inicial y final. Dichos cuestionarios se incluyen a continuación del análisis. En el análisis solo se recoge la información que se ha considerado relevante para la experiencia docente. Por ello, se omiten los resultados de algunas preguntas.

### CUESTIONARIO INICIAL

Se han recogido un total de 39 encuestas. De los encuestados, 17 han cursado el grado en la UPV, y 22 vienen de otras universidades (se omite el detalle).

Conocimientos de informática...	Nada	Poco	Bastante	Mucho
...como usuario (ofimática, web, etc.)?	0	8	23	8
...como programador (C, BASIC, etc.)?	9	24	6	0
...de la estructura interna de un computador?	1	26	10	2

De los 17 graduados UPV:

¿Conoces el proyecto institucional sobre Competencias Transversales?	<b>10</b> Sí	<b>7</b> No
¿Sabes qué es una Competencia Transversal?	<b>9</b> Sí	<b>8</b> No
¿Sabes qué Competencias Transversales se evalúan en esta asignatura?	<b>0</b> Sí	<b>17</b> No
¿Sabes dónde encontrar esta información?	<b>8</b> Sí	<b>9</b> No

De los 22 graduados fuera de la UPV (es su primer curso aquí):

¿Conoces el proyecto institucional sobre Competencias Transversales?	<b>5</b> Sí	<b>17</b> No
¿Sabes qué es una Competencia Transversal?	<b>7</b> Sí	<b>15</b> No
¿Sabes qué Competencias Transversales se evalúan en esta asignatura?	<b>0</b> Sí	<b>22</b> No
¿Sabes dónde encontrar esta información?	<b>8</b> Sí	<b>14</b> No

Respecto de la pregunta sobre Susan y Robert, 4 afirman identificarse más con Robert, y 25 con Susan. El comentario general es que son perfiles demasiado extremos. Hay 10 respuestas que afirman encontrarse en un punto medio, que algunos bautizan como "Rosan" o "Subert".

## CUESTIONARIO FINAL

Se han recogido un total de 45 encuestas.

### ¿Cuál es tu nivel de satisfacción sobre el funcionamiento de la asignatura...

...a nivel general?	0 Nada	6 Poco	32 Bastante	7 Mucho
...con la metodología empleada en el tema 1?	0 Nada	6 Poco	22 Bastante	17 Mucho
...con la metodología empleada en el resto del curso?	2 Nada	18 Poco	22 Bastante	3 Mucho

### ¿Prefieres la metodología empleada en el tema 1 o en el resto del curso?

No he asistido a clase	1
No he apreciado la diferencia	1
Prefiero la del tema 1	32
Prefiero la del resto del curso	6
Me es indiferente	3
No sabe/no contesta	2

¿Se han cubierto tus expectativas sobre la asignatura? **38** Sí **6** No **1** No contesta

¿Conoces el proyecto institucional sobre Competencias Transversales? **35** Sí **9** No

¿Sabes qué es una Competencia Transversal? **40** Sí **4** No

¿Sabes qué Competencias Transversales se evalúan en esta asignatura? **25** Sí **19** No

¿Sabes dónde encontrar esta información? **35** Sí **9** No

## CUESTIONARIO INICIAL

**PRIMERA PARTE: PERFIL PERSONAL**

Titulación de origen	<input type="checkbox"/> I.Mecánica	<input type="checkbox"/> I.Energía	<input type="checkbox"/> I.Química	<input type="checkbox"/> Otra: _____
Universidad de origen	<input type="checkbox"/> UPV	<input type="checkbox"/> Otra: _____		
Sexo	<input type="checkbox"/> Mujer	<input type="checkbox"/> Hombre		
Edad	<input type="checkbox"/> <24	<input type="checkbox"/> 24 a 27	<input type="checkbox"/> 28 a 31	<input type="checkbox"/> >31

**SEGUNDA PARTE: CONOCIMIENTOS DE INFORMÁTICA**

¿Cuáles son tus conocimientos de informática...

...como usuario (ofimática, web, etc.)?	<input type="checkbox"/> Nada	<input type="checkbox"/> Poco	<input type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Mucho
...como programador (C, BASIC, etc.)?	<input type="checkbox"/> Nada	<input type="checkbox"/> Poco	<input type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Mucho
...de la estructura interna de un computador?	<input type="checkbox"/> Nada	<input type="checkbox"/> Poco	<input type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Mucho
...en el uso de redes sociales?	<input type="checkbox"/> Nada	<input type="checkbox"/> Poco	<input type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Mucho

¿Qué redes sociales utilizas?

Twitter	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Facebook	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Youtube	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Google+	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Instagram	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
LinkedIn	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Otras (indicar): _____	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3

**Notación:**

- 0: No la conozco
- 1: La conozco, pero no tengo usuario
- 2: Tengo usuario, pero accedo esporádicamente
- 3: Accedo habitualmente y/o genero contenidos

¿Dónde las consultas?

En móvil o tablet	<input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Esporádicamente	<input type="checkbox"/> Habitualmente
En ordenador	<input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Esporádicamente	<input type="checkbox"/> Habitualmente

**TERCERA PARTE: EXPECTATIVAS ANTE LA ASIGNATURA**

¿Esperas que la asignatura sea útil? (La pregunta se refiere a la utilidad "real", es decir, en tu desempeño profesional; excluye la utilidad obvia que es aprobar para poder obtener la titulación)

<input type="checkbox"/> Nada útil	<input type="checkbox"/> Poco útil	<input type="checkbox"/> Bastante útil	<input type="checkbox"/> Muy útil
------------------------------------	------------------------------------	--	-----------------------------------

Justifica tu respuesta:

¿Qué esperas que te aporte la asignatura?

#### CUARTA PARTE: APRENDIZAJE Y COMPETENCIAS TRANSVERSALES

¿Qué es aprender para ti?

¿Qué haces para aprender? ¿Cómo crees que aprendes?

¿Cuánto crees que recordarás de lo aprendido en la asignatura a los 6 meses de aprobarla?

[0%..25%]

[25%..50%]

[50%..75%]

[75%..100%]

¿Conoces el proyecto institucional sobre Competencias Transversales?

Sí

No

¿Sabes qué es una Competencia Transversal?

Sí

No

En caso afirmativo, descríbelo brevemente:

¿Sabes qué Competencias Transversales se evalúan en esta asignatura?

Sí

No

¿Sabes dónde encontrar esta información?

Sí

No

**BONUS TRACK:** A continuación, verás un fragmento de un vídeo. Reflexiona sobre la descripción de Susan y Robert, y contesta la siguiente pregunta.

¿Con qué actitud te identificas más?

Susan

Robert

## CUESTIONARIO FINAL

**PRIMERA PARTE: PERFIL PERSONAL**

Titulación de origen	<input type="checkbox"/> I.Mecánica	<input type="checkbox"/> I.Energía	<input type="checkbox"/> I.Química	<input type="checkbox"/> Otra: _____
Universidad de origen	<input type="checkbox"/> UPV	<input type="checkbox"/> Otra: _____		
Sexo	<input type="checkbox"/> Mujer	<input type="checkbox"/> Hombre		
Edad	<input type="checkbox"/> <24	<input type="checkbox"/> 24 a 27	<input type="checkbox"/> 28 a 31	<input type="checkbox"/> >31

**SEGUNDA PARTE: FUNCIONAMIENTO DE LA ASIGNATURA**

¿Cuál es tu nivel de satisfacción sobre el funcionamiento de la asignatura...

...a nivel general?	<input type="checkbox"/> Nada	<input type="checkbox"/> Poco	<input type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Mucho
...con la metodología empleada en el tema 1?	<input type="checkbox"/> Nada	<input type="checkbox"/> Poco	<input type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Mucho
...con la metodología empleada en el resto del curso?	<input type="checkbox"/> Nada	<input type="checkbox"/> Poco	<input type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Mucho

¿Prefieres la metodología empleada en el tema 1 o en el resto del curso?

No he asistido a clase	<input type="checkbox"/>
No he apreciado la diferencia	<input type="checkbox"/>
Prefiero la del tema 1	<input type="checkbox"/>
Prefiero la del resto del curso	<input type="checkbox"/>
Me es indiferente	<input type="checkbox"/>
No sabe/no contesta	<input type="checkbox"/>

¿Se han cubierto tus expectativas sobre la asignatura?  Sí  No

Incluye tus comentarios en la parte de atrás de la hoja → → → → → → → →

**TERCERA PARTE: APRENDIZAJE Y COMPETENCIAS TRANSVERSALES**

¿Cuánto crees que recordarás de lo aprendido en la asignatura a los 6 meses de aprobarla?

<input type="checkbox"/> [0%..25%]	<input type="checkbox"/> [25%..50%]	<input type="checkbox"/> [50%..75%]	<input type="checkbox"/> [75%..100%]
------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------

¿Conoces el proyecto institucional sobre Competencias Transversales?	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
¿Sabes qué es una Competencia Transversal?	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
¿Sabes qué Competencias Transversales se evalúan en esta asignatura?	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
¿Sabes dónde encontrar esta información?	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No



# CUADERNO DE CAMPO

Asignatura: Tecnología Informática  
Industrial para nivelación

Curso: 2016/2017, primer cuatrimestre

## Reflexiones previas

En este cuaderno pretendo incluir mis reflexiones sobre el desarrollo de la experiencia docente llevada a cabo en esta asignatura en el tema 1, y todo aquello que sea reseñable para tenerlo en cuenta de cara a futuras ediciones de la asignatura.

En esta asignatura pretendo llevar a cabo una innovación docente con el objetivo de fomentar el aprendizaje autónomo, como parte fundamental del aprendizaje permanente. La innovación está descrita en el documento correspondiente.

A continuación, indico varios detalles conocidos antes de comenzar el curso, y mi opinión a cada uno de ellos:

- El número de alumnos matriculados es 49, cuando en los cursos precedentes era alrededor de 25. No era lo esperado, ya que precisamente pensé en hacer la innovación en esta asignatura porque tenía un número de alumnos adecuado. Temo que, con ese número de matriculados, tenga dificultades en llevar a cabo la innovación tal como estaba previsto.
- La duración de la única clase semanal es de 2 horas y 20 minutos. Esto puede resultar interesante, porque da flexibilidad a la hora de organizar las distintas actividades previstas.
- El horario de la clase es lunes, de 18:45 a 21:05. Esto va a afectar negativamente, ya que tras un día completo (según parece, tienen clase mañana y tarde), y además lunes, los alumnos llegan bastante cansados.
- Me he acercado al aula para comprobar su equipamiento, y es la típica aula para lecciones magistrales. Obviamente, da poco juego para aplicar metodologías activas, trabajo en grupo, etc., pero se puede considerar un aula “correcta”.

He enviado un aviso previo para animar a los alumnos a que vengan a la primera sesión. Espero contar con una buena asistencia, aunque vaya en detrimento de las dinámicas que tengo previstas para ese día.

26/9/2016

Primer día de clase y, como me esperaba, afluencia masiva (39 alumnos). Día de presentación de la asignatura, aunque previamente he realizado la experiencia del “profesor mudo” (descrita en la innovación). Ha salido, más o menos, según lo previsto. El hecho de que sean tantos alumnos ha impedido que pudieran hablar todos, pero han podido debatir entre ellos, y han participado suficientemente, en general. Les ha impactado el inicio de la asignatura con esta experiencia, y creo que han quedado con ganas de más.

3/10/2016

Comenzamos con el tema 1, con una asistencia de 47 alumnos. Antes de la sesión envié un aviso para que leyeran el material que había dejado previamente en PoliformaT. Durante la clase, se hizo un repaso rápido a los conceptos fundamentales, se resolvieron dudas y se hizo un pequeño examen (tipo preguntas del minuto). Tras el descanso, hicimos un “bingo binario”. Los alumnos se quedaron alucinados cuando les repartí los cartones. Desafortunadamente, consumí demasiado tiempo en la primera parte. Me “enrollé” más de lo debido, y además calculé mal el tiempo para hacer el mini examen, y se hizo demasiado largo. Hubiera estado bien disponer de más tiempo en la segunda parte. Tenía más juegos preparados, que no pude utilizar.

10/10/2016

Continuamos con el tema 1, con una asistencia de 46 alumnos. La planificación planteaba una serie de juegos, pero dado el elevado número de alumnos, y que iniciamos resolviendo el mini examen del día anterior durante más tiempo del previsto, decidí omitir esta parte. Repaso rápido de los conceptos fundamentales y resolución de dudas. Acabamos con un mini examen.

Da la sensación de que muchos alumnos no se leen el material antes de las clases, así que he decidido cambiar el orden de las actividades para la próxima sesión. Algunos alumnos utilizan exclusivamente la explicación de conceptos fundamentales que doy en la clase para afrontar el mini examen. Para evitarlo, en la próxima sesión primero resolveré dudas y haremos el mini examen, antes de repasar la teoría. Espero que así se vean más forzados a mirarla por su cuenta antes de la clase.



24/10/2016

Tercera sesión del tema 1, con una asistencia de 46 alumnos. Según lo planificado, iniciamos con resolución de dudas y mini examen. A continuación, explicación de la materia, incluyendo la resolución de los ejercicios del mini examen. También repasamos el mini examen del día anterior, comentando los fallos más habituales. No da tiempo para sesión de juegos.

Parece que la nueva planificación ha surtido efecto y ha venido más gente con el material leído.

7/11/2016

Última sesión del tema 1, con una asistencia de 40 alumnos. En esta sesión se resuelven dudas de todo el tema, se repasan los últimos conceptos del tema y se plantea la tarea final del tema 1. Esta tarea consiste en que los alumnos planteen preguntas, que luego serán revisadas y resueltas por otros compañeros, y finalmente corregidas por los primeros. El objetivo final de la tarea es que todos los alumnos dispongan de todas las preguntas con sus respuestas, y de esa batería de preguntas se extraerán las que aparezcan sobre este tema en el examen.

Por fin disponemos de algo de tiempo para jugar, y damos por concluido el tema y la experiencia docente.



## Registro de anuncios en poliformaT

### Bienvenida a la asignatura

25-sep-2016 14:41

Hola. Bienvenida/o a la asignatura "Tecnología Informática Industrial para nivelación". El lunes 26 comenzamos las sesiones de aula. Os recomiendo que vengáis este primer día a clase. Este día es importante por distintos motivos:

- Aunque no se controle, la asistencia es obligatoria.
- Además de ser un día para conocernos, se sientan las bases del funcionamiento de las clases y de la evaluación de la asignatura.
- Dado que solo tenemos una sesión semanal de más de dos horas, comenzaré a impartir materia en esa primera sesión.

No obstante, trataré de que esta primera sesión sea ligera e intentaremos acabar un poco antes de la hora prevista.

En el PoliformaT de la asignatura, en el apartado de Recursos, tienes un pdf con la presentación de la asignatura. Conforme vaya preparando el material lo iré subiendo. Consulta con frecuencia el correo, porque os iré avisando de la disponibilidad del material, de las tareas que tengas que hacer o de avisos como este. Más detalles en el aula, en la primera sesión.

Os espero con la mente abierta a nuevos conocimientos y con ganas de trabajar.

Un saludo

Luis

### Tareas para el día 3 de octubre

30-sep-2016 2:06

Hola de nuevo. En primer lugar, dar la bienvenida a quienes no vinisteis al primer día de clase, y no hayáis recibido el mensaje anterior. Todavía se está matriculando gente (ya vamos por 49). Tened en cuenta que los anuncios anteriores se pueden consultar en PoliformaT.

En segundo lugar, os he dejado en PoliformaT los enlaces a los vídeos que vimos el primer día, junto con un enlace al proyecto corporativo de la Universitat Politècnica de València sobre competencias transversales. Si tenéis curiosidad y queréis profundizar en esto, aquí podréis encontrar información. Si queréis más información todavía, podéis preguntarme.

En tercer lugar, y como dije el primer día, os iré enviando tareas para cada sesión. El objetivo es "descargar" las clases de tediosas explicaciones, e intentar aprovecharlas para actividades más productivas y entretenidas. Ya tenéis en PoliformaT el material necesario para esta primera sesión. Debéis leerlos los tres documentos que aparecen como lecturas 1, 2 y 3, dentro de "Recursos"->"Teoría"->"01 - Representación de la Información". Si disponéis del libro "Apuntes de Informática Industrial", estos fragmentos corresponden a las páginas 6 a 9, 91 a 95, y 95 a 99.

Si queréis, podéis darle también un vistazo al tema 1. En esta sesión trabajaremos hasta la diapositiva 35.

La planificación de la sesión es la siguiente:

- Una explicación de los conceptos fundamentales de la materia que tenéis que leer, y resolución de ejercicios de ejemplo. Espero que no sea más allá de media hora.
- Resolución de dudas. Tiempo indeterminado, depende de lo que preguntéis.
- "Mini examen", con algún ejercicio de conversión de bases. No deberían ser más de cinco minutos.
- Descanso, cinco minutos.
- Sesión de juegos: poker, chinchón, memory... o cualquiera que se os ocurra. Yo pongo las barajas y las fichas para apostar.
- Bonus track: sorpresa final.

Espero que nos divirtamos y, al mismo tiempo, aprendamos. Nos vemos el lunes.

Saludos

Luis

### Tareas para el día 10 de octubre

05-oct-2016 13:31

Hola, ¿os gustó el bingo binario? Es una pena que no tuviésemos más tiempo (mea culpa, me enrollé demasiado), tenía muchas más cosas preparadas. Pero no os preocupéis, lo que no podamos ver en clase os lo iré comunicando por aquí. Una de las cosas que tenía para el final era daros unos enlaces donde podéis jugar con vuestros móviles o tablets, o en cualquier ordenador:

- Para iPhone/iPad: entrad en la App Store y buscad "Binary Challenge"
- Para Android: entrad en la Play Store y buscad "Binary Challenge Game"
- Juegos online (por internet): en principio para cualquier plataforma (PC, tablet, móvil...). Os he dejado tres enlaces en PoliformaT, seleccionándolos deberíais poder acceder.

Estos juegos os deben ayudar a agilizar la conversión entre binario y decimal. Por cierto, si alguien encuentra (debe haberlos, pero no los he buscado) juegos similares para conversión a hexadecimal y octal, que me pase el enlace para comunicarlo a toda la clase, y yo le pondré

en mi lista de "mejores amigos" 😊

En cuanto a la tarea a realizar antes de la próxima sesión, debéis leerlos los documentos que aparecen como lecturas 4 y 5, dentro de "Recursos"->"Teoría"->"01 - Representación de la Información". Corresponden a las páginas 99 a 102, y 102 a 111 del libro "Apuntes de Informática Industrial". En cuanto a la presentación del tema 1, en esta sesión trabajaremos desde la diapositiva 36 hasta la 62. Y la planificación de la sesión:

- Repaso de los conceptos del día anterior: jugaremos con las barajas que no me dio a utilizar el otro día. Una media hora.
- Resumen de la materia que tenéis que leer, y resolución de ejercicios de ejemplo. Con los ejercicios, unos 45 minutos. A mitad haremos un breve descanso.
- Resolución de dudas. Tiempo indeterminado, depende de lo que preguntéis.
- "Mini examen", con ejercicios de conversión a los distintos sistemas de representación, y algo de aritmética. Con el del primer día se me fue un poco la mano, este será más breve.
- Si sobra tiempo, otra sesión de juegos.

Espero que nos divirtamos y, al mismo tiempo, aprendamos. Nos vemos el lunes.

Saludos

Luis

Tareas para el día 17 de octubre

13-oct-2016 11:12

Hola. Como sabréis (o deberíais saber), el próximo lunes 17 de octubre habrá clases de miércoles, según el calendario fijado por la Escuela. Así pues, no podremos disfrutar de nuestras maravillosas clases de Informática. Se siente 😞

Aprovechad para echar alguna partidita a los juegos que os he propuesto. Os espero el día 24 con fuerzas renovadas. Durante la próxima semana os daré las tareas a realizar.

Saludos

Luis

Tareas para el día 24 de octubre

20-oct-2016 14:26

Hola de nuevo. Habréis recibido, en los últimos días, avisos de los distintos materiales que he ido dejando en PoliformaT. En concreto, las lecturas 6, 7 y 8, que debéis leer para el próximo día. Corresponden a las páginas 111 a 131 del libro "Apuntes de Informática Industrial", excluyendo algunas partes (os recomiendo que reviséis los pdf para saber qué partes quedan excluidas). Además, he dejado un enlace que permite convertir número reales entre decimal y su representación en binario, según el estándar IEEE754 de simple precisión, para que podáis practicar. En cuanto a la presentación del tema 1, en esta sesión trabajaremos desde la diapositiva 63 hasta el final. También he dejado un boletín de cuestiones sobre todo el tema 1. Aunque este año la evaluación es ligeramente distinta a años anteriores, estas cuestiones os pueden ayudar, ya que han sido preguntas de examen. Aprovechad este material, porque para esta sesión hay cambio en la dinámica de la clase:

- Primero, resolución de dudas sobre lo que hayáis leído.
- Segundo, MINI EXAMEN. Es decir, no habrá explicación previa al mini examen.
- A continuación, explicación de la materia, incluyendo la resolución de los ejercicios del mini examen.
- También repasaremos el mini examen del día anterior, comentando los fallos más habituales.
- Si hay tiempo, sesión de juegos.

Para terminar, os voy adelantando la tarea final del tema 1, aunque ya la describiré con más detalle cuando la abra definitivamente. Tendréis que proponer distintas preguntas teóricas y ejercicios, como si fuera un mini examen. Los ejercicios propuestos los resolverá un compañero o compañera, que os los devolverá resueltos para que los corregáis. Finalmente yo revisaré todo el proceso.

Las ventajas de esta tarea son múltiples: hay que pensar las preguntas, hay que saber responderlas y hay que saber corregirlas. Hay una ventaja más: de entre todas las preguntas haré una selección que publicaré, y de esa selección saldrán preguntas para el examen.

Nos vemos el lunes.

Saludos

Luis

Se aplaza la clase del día 31 de octubre

28-oct-2016 0:41

Hola. Tal como quedamos el lunes pasado en clase, y sin que se hayan recibido opiniones en contra, se pospone la sesión del día 31 de octubre. Pongo este aviso lo antes posible por si os tenéis que planificar. No obstante, estad pendientes porque en breve dejaré en poliformat material que debéis consultar antes de la próxima sesión de prácticas.

Nos vemos el día 7. Saludos

Luis

Tareas para hoy

31-oct-2016 11:11

Hola. Aunque hayamos aplazado la clase, debéis estudiar el material que os he dejado en PoliformaT en los últimos días. Este material os servirá especialmente para fijar conceptos necesarios para las prácticas de laboratorio:

- Lectura 1: artículo docente sobre el manejo de bits y el uso de máscaras en C.
- Lectura 2: fragmento del libro "Apuntes de Informática Industrial" (páginas 77 a 89). Este texto detalla los conceptos necesarios para comprender la comunicación entre un sistema físico y un computador usando una tarjeta de adquisición de datos.
- Tema 2: desde la página 70 hasta el final. En concreto, lo más urgente (dado que en la próxima sesión de laboratorio trabajaréis la adquisición de datos analógica) está de la página 84 hasta el final, excepto la explicación de los distintos tipos de convertidores.

Durante el día de hoy activaré también la tarea final del tema 1.

Nos vemos el próximo lunes.

Saludos

Luis

Tarea final tema 1

08-nov-2016 13:30

Hola. Tal como hablamos ayer, he retrasado la fecha de entrega de esta tarea al día 24 de noviembre, a las 12h. No obstante, he comprobado que ya había unas cuantas entregas. En deferencia a quienes se han planificado adecuadamente y han entregado la tarea a tiempo, les adelantaré la asignación de los problemas a realizar, de forma que tendrán más tiempo para hacerlos. Quien tarde más en proponer los ejercicios, tendrá menos tiempo para hacer los que le toquen.

Saludos

Luis

Continuación de la tarea final del tema 1

23-nov-2016 11:40

Hola. Espero que os hayan ido bien los exámenes parciales. Ahora, es momento de retomar la asignatura, si no lo habéis hecho ya. A continuación, incluyo comentarios sobre la continuación de la tarea final del tema 1. Para los que no habéis entregado la primera parte

(vuestra propuesta de ejercicios), os recuerdo que el plazo (ampliado) termina **mañana jueves a las 12h**.

En PoliformaT, en vuestro **Espacio compartido**, he dejado (a quienes entregasteis la tarea según el plazo original) o dejaré (a quienes entreguéis antes del cierre definitivo) un ejercicio propuesto por otro compañero o compañera. Quienes ya los tenéis, podéis ir haciéndolos. Cuando estén todos los ejercicios repartidos, activaré una nueva tarea para que entreguéis los ejercicios resueltos.

Aunque los he revisado y he visto alguna cosa extraña, he preferido dejarlos como estaban. A la hora de resolverlos, si veis algo que no sabéis como interpretar, podéis hablar directamente con el autor o autora del ejercicio, si lo conocéis. En caso contrario, podéis enviarme un correo ([ljsaiz@disca.upv.es](mailto:ljsaiz@disca.upv.es)).

### Resolución de ejercicios tarea tema 1

30-nov-2016 14:38

Hola. Ya todos (salvo alguna excepción puntual) tenéis en vuestro espacio compartido el documento con los ejercicios propuestos por algún compañero o compañera. Con estos ejercicios tenéis que hacer lo siguiente:

- Intentar resolverlos
- Hacer comentarios sobre los ejercicios, si lo creéis oportuno. Por ejemplo, si hay dudas a la hora de interpretar una pregunta, si está mal planteada o si no hay solución posible. Incluso, si os parece una pregunta demasiado complicada o sencilla.

Tenéis tres alternativas para entregar los documentos resueltos:

- Entregarlo directamente a quien propone el ejercicio, que es quien finalmente lo ha de corregir.
- Subirlo al espacio compartido.
- Entregármelo en papel a mí.

La fecha límite para entregarlo es el MIÉRCOLES 7 de diciembre. Si me lo tenéis que entregar a mí, será mejor que me lo llevéis a la clase del lunes 5.

Si tenéis cualquier duda, enviadme un correo ([ljsaiz@disca.upv.es](mailto:ljsaiz@disca.upv.es))

### Tareas para el día 19 de diciembre

17-dic-2016 19:19

Hola. Incluyo varios avisos, de cara a la última semana de clase e inicio de las vacaciones.

En primer lugar, a petición popular y como ya hablamos en clase, he retrasado la fecha de entrega de la tarea del tema 2, hasta el día 16 de enero. Respecto de la creación de grupos para esta tarea, en el PoliformaT de la asignatura, en el apartado de Foros, he creado uno llamado "Nuevo foro para organización de grupos". En él podréis comunicaros con otros compañeros para intentar cerrar el número de integrantes solicitados en la tarea.

Por otra parte, ya están activados los distintos grupos para acción tutorial. Tenéis sesiones disponibles los días 21 de diciembre y 18 de enero. Para apuntaros, entrad en el PoliformaT de la asignatura, en Grupos, hay una categoría que se denomina "Libre 1". Dentro de ella están los distintos grupos. Si sois muchos los que no podéis en ninguna de las dos fechas, podemos buscar otros horarios. Lo hablamos en clase.

Finalmente, os he dejado nuevo material para el tema 3. La lectura 1, "Aumento de prestaciones", corresponde al último apartado del tema. Si leéis este anuncio a tiempo y tenéis ocasión de leerlo antes de la clase, mucho mejor. Si no es posible no hay problema, os servirá de apoyo para el posterior estudio. También hay material adicional, ejercicios, etc. En clase hablaremos de todo ello.

Nos vemos el lunes.  
Saludos  
Luis

#### Actualización sobre grupos de tutoría

18-dic-2016 19:09

Hola de nuevo. Disculpad, pero me ha surgido un compromiso ineludible y he tenido que anular algunos de los grupos previstos inicialmente. Para sustituirlos, he activado algún grupo más el día 12 de enero. No obstante, si me comentáis algún otro horario que pudiera ir bien para estas sesiones grupales, avisadme.

Por supuesto, podéis solicitar tutoría individual por el cauce habitual, siempre que lo necesitéis.

Un saludo  
Luis

#### Tareas para el día 9 de enero

05-ene-2017 13:12

Hola. Feliz Año Nuevo. Supongo que ya recibisteis los avisos del material del tema 4. De cara a la sesión del próximo lunes debéis leerlos, por una parte, la lectura 1 del tema 3, sobre aumento de prestaciones y, por otro lado, las lecturas 1 y 2 del tema 4. Mi intención para esta sesión es acabar rápidamente el último apartado del tema 3 y avanzar tanto como sea posible del tema 4. De esta forma, en la última sesión se acabará el tema 4 con tiempo suficiente para resolver dudas y hacer ejercicios, ya que el examen estará a la vuelta de la esquina.

De cara al último tramo del cuatrimestre, he abierto el chat de PoliformaT para que lo podáis utilizar. Si queréis tener una tutoría conmigo a través del chat, podemos concretar fecha y hora, y chateamos. O bien, podéis dejar la duda en el momento que os surja y yo iré contestando cuando me conecte. Incluso lo podéis utilizar entre vosotros, si consideráis que lo que se escriba puede ser útil para el resto de la clase. Eso sí, tened en cuenta que lo que se escribe ahí es público para toda la asignatura, las conversaciones personales dejadlas para el Whatsapp 😊

Os recuerdo que en la evaluación hay 2 puntos que son de portafolio (es decir, que los pongo yo en función de lo que voy observando y el material que voy recogiendo), así que se admiten jamones, cestas de Navidad... estoy, no, es broma. Tened en cuenta que la participación en clase, en el chat, en las tutorías grupales, etc. sí se tendrá en cuenta (además, por supuesto, de las tareas y los minixámenes). Os animo a que participéis activamente en vuestro aprendizaje. Sería un buen regalo, tanto para mí como para vosotros mismos.

Nos vemos el lunes.  
Saludos  
Luis



[Corregida errata en el tema 3](#)

09-ene-2017 12:09

Hola. En la última sesión de clase vimos un error en las transparencias. En concreto, en la transparencia 41 aparecía activada la señal de escritura en el banco de registros (WRReg) cuando, en realidad, debería permanecer inactiva. He corregido el documento en PoliformaT. Tenedlo en cuenta.

[Lugar para las tutorías grupales](#)

11-ene-2017 23:31

Las tutorías grupales del jueves 12 de enero son en el seminario 3S16 del edificio 1G, tercer piso, pasillo S. Salvo que avise expresamente, las próximas sesiones serán en el mismo espacio.

[CONVOCATORIA DE EXAMEN](#)

17-ene-2017 21:07

**CONVOCATORIA DE EXAMEN****Tecnología Informática Industrial para nivelación****Lunes, 23 de enero de 2017**

10h00 Examen teórico (duración 45 minutos)

11h00 Examen problemas (duración 2 horas)

**Aula 223 Edificio 5H**[Avisos de cara al examen. Leer entero, por favor](#)

18-ene-2017 1:10

Hola. Varias cuestiones de cara a los últimos días de estudio, y al examen. En primer lugar, comentaros que he habilitado un par de horarios más para las tutorías. Son el jueves de 12:30 a 13:30, y de 13:30 a 14:30. Podéis apuntaros si estáis interesados en consultar dudas. Son en el mismo sitio que las demás: el seminario 3S17 en el edificio 1G, tercer piso, pasillo S.

Por otro lado, habéis recibido ya la convocatoria de examen. Como se indica en la guía docente, está compuesto de dos partes: un examen de teoría tipo test, y un examen de problemas a desarrollar. Empezamos a las 10h. El examen es individual, se realiza sin calculadora y sin apuntes (por pequeños que sean). Si necesitáis algún tipo de información (como los códigos de operaciones o los formatos de las instrucciones en ensamblador), se os proporcionará.

En cuanto a la materia de examen, lo que os debe servir de orientación son las transparencias de los temas. Es decir, es posible que en los textos que os he ido dando haya más información de la que hay en las transparencias. Incluso, he ido comentando algunas transparencias que no irían para examen:

-El tema 1 va completo. No obstante, hay cosas que no es necesario conocer (como se calcula un CRC o un código Hamming, por ejemplo).

- Del tema 2 no van para examen las diapositivas de la 60 a la 69 (ambas inclusive).
- Del tema 3 no es necesario conocer las directivas de ensamblador (diapositiva 39). No obstante, conocer el uso de las etiquetas os puede simplificar la traducción de código de alto nivel a ensamblador, que sí puede aparecer en el examen.
- El tema 4 va completo.

También habréis recibido un aviso de que se ha subido a PoliformaT, dentro del tema 1, dos archivos con las preguntas propuestas en la tarea de este tema. En el archivo Tarea1Propuestas.zip se incluyen los 47 documentos con las preguntas que habéis propuesto. Todas las preguntas teóricas o problemas del tema 1 saldrán de estos documentos (pueden estar adaptadas y no al pie de la letra, pero solo serán cambios cosméticos).

El segundo archivo, Tarea1Corregidas.zip, incluye los documentos con los ejercicios resueltos y corregidos por su autor. Sobre este archivo, varias precauciones:

- OJO, yo todavía no los he revisado. Las correcciones son vuestras, así que nada garantiza que estén bien. Yo intentaré revisar hasta donde llegue, y si detecto alguna corrección mal hecha lo avisaré por el foro, así que estad pendientes del mismo. Igualmente, si alguien está razonablemente seguro de haber encontrado una corrección incorrecta, me puede avisar por email o lanzar al foro su propuesta. Cuando yo lo vea, os lo confirmo si procede.
- Hay 47 propuestas, pero solo tengo controladas 41 correcciones, que son las que he subido. De esas 41, 34 me llegaron como respuesta de la tarea. Una (J.V. Mascarell) la actualizó posteriormente por correo. Otra (Antonio López) me ha llegado también por correo. Y otras 6 (C. Escribano, E. Peguero, A. Vera, E. Jabaloyas, M. González y T. Maroñas) me llegaron en mano. Hay, por tanto, otras 6 correcciones que no tengo controladas. Si vuestra corrección falta, avisadme para que la localice y la tenga en cuenta.

Finalmente, reiterar lo que ya comenté en clase. El último momento en el que podréis disponer de mí presencialmente será el jueves en los grupos de tutoría que he habilitado. A través de correo electrónico o foro podéis intentarlo durante todo el fin de semana, aunque posiblemente no esté demasiado disponible. En todo caso, intentaré resolver todas las dudas que os surjan.

Saludos  
Luis

### Correcciones añadidas tarea tema 1

18-ene-2017 12:28

Hola de nuevo. Acabáis de recibir un aviso de que he subido a PoliformaT, dentro del tema 1, un archivo con lo que parecen ser 6 correcciones que estaban en el espacio compartido. Con esto estarían todas. No obstante, comprobad que vuestra corrección esté, y avisadme si no es así.

Saludos

### Buenas noticias

25-ene-2017 0:05

Hola. Todavía no he terminado de corregir los exámenes, pero pongo este anuncio para vuestra tranquilidad. Me llena de orgullo y satisfacción anunciaros que todos los que os presentasteis al examen del pasado lunes tenéis la asignatura aprobada. Cuando lo tenga todo corregido os llegará un correo con la nota total provisional (a falta de revisión). Intentaré que sea lo antes posible por si alguien quiere presentarse a subir nota.

## Registro de correos electrónicos

Este registro recoge algunos de los correos electrónicos intercambiados con el alumnado, como evidencias de la comunicación establecida. No es una recopilación exhaustiva, se incluyen solo los considerados más relevantes.

**Asunto:** Re: conversion hexadecimal-binario  
**De:** Luis Jose Saiz Adalid <ljsaiz@disca.upv.es>  
**Fecha:** 07/10/2016 10:14  
**Para:** Carlos Escribano [xarlyescr1994@gmail.com](mailto:xarlyescr1994@gmail.com)

Hola, Carlos. Muchas gracias por tus aportaciones. El anterior no me gusta mucho, pero este es buenísimo. Lo compartiré con todos.

Un saludo  
Luis

El 06/10/2016 a las 18:27, Carlos Escribano escribió:

Hola Luis:  
Soy Carlos Escribano de nuevo. He encontrado un juego para convertir de hexadecimal a binario.  
Es el siguiente:  
<http://flippybitandtheattackofthehexadecimalsfrombase16.com/>  
¡Espero que esté bien!  
Carlos

**Asunto:** Re: Grupo tarea Informá ca Industrial  
**De:** Luis Jose Saiz Adalid <ljsaiz@disca.upv.es>  
**Fecha:** 14/12/2016 23:37  
**Para:** Carlos Ignacio Pérez-Cejudo González [carpego1@etsii.upv.es](mailto:carpego1@etsii.upv.es)

Hola, Carlos. Ya está retrasada la fecha de entrega de la tarea.  
Saludos  
Luis

El 12/12/2016 a las 19:59, Carlos Ignacio Pérez-Cejudo González escribió:

Buenas tardes profesor,  
Tal y como me indico hoy en clase, le mando este correo para comunicarle los miembros grupo para la tarea de informática industrial. Los integrantes del grupo serán los siguientes:  
-Alba Vilariño San José  
-Rafael Alonso-Allende Picó  
-Nira Medina Cabrera  
-Elena Rivero de Mesa  
-Esther Peguero Cabo  
-Carlos Ignacio Pérez-Cejudo González

Por otro lado, también le comente la posibilidad de ampliar la tarea hasta el lunes 16 de enero.  
Espero su contestación. Gracias de antemano.  
Un saludo,  
Carlos Pérez-Cejudo.

**Asunto:** Ejercicio Tema 2  
**De:** rodmaci@etsid.upv.es  
**Fecha:** 26/12/2016 22:27  
**Para:** Luis Jose Saiz Adalid [ljsaiz@disca.upv.es](mailto:ljsaiz@disca.upv.es)

Buenas noches profesor,  
Le envío los nombres de los componentes del grupo de 7 personas para la tarea del tema 2 tal como acordamos en clase. Los nombres son:

- Sabela Arenas López
- Lorena Sampedro Oliveira
- Tania Maroñas Dosil
- Helena Rivera Cueva
- Alvaro Santiago Ferrer
- Eloy Pérez Davila
- Rodrigo Mato Cimadevila

Aprovecho la oportunidad para desearle unas felices fiestas y un próspero año nuevo.

Reciba un cordial saludo,  
Rodrigo Mato Cimadevila.

**Asunto:** Re: Tarea 2  
**De:** Luis Jose Saiz Adalid <ljsaiz@disca.upv.es>  
**Fecha:** 04/01/2017 12:03  
**Para:** David Mar nez Rodriguez [damarro3@etsii.upv.es](mailto:damarro3@etsii.upv.es)

Hola, David. El número hexadecimal corresponde a la dirección en la que está ubicado el registro correspondiente. Es decir, el valor que hay que pasar a las funciones LeerMem y EscrMem como si fuera una dirección de memoria. DB indica que, en este caso 0xF200 es la dirección base del controlador. Sus registros, por tanto, se ubican en las direcciones DB, DB+1, etc.

En cuanto a la librería, no hace falta indicar un nombre, ni hacer un programa completo (con includes, etc.). Simplemente, haced los fragmentos de código, tal como se ha hecho en los ejercicios de ejemplo realizados a lo largo del tema. Para acceder a los registros, como decía arriba, se usan las funciones LeerMem y EscrMem, con la dirección correspondiente, como se ha hecho en los ejemplos del tema.

Espero haber resuelto vuestras dudas. En caso contrario, vuelve a preguntarme. Un saludo

Luis

El 02/01/2017 a las 18:59, David Martinez Rodriguez escribió:

Luis José,  
Soy David Martínez, alumno suyo de la asignatura "Tecnología informática industrial para nivelación". Le escribo este correo en nombre de mi grupo de trabajo.  
Tenemos algunas dudas sobre el ejercicio de la Impresora 3D.  
Debajo de cada registro se adjunta el siguiente texto: "8 bits - lectura - Dir: 0xF200 (DB)" Entendemos que se refiere a "Tamaño del registro - Tipo del registro (entrada/salida) - ??". No sabemos a que se refiere el último apartado. ¿Podría explicarnos que es?  
En cuanto al código que hay que escribir. ¿Como es el nombre de la librería de la impresora y cuales son las funciones en C para la lectura y escritura de los registros?  
Muchas gracias.  
Un saludo.

## Registro de los Foros de poliformaT

Foros / Tecnología informática industrial para nivelación Foro / Organización grupos  
tarea tema 2

**Nuevo foro para organización de grupos** - Luis Jose Saiz Adalid (dic 15, 2016 12:27 AM)

Hola. He creado este foro para facilitaros la creación y organización de grupos para la tarea del tema 2. Utilizadlo si necesitáis completar vuestro grupo.

**Re: Nuevo foro para organización de grupos** - Carlos José Escribano Jareño (dic 27, 2016 10:09 AM)

Buenas a todos:

Somos un grupo de 4 (Eva Jabaloyas, Amin Dreif, Mario Gonzales y Carlos Escribano). Nos gustaria saber si hay alguien que se quiera unir a nosotros.

Un saludo

**Re: Nuevo foro para organización de grupos** - Luis Jose Saiz Adalid (dic 29, 2016 12:14 AM)

Hola. Si nadie más contesta, podríais hacer grupo con la gente de la siguiente entrada del foro (Claudio Manuel Ortiz Ramos, Miguel González Muñozerro y Jaime González Vega), si todos estáis de acuerdo. Aunque seáis 7, no pasaría nada.

**Re: Nuevo foro para organización de grupos** - Claudio Manuel Ortiz Ramos (dic 28, 2016 1:16 PM)

Hola. Somos el grupo formado por los alumnos:

Claudio Manuel Ortiz Ramos.

Miguel González Muñozerro.

Jaime González Vega.

Alguien se quiere unir a nosotros ?

**Re: Nuevo foro para organización de grupos** - Luis Jose Saiz Adalid (dic 29, 2016 12:17 AM)

Hola. Si nadie más contesta, podríais hacer grupo con la gente de la anterior entrada del foro (Eva Jabaloyas, Amin Dreif, Mario Gonzales y Carlos Escribano), si todos estáis de acuerdo. Aunque seáis 7, no pasaría nada.

**Re: Nuevo foro para organización de grupos** - Luis Jose Saiz Adalid (dic 29, 2016 12:22 AM)

Si alguien todavía está sin grupo, que aproveche las dos propuestas que se han hecho, antes de que se arreglen entre ellos.

**Re: Nuevo foro para organización de grupos** - Álvaro Santiago Ferrer (ene 11, 2017 3:19 PM)

Buenas a todos,

¿Alguien sabe cuándo y donde será última práctica de la asignatura para los que hemos tenido el examen antes de navidades?

Muchas gracias.

**Re: Nuevo foro para organización de grupos** - Luis Jose Saiz Adalid (ene 15, 2017 7:07 PM)

Hola. Quienes ya habéis hecho el examen de prácticas en el primer turno, no tenéis que hacer ninguna práctica más. Si te refieres a la tutoría grupal, será en el seminario 3S16 en el edificio 1G, tercer piso, pasillo S.

## Registro del Chat de poliformaT

---

**Luis Jose Saiz Adalid** 04-ene-2017 10:47:03 CET

Hola. Por aquí podréis preguntar o comunicaros con los profesores o entre compañeros. Si queréis tener una tutoría online, concretar día y hora con el profesor correspondiente. También podéis dejar preguntas offline, y en cuanto las vea las respondo. O quedar entre compañeros y chatear entre vosotros.

Tened en cuenta que lo que se escriba aquí es visto por toda la asignatura (profesores y alumnos). Dejad las conversaciones privadas para el whatsapp ;-)

---

**Carlos José Escribano Jareño** 08-ene-2017 11:52:35 CET

Hola Luis: queríamos solicitar una tutoría contigo, pues hemos casi acabado el ejercicio de la impresora pero seguimos teniendo algunas dudas. Creo que si fuera presencial mejor, por no copiar todo el código por aquí. ¿Sería posible el martes? Tenemos libre desde las 12:30 hasta las 19:15, o si no el miércoles antes de las 12:30. Muchas gracias por todo ^^

ya de paso, aprovecho y pregunto por aquí una duda que me surgió: se que los formatos de instrucciones del procesador PTII se darán como información adicional del problema en el examen, pero también se nos dará el repertorio de instrucciones? Me refiero a la diapositiva 4 del pdf "ejercicios extra tema 3" por ejemplo

---

**Luis Jose Saiz Adalid** 09-ene-2017 12:49:03 CET

Hola, Carlos. Efectivamente, en el examen dispondréis tanto del repertorio de instrucciones (necesario para conocer, por ejemplo, los códigos de operación), como los formatos.

En cuanto a la tutoría, martes a las 12:30 me viene perfecto. Pasaros por mi despacho (3N19 en el edificio 1G, tercer piso, pasillo N).

Las tutorías grupales del jueves 12 de enero son en el seminario 3S16 del edificio 1G, tercer piso, pasillo S

---

**Carlos José Escribano Jareño** 15-ene-2017 14:43:36 CET

Hola Luis, una duda: en el tema 2, el punto 4 (transferencia de datos), ¿entra para el examen? Tengo apuntado que justo en esa parte, de la piasitiva 60 a la 66 no entran, pero de la 55 a la 60 y de la 67 a la 69 si?

---

**Eva Jabaloyas Cases** 16-ene-2017 13:12:28 CET

Hola, Luis podrías subir las soluciones de los ejercicios del tema 3? O podemos corregirlos durante las tutorías grupales? Un saludo.

---

**Luis Jose Saiz Adalid** 16-ene-2017 13:13:39 CET

Hola, Carlos. Sí, el apartado de transferencia de datos sí va para examen. Ahora te confirmo qué diapositivas no van

Las que no van son de la 60 a la 69. Esto lo pondré en un anuncio para que todo el mundo lo tenga claro. Gracias por recordármelo

Hola, Eva. No, no voy a publicar soluciones para esos ejercicios.

Los ejercicios de desarrollo de código podrían tener muchas soluciones. Así, alguien que haya intentado hacerlo, y compruebe su solución con la que yo pudiera publicar, podría pensar que lo ha hecho mal simplemente por hacerlo de forma distinta. Y posiblemente esté bien

El objetivo de esos ejercicios es que los intentéis hacer, y si no tenéis claro si vuestra solución es buena, venir a tutoría (sea en la grupal o en una individual) y preguntarme. Si vienes esta semana a una tutoría grupal, lo podemos ver. Si prefieres que sea individual, envíame un correo y concretamos.





## Materiales utilizados para la experiencia docente

Presentación “profesor mudo”:

Hola. Soy Luis y estoy afónico.  
Pero no os vayáis, luego viene un compañero a sustituirme.

Como no puedo hablar, espero que me ayudéis a manejar la clase.  
Me gustaría que hablaseis todos, pero sois muchos.

Así que vamos a empezar  
rellenando un formulario.  
Como veréis, es una mezcla  
de varios temas, me interesa  
empezar a conoceros.

No hay respuestas correctas  
o incorrectas. Es importante  
que seáis **sinceros**.  
Justificad las respuestas  
cuando se os pide.

No lo entreguéis todavía.  
Luego recogeré los  
cuestionarios.

Hablemos sobre CT. Para empezar, veamos un vídeo sobre Aprendizaje Permanente.

<http://www.upv.es/contenidos/COMPTRAN/info/965755normalc.html>

Como habréis visto, uno de los elementos del Aprendizaje Permanente es el Aprendizaje Autónomo.

Durante este curso pretendo realizar experiencias para fomentarlo. Veamos un corte de un segundo vídeo.

<http://youtu.be/8GZfURAMtsc?t=40>

¿Con quién te identificas?  
¿Eres “Robert”, o eres  
“Susan”? Pensadlo durante  
un momento, contestad el  
cuestionario y comentadlo  
con los compañeros.

Agruparos en “Roberts” y  
“Susans” y tengamos unos  
minutos de debate. Id  
tomando la palabra, y  
justificad vuestra posición.

Una pregunta para los  
“Roberts”: ¿has contestado  
que la **asignatura** te puede  
resultar útil o muy útil?

Ahora, las “Susans”: ¿has contestado que la asignatura te puede resultar poco o nada útil?

Los que hayáis contestado afirmativamente a las preguntas anteriores, cambiad de grupo.

Nuevamente, tengamos unos minutos de debate. Tomad la palabra y justificad vuestra posición respecto de la utilidad de la asignatura.

Para terminar esta experiencia, veamos otro corte del segundo vídeo. <http://youtu.be/8GZfURAMtsc?t=500>

Gracias por vuestra paciencia y disculpad la “jugarreta”. Comenzamos...

“En la primera cita se cuentan mentiras interesantes, para así conseguir una segunda cita.”

Martín, 10 años

# Mini exámenes:

## Tecnología Informática Industrial para nivelación

### Mini examen: conversión entre bases

Apellidos	
Nombre	

Rellena la siguiente tabla de forma que en cada fila aparezca el mismo valor, representado en las distintas bases.

Binario	Octal	Hexadecimal	Decimal
1101001,11			
	-32,7		
		1B9,E	
			-103

Utiliza el resto de la hoja para realizar los cálculos necesarios.

## Tecnología Informática Industrial para nivelación

## Mini examen: conversión entre bases (final)

Apellidos	
Nombre	

Rellena la siguiente tabla de forma que en cada fila aparezca el mismo valor, representado en las distintas bases.

Binario	Octal	Hexadecimal	Decimal
-10101,1			
	-27,2		
		3A,D	
			39,25

Utiliza el resto de la hoja para realizar los cálculos necesarios.



Tecnología Informática Industrial para nivelación

# Mini examen: naturales y enteros

Apellidos	
Nombre	

Representa en **binario** usando **5 bits**, como número **natural**, el valor decimal **13**:

Representa en **binario** usando **4 bits**, como número **natural**, el valor decimal **19**:

Representa en **signo y magnitud**, usando **5 bits**, el valor decimal **-13** . . . . . :

Representa en **complemento a 1**, usando **4 bits**, el valor decimal **+6** . . . . . :

Representa en **complemento a 2**, usando **5 bits**, el valor decimal **-9** . . . . . :

Representa en **exceso 31**, usando **6 bits**, el valor **111001**<sub>Ca2</sub>. . . . . :


Asumiendo que los números son enteros representados en **complemento a 2**, realiza estas sumas:

$$\begin{array}{r} 001101 \\ + 111011 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 110011 \\ + 111010 \\ \hline \end{array}$$

---

Utiliza el resto de la hoja para realizar los cálculos necesarios.

## Tecnología Informática Industrial para nivelación

## Mini examen: números reales. Otras repr.

Apellidos	
Nombre	

¿A qué número real (en decimal) representa esta secuencia codificada según el estándar IEEE754 de simple precisión?

0x42A28000	
------------	--

¿Qué secuencia codificada según el estándar IEEE754 de simple precisión representa este número real (en decimal)?

-17,375	
---------	--

Dada la siguiente secuencia de bits, donde se codifican datos de 5 bits utilizando paridad entrelazada, determinar si la información recibida es correcta o se ha producido algún error y si el error es corregible o no. Indicar cuántos datos se han codificado, y en caso de que la información sea correcta o corregible, indicar cada uno de esos datos.

101101001110110101000110

Correcta   
  Error corregible   
  Error no corregible

Número de datos:

Dato 1:

Dato 2:

...

# Tarea tema 1:

## *Instrucciones de la Tarea*

Como resultado de esta tarea se debe producir un documento (cuya plantilla se adjunta) proponiendo preguntas relacionadas con el tema 1. En concreto, debe contener:

- Un ejercicio de conversión entre bases (decimal, binario, octal o hexadecimal).
- Un ejercicio sobre representación de enteros (signo y magnitud, exceso Z, complemento a 1 o complemento a 2). Puede ser de conversión o de aritmética.
- Un ejercicio sobre representación de números reales.
- Una pregunta tipo test sobre conceptos teóricos del tema.
- Además, a elegir una de estas dos:
  - Un ejercicio sobre otras codificaciones (paridad par, impar o entrelazada, o codificación BCD).
  - Una pregunta tipo test sobre conceptos teóricos de codificaciones.

Las preguntas tipo test deben tener 4 respuestas, de las cuales solo una sea correcta. Los ejercicios deben ser solucionables con lo que hemos visto en clase (no busquéis ejercicios "raros"), pero tampoco deben ser excesivamente sencillos. Tened en cuenta que algunos de estos ejercicios y preguntas saldrán en el examen.

Aunque no sea necesario incluir la solución a las preguntas en este momento, pensad en ella a la hora de plantear una pregunta. Tened en cuenta también que más adelante tendréis que corregir a algún compañero, o a alguna compañera, que habrá resuelto vuestros ejercicios. Finalmente, yo revisaré todo el proceso.

Como ya os dije, las ventajas de esta tarea son múltiples: hay que pensar las preguntas, hay que saber responderlas y hay que saber corregirlas. Además, de entre todas las preguntas haré una selección que publicaré, y de esa selección saldrán preguntas para el examen.

La fecha límite para generar las preguntas es el **martes 24 de noviembre**. La plantilla se adjunta tanto en formato .docx como en formato .odt. Podéis entregar el resultado en esos mismos formatos, o en .pdf.

Esta tarea se enmarca dentro del trabajo sobre aprendizaje autónomo, parte de la competencia transversal "aprendizaje permanente", de la que esta asignatura es punto de control. Si no comprobasteis en su momento cuáles son las competencias que se controlan en esta asignatura, y de qué va cada una de las competencias, os animo a que reviséis toda esa información. En Recursos, en PoliformaT, tenéis el enlace al proyecto institucional de la UPV sobre competencias transversales, y la guía docente de la asignatura. Ahí podréis encontrar esa información. Si tenéis dudas, podéis consultarme (ljsaiz@disca.upv.es).

## Tecnología Informática Industrial para nivelación

## Tarea 1: Representación de la información

Propone estas preguntas y corrige:

<b>Apellidos</b>	
<b>Nombre</b>	

Resuelve:

<b>Apellidos</b>	
<b>Nombre</b>	

Enunciado 1...

...

Enunciado...

- a) Respuesta 1
- b) Respuesta 2
- c) Respuesta 3
- d) Respuesta 4

# Material para juegos:

A continuación, se incluye el código utilizado en un archivo Excel, utilizado para jugar al bingo binario. Posteriormente, se incluyen distintas barajas y fichas para diversos juegos.

```

Dim Contador As Integer
Dim HaSalido(90) As Boolean

Sub InicioBingo()
    Columns("A:D").ClearContents
    Contador = 1
    For i = 1 To 90
        HaSalido(i) = False
    Next
End Sub

Sub NuevoNumero()
    Columns("D:D").ClearContents
    Do
        Cells(Contador, 1).Select
        Range("I1:J1").Copy
        Selection.PasteSpecial Paste:=xlPasteFormulas,
Operation:=xlNone, _
        SkipBlanks:=False, Transpose:=False
        Application.CutCopyMode = False
        Selection.Copy
        Selection.PasteSpecial Paste:=xlPasteValues,
Operation:=xlNone, SkipBlanks _
        :=False, Transpose:=False
        Application.CutCopyMode = False
    Loop Until HaSalido(Cells(Contador, 1).Value) = False
    HaSalido(Cells(Contador, 1).Value) = True
    Contador = Contador + 1
    newHour = Hour(Now())
    newMinute = Minute(Now())
    newSecond = Second(Now()) + 15
    waitTime = TimeSerial(newHour, newMinute, newSecond)
    Application.Wait waitTime
End Sub

Sub ComprobarBingo()
    j = 1
    For i = 1 To 90
        If HaSalido(i) = True Then
            Cells(j, 4).Value = i
            j = j + 1
        End If
    Next
End Sub

```

$0_{10}$	$3_{10}$	$5_{10}$	$8_{10}$
$0_2$	$11_2$	$101_2$	$1000_2$
$0_8$	$3_8$	$5_8$	$10_8$
$0_{16}$	$3_{16}$	$5_{16}$	$8_{16}$

$9_{10}$	$11_{10}$	$13_{10}$	$17_{10}$
$1001_2$	$1011_2$	$1101_2$	$10001_2$
$11_8$	$13_8$	$15_8$	$21_8$
$9_{16}$	$B_{16}$	$D_{16}$	$11_{16}$

$21_{10}$	$25_{10}$	$31_{10}$	$37_{10}$
$10101_2$	$11001_2$	$11111_2$	$100101_2$
$25_8$	$31_8$	$37_8$	$45_8$
$15_{16}$	$19_{16}$	$1F_{16}$	$25_{16}$



$10,25_{10}$	$1010,01_2$
$-0,125_{10}$	$-0,2_{16}$
$134_{10}$	$10000110_2$
$-19,75_{10}$	$-23,6_8$
$15,875_{10}$	$1111,111_2$
$-10,25_{16}$	$-20,112_8$

$426_8$	$116_{16}$
$1DC_{16}$	$734_8$
$4A,B_{16}$	$1001010,1011_2$
$132,34_8$	$1011010,0111_2$
$-73,4_8$	$-111011,1_2$
$-16,43_8$	$-1110,100011_2$

$-FF, C_{16}$	$-111111111, 11_2$
$19A, 8_{16}$	$110011010, 1_2$
$194, 25_{10}$	$302, 2_8$
$98, 625_{10}$	$142, 5_8$
$302, 375_{10}$	$12E, 6_{16}$
$12875_{10}$	$324B_{16}$

0000 <sub>SyM</sub>	0000 <sub>Ca1</sub>	0000 <sub>Ca2</sub>	0000 <sub>Ex7</sub>
0011 <sub>SyM</sub>	0011 <sub>Ca1</sub>	0011 <sub>Ca2</sub>	0011 <sub>Ex7</sub>
0101 <sub>SyM</sub>	0101 <sub>Ca1</sub>	0101 <sub>Ca2</sub>	0101 <sub>Ex7</sub>
0110 <sub>SyM</sub>	0110 <sub>Ca1</sub>	0110 <sub>Ca2</sub>	0110 <sub>Ex7</sub>

0111 <sub>SyM</sub>	0111 <sub>Ca1</sub>	0111 <sub>Ca2</sub>	0111 <sub>Ex7</sub>
1001 <sub>SyM</sub>	1001 <sub>Ca1</sub>	1001 <sub>Ca2</sub>	1001 <sub>Ex7</sub>
1010 <sub>SyM</sub>	1010 <sub>Ca1</sub>	1010 <sub>Ca2</sub>	1010 <sub>Ex7</sub>
1011 <sub>SyM</sub>	1011 <sub>Ca1</sub>	1011 <sub>Ca2</sub>	1011 <sub>Ex7</sub>

1100 <sub>SyM</sub>	1100 <sub>Ca1</sub>	1100 <sub>Ca2</sub>	1100 <sub>Ex7</sub>
1101 <sub>SyM</sub>	1101 <sub>Ca1</sub>	1101 <sub>Ca2</sub>	1101 <sub>Ex7</sub>
1110 <sub>SyM</sub>	1110 <sub>Ca1</sub>	1110 <sub>Ca2</sub>	1110 <sub>Ex7</sub>
1111 <sub>SyM</sub>	1111 <sub>Ca1</sub>	1111 <sub>Ca2</sub>	1111 <sub>Ex7</sub>

1000 <sub>SyM</sub>	1000 <sub>Ca1</sub>	1000 <sub>Ca2</sub>	1000 <sub>Ex7</sub>
0100 <sub>SyM</sub>	0100 <sub>Ca1</sub>	0100 <sub>Ca2</sub>	0100 <sub>Ex7</sub>
0010 <sub>SyM</sub>	0010 <sub>Ca1</sub>	0010 <sub>Ca2</sub>	0010 <sub>Ex7</sub>
0001 <sub>SyM</sub>	0001 <sub>Ca1</sub>	0001 <sub>Ca2</sub>	0001 <sub>Ex7</sub>

$1110_{Ca1}$	Rango de números naturales representables con 4 bits	$[0..15]$	$1010_{Ca2}$
$-6_{10}$	En aritmética natural (4 bits) $0111$ <u><math>+ 0101</math></u>	$1100_2$	Rango de representación en Ca2 con 4 bits
$[-8..+7]$	En aritmética natural (4 bits) $1001$ <u><math>+ 0111</math></u>	Produce desbordamiento, resultado no representable en 4 bits	$0111_{Ex7}$
$011_{Ex3}$	Rango de representación en SyM con 3 bits	$[-3..+3]$	En Ca2: $1101$ <u><math>+ 1101</math></u>
$0001_{Ex7}$	$-4_{10}$	$100100_{SyM}$	$101_{Ca1}$
$-2_{10}$	Rango de representación en Ca1 con 4 bits	$[-7..+7]$	$+7_{10}$



$0111_{Ca2}$	En Ca2: $11001$ <u>+ <math>00011</math></u>	$11011_{Ca1}$	$0110_{Ca1}$
$0110_{Ca2}$	$11001_{Ex15}$	$01010_{Ca1}$	En Ca2: $0101$ <u>+ <math>0011</math></u>
Produce desbordamiento, resultado no representable en 4 bits	Rango de representación en Ca2 con 5 bits	$[-16..+15]$	$11010_{Ca2}$
$11001_{Ca1}$	En Ca2: $0101$ <u>- <math>0011</math></u>	$0010_{SyM}$	$11001_{SyM}$
$10111_{Ca2}$	Rango de representación en Exceso 3 con 4 bits	$[-3..+12]$	En Ca2: $11001$ <u>- <math>00011</math></u>
$10110_{Ca2}$	Rango de representación en Exceso 3 con 3 bits	$[-3..+4]$	$1001_{SyM}$

169,625	0x4329A000
-10,5	0xC1280000
-20,375	0xC1A30000
0,875	0x3F600000
-0,375	0xBEC00000
1,875	0x3FF00000

26,75	0x41D60000
516,5	0x44012000
145,25	0x43114000
-19,625	0xC19D0000
-282,5	0xC38D4000
-1,75	0xBFEE0000





## Análisis de la actuación docente en clases universitarias

El presente documento constituye una guía de observación, un instrumento de ayuda para aquel docente que pretende observar y analizar una clase grabada, siempre en pro de la mejora de la calidad de la enseñanza.

DATOS DEL PROFESOR Y LA ASIGNATURA			
Nombre y apellidos		Luis José Saiz Adalid	
Centro		ETS Ingenieros Industriales	
Nombre de la asignatura		Tecnología Informática Industrial	
Curso	Alumnos matriculados	Alumnos que asisten a clase	Clases previas a la grabación
4	59	20	20
Observaciones generales:			

CLASE GRABADA		
Fecha	Hora	Duración de la clase
07/04/2016	18:15	90'

En primer lugar, incluyo el análisis del grupo base. No se hizo una ficha como tal, sino que tanto las tutoras como los compañeros del grupo base analizaron conjuntamente la grabación en una sesión de trabajo, y me hicieron una serie de comentarios. En las próximas líneas se incluyen los más relevantes. Posteriormente, se incluyen las fichas con el análisis del profesor tutor, y finalmente mi autoinforme.

### *Análisis del grupo base (tutoras y compañeros)*

#### Fase inicial:

- Es importante recibir *feedback*: preguntar si hay dudas, forzar preguntas concretas.
- Hay que presentar los objetivos de la sesión de hoy. Es recomendable utilizar la pizarra para ello, aunque se muestren también en el proyector.
- Es importante fijar los objetivos de aprendizaje: qué hay que aprender, y para qué.
- Es recomendable el uso de un puntero laser y un pasador de diapositivas.
- En las transparencias, conviene no mostrar toda la información, sino ir poco a poco.
- Ojo al lenguaje no verbal. Hay que evitar cruzar las manos, que es señal de nerviosismo e inseguridad.

#### Exposición:

- Utilizar preguntas para mantener la atención y comprobar si se siguen las explicaciones.
- Es conveniente hacer síntesis a lo largo de la clase.

#### Cierre:

- Hacer un resumen o síntesis de los conceptos fundamentales.
- Propuesta de actividad: resume para un niño los conceptos fundamentales.



## Análisis de la actuación docente en clases universitarias

El presente documento constituye una guía de observación, un instrumento de ayuda para aquel docente que pretende observar y analizar una clase grabada, siempre en pro de la mejora de la calidad de la enseñanza.

DATOS DEL PROFESOR Y LA ASIGNATURA			
Nombre y apellidos			
Centro			
Nombre de la asignatura			
Curso	Alumnos matriculados	Alumnos que asisten a clase	Clases previas a la grabación
Observaciones generales:			
Informe del profesor tutor Joaquín Gracia Morán			

CLASE GRABADA		
Fecha	Hora	Duración de la clase

CONDICIONES DEL AULA						
	1	2	3	4	5	Observaciones
Tamaño					X	
Iluminación					X	
Acústica					X	
Mobiliario				X		
Recursos					X	

Escala de valoración que se utilizará para mostrar el grado de acuerdo o desacuerdo, con los diferentes ítems, a lo largo de la guía;

ESCALA DE OBSERVACIÓN				
1	2	3	4	5
Muy inadecuado	Inadecuado	Término medio	Adecuado	Muy Adecuado

<b>ANÁLISIS DE LA LECCIÓN MAGISTRAL</b>						
<b>I. FASE INICIAL: Comienzo de la clase</b>						
1. Primeros momentos	1	2	3	4	5	Observaciones
Establece relación con el grupo			X			
Gana la atención de la audiencia			X			
Despierta el interés por el tema			X			
Motiva hacia la tarea			X			
Utiliza los primeros minutos de la clase para resolver dudas de la clase anterior					X	
2. Presentación del tema	1	2	3	4	5	Observaciones
Enlaza el tema con la clase anterior					X	
Presenta un esquema de la clase a dar			X			
Señala los objetivos base de la sesión			X			
Contextualiza los contenidos					X	

<b>II. FASE DE EXPOSICIÓN: El cuerpo de la clase</b>						
1. Claridad expositiva	1	2	3	4	5	Observaciones
Utiliza un lenguaje preciso					X	
Subraya los conceptos a destacar					X	
Secuencia coherentemente los contenidos de la acción formativa					X	
Sigue un orden metodológico: De fácil a difícil, de lo conocido a lo desconocido...					X	
Utiliza técnicas adecuadas en relación con los contenidos abordados					X	
Hace síntesis parciales del tema con fines de aclaración y refuerzo	X					
Realiza exploraciones para asegurarse de que los contenidos son asimilados		X				



2. Mantenimiento de atención e interés	1	2	3	4	5	Observaciones
Hace referencia a otros conceptos o situaciones no tratadas en clase				X		
Utiliza analogías y ejemplos				X		
Utiliza dibujos de apoyo, esquemas...					X	
Utiliza materiales que facilitan el aprendizaje				X		
Utiliza diversos medios audiovisuales	X					
Plantea y combina actividades variadas (por ejemplo, teoría y problemas)						Creo que sí, lo que pasa es que la grabación se corta justo antes de empezar las actividades.
Resuelve actividades en voz alta						
Realiza preguntas a los alumnos				X		Sí que ha hecho alguna.
Corrige, estimula y refuerza las respuestas e intervenciones de alumnos					X	A pesar de las pocas preguntas de los alumnos.
Hace uso de técnicas grupales						La grabación se ha terminado antes que la sesión, con lo que no puede responder estas cuestiones
El profesor tiene movilidad por la clase						

### III. FASE DE CIERRE: Final de la clase

1. Rapport final	1	2	3	4	5	Observaciones
Hace un resumen de la clase						La fase final de la sesión no se ha grabado, con lo que no es posible contestar a estas cuestiones
Hay un tiempo para repasar notas y hacer preguntas						
Enfatiza las ideas claves						
Enlaza la clase teórica con la práctica						
2. Exploraciones	1	2	3	4	5	Observaciones
Comprueba el nivel medio de captación de los contenidos						La fase final de la sesión no se ha grabado, con lo que no es posible contestar a estas cuestiones
Constata la consecución de los objetivos						
Dedica unos minutos para la resolución de posibles dudas						
La gestión del tiempo es adecuada en relación con los contenidos impartidos						

3. Fuentes informativas	1	2	3	4	5	Observaciones
Indica el tema a desarrollar próximamente						La fase final de la sesión no se ha grabado, con lo que no es posible contestar a estas cuestiones
Subraya aspectos que vinculan la presente clase con la siguiente						
Remite a datos complementarios para ampliar o mejorar el aprendizaje						
Motiva a los alumnos a que amplíen ciertos aspectos del tema						

IV. ASPECTOS GENERALES						
1. Velocidad, expresividad y ritmos	1	2	3	4	5	Observaciones
Controla la velocidad en la exposición					X	
Tiene dicción verbal (tics, coletillas...)						No he detectado ninguno
Considera la comunicación no verbal						
Se dirige a toda la clase (campo visual)					X	
El tono de voz presenta variaciones				X		
El volumen de voz se tiene en cuenta				X		
Tiene fluidez verbal					X	
2. Personalidad docente	1	2	3	4	5	Observaciones
Existe una conducta afectiva en la relación educativa			X			
Creatividad en la clase, originalidad			X			
3. Organización general	1	2	3	4	5	Observaciones
Los alumnos tienen los apuntes antes de la asignatura antes de entrar en clase					X	
El docente prepara las clases para que se puedan tomar apuntes u anotaciones					X	
Se comenta la bibliografía						En la sesión grabada, no. No sé si se hace al iniciar el tema, o en la parte final de la sesión (que tampoco está grabada)
Se controla el tiempo de la clase					X	
Recuerda y motiva a los alumnos para que hagan uso del servicio de tutorías						En la sesión grabada, no. No sé si se hace en la parte final de la sesión (que tampoco está grabada)



## Análisis de la actuación docente en clases universitarias

El presente documento constituye una guía de observación, un instrumento de ayuda para aquel docente que pretende observar y analizar una clase grabada, siempre en pro de la mejora de la calidad de la enseñanza.

DATOS DEL PROFESOR Y LA ASIGNATURA				
Nombre y apellidos		Luis José Saiz Adalid		
Centro		ETS Ingenieros Industriales		
Nombre de la asignatura		Tecnología Informática Industrial		
Curso	Alumnos matriculados	Alumnos que asisten a clase	Clases previas a la grabación	
4	59	20	20	
Observaciones generales: Autoinforme				

CLASE GRABADA		
Fecha	Hora	Duración de la clase
07/04/2016	18:15	90'

CONDICIONES DEL AULA						
	1	2	3	4	5	Observaciones
Tamaño				X		
Iluminación					X	
Acústica				X		
Mobiliario				X		
Recursos				X		

Escala de valoración que se utilizará para mostrar el grado de acuerdo o desacuerdo, con los diferentes ítems, a lo largo de la guía;

ESCALA DE OBSERVACIÓN				
1	2	3	4	5
Muy inadecuado	Inadecuado	Término medio	Adecuado	Muy Adecuado

ANÁLISIS DE LA LECCIÓN MAGISTRAL						
I. FASE INICIAL: Comienzo de la clase						
1. Primeros momentos	1	2	3	4	5	Observaciones
Establece relación con el grupo				X		
Gana la atención de la audiencia				X		
Despierta el interés por el tema			X			
Motiva hacia la tarea			X			
Utiliza los primeros minutos de la clase para resolver dudas de la clase anterior		X				Es algo que habitualmente hago, pero este día no lo hice
2. Presentación del tema	1	2	3	4	5	Observaciones
Enlaza el tema con la clase anterior					X	
Presenta un esquema de la clase a dar				X		
Señala los objetivos base de la sesión			X			
Contextualiza los contenidos				X		

II. FASE DE EXPOSICIÓN: El cuerpo de la clase						
1. Claridad expositiva	1	2	3	4	5	Observaciones
Utiliza un lenguaje preciso					X	
Subraya los conceptos a destacar					X	
Secuencia coherentemente los contenidos de la acción formativa					X	
Sigue un orden metodológico: De fácil a difícil, de lo conocido a lo desconocido...				X		
Utiliza técnicas adecuadas en relación con los contenidos abordados				X		
Hace síntesis parciales del tema con fines de aclaración y refuerzo				X		
Realiza exploraciones para asegurarse de que los contenidos son asimilados			X			
2. Mantenimiento de atención e interés	1	2	3	4	5	Observaciones
Hace referencia a otros conceptos o situaciones no tratadas en clase				X		
Utiliza analogías y ejemplos				X		

Utiliza dibujos de apoyo, esquemas...				X		
Utiliza materiales que facilitan el aprendizaje				X		
Utiliza diversos medios audiovisuales		X				En esta clase solo utilicé el ppt
Plantea y combina actividades variadas (por ejemplo, teoría y problemas)				X		Justo al terminar la grabación, como tenía que durar 1h., hice los ejercicios
Resuelve actividades en voz alta			X			
Realiza preguntas a los alumnos	X					Suelo hacer muy pocas, y creo que es el principal aspecto que debería mejorar
Corrige, estimula y refuerza las respuestas e intervenciones de alumnos			X			
Hace uso de técnicas grupales	X					
El profesor tiene movilidad por la clase			X			Solo por la tarima, para señalar en la pantalla. Tampoco era necesario (solo 6 alumnos)

III. FASE DE CIERRE: Final de la clase						
1. Rapport final	1	2	3	4	5	Observaciones
Hace un resumen de la clase	X					En la grabación no hay cierre, ya que la clase continuaba. En todo caso, no suelo hacerlo
Hay un tiempo para repasar notas y hacer preguntas				X		Esto sí suelo hacerlo
Enfatiza las ideas claves			X			
Enlaza la clase teórica con la práctica			X			Sí, pero no en la fase de cierre. Suelo hacerlo mientras salen los contenidos
2. Exploraciones	1	2	3	4	5	Observaciones
Comprueba el nivel medio de captación de los contenidos			X			
Constata la consecución de los objetivos			X			
Dedica unos minutos para la resolución de posibles dudas				X		
La gestión del tiempo es adecuada en relación con los contenidos impartidos					X	

3. Fuentes informativas	1	2	3	4	5	Observaciones
Indica el tema a desarrollar próximamente					X	
Subraya aspectos que vinculan la presente clase con la siguiente				X		
Remite a datos complementarios para ampliar o mejorar el aprendizaje			X			
Motiva a los alumnos a que amplíen ciertos aspectos del tema			X			

IV. ASPECTOS GENERALES						
1. Velocidad, expresividad y ritmos	1	2	3	4	5	Observaciones
Controla la velocidad en la exposición					X	
Tiene dicción verbal (tics, coletillas...)				X		¿Vale? ¿De acuerdo?
Considera la comunicación no verbal				X		
Se dirige a toda la clase (campo visual)					X	
El tono de voz presenta variaciones					X	
El volumen de voz se tiene en cuenta					X	
Tiene fluidez verbal				X		
2. Personalidad docente	1	2	3	4	5	Observaciones
Existe una conducta afectiva en la relación educativa				X		
Creatividad en la clase, originalidad			X			
3. Organización general	1	2	3	4	5	Observaciones
Los alumnos tienen los apuntes antes de la asignatura antes de entrar en clase					X	
El docente prepara las clases para que se puedan tomar apuntes u anotaciones					X	
Se comenta la bibliografía			X			
Se controla el tiempo de la clase					X	
Recuerda y motiva a los alumnos para que hagan uso del servicio de tutorías				X		

## Fichas de las actividades formativas

En este anexo se incluyen las fichas correspondientes a talleres, seminarios, etc. recibidos a lo largo de este curso. No están todos, he hecho una selección de los más relevantes.

### FICHA RESUMEN DE LA ACTIVIDAD FORMATIVA

<b>Tipo de Actividad<sup>1</sup></b>	Taller	<b>Fecha:</b> 14/01/2016 <b>Lugar:</b> ICE	<b>Duración:</b> 4h
<b>Título</b>	Cómo elaborar el portafolio docente		
<b>Profesorado</b>	Amparo Fernández March		
<b>Descripción de la actividad</b>	Lección magistral activa		
<b>Palabras clave</b>	Documento evolutivo, personal, selectivo. Evidencias		
<b>Valoración personal</b>	<b>¿Qué he aprendido?</b>	<b>¿Qué grado de aplicabilidad tiene en mis asignaturas?</b>	
	<p>Qué es un portafolio, para qué sirve y cómo se puede usar. Se trata de un documento evolutivo, que resume los logros de un profesor, que se debe actualizar regularmente. Lo prepara el profesor, con contenido que elige personalmente. Debe contener:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Filosofía de aprendizaje</li> <li>• Trabajos realizados</li> <li>• Evidencias</li> <li>• Conclusiones</li> </ul>	<p><b>A corto plazo</b></p> <p>De aplicación directa para el EXUPU</p>	
	<b>¿Lo puedo considerar como un desafío intelectual?</b>	<b>A largo plazo</b>	
	<p>No lo veo tanto un desafío intelectual, sino una herramienta docente que requiere trabajo y dedicación</p>	<p>Como herramienta para evaluar, gestionar y mejorar mi docencia</p>	
<b>Observaciones<sup>2</sup></b>	Las anotaciones, diarios o cuadernos de campo que uno suele llevar para gestionar la docencia son una especie de portafolio desestructurado. Dotar a estas anotaciones de una metodología, estructura y sistematización, me ayudará a mejorar mi docencia. Y, sobre todo, recoger evidencias.		

<sup>1</sup> Seminario, taller, sesión temática, simposium, etc.

<sup>2</sup> ¿Incluye material? ¿Anexos?

## FICHA RESUMEN DE LA ACTIVIDAD FORMATIVA

<b>Tipo de Actividad<sup>3</sup></b>	Seminario	<b>Fecha:</b> 14/01/2016 <b>Lugar:</b> ICE	<b>Duración:</b> 8h
<b>Título</b>	Psicología de grupos		
<b>Profesorado</b>	Inmaculada Montoya Castilla		
<b>Descripción de la actividad</b> (incluye metodología)	Presentación de la profesora y de cada uno de los compañeros Dinámica de creación de grupos Vídeo Dinámica del refugio Dinámica de roles Dinámica del rol negativo		
<b>Palabras clave</b>	Análisis, rol, integración, dinámica, cohesión		
<b>Valoración personal</b>	<b>¿Qué he aprendido?</b>	<b>¿Qué grado de aplicabilidad tiene en mis asignaturas?</b>	
	Hay que observar constantemente cada una de las actitudes y lenguaje verbal y no verbal de los grupos y sus integrantes. Todos los grupos tienen unas fases de creación comunes. Pueden variar en sus tiempos pero deben tratarse todas.	<b>A corto plazo</b> Constantemente, a pesar de que la psicología es un reto para mí, también la considero muy facilitadora. Ser capaz de interpretar y manejar los roles de un grupo mejora su productividad.	
	<b>¿Lo puedo considerar como un desafío intelectual?</b>  Sin duda, la psicología es todo un reto para mí.	<b>A largo plazo</b>  Debería hacer más dinámicas de grupo en mis clases, y sin duda lo aprendido aquí me ayudará a gestionarlas adecuadamente.	
<b>Observaciones<sup>4</sup></b>	Siempre hay que estar muy atento, observar continuamente		

<sup>3</sup> Seminario, taller, sesión temática, simposium, etc.

<sup>4</sup> ¿Incluye material? ¿Anexos?



## FICHA RESUMEN DE LA ACTIVIDAD FORMATIVA

<b>Tipo de Actividad<sup>5</sup></b>	Taller	<b>Fecha:</b> 21/01/2016 <b>Lugar:</b> ICE	<b>Duración:</b> 4h.
<b>Título</b>	Diseño de proyectos de innovación e investigación educativa		
<b>Profesorado</b>	Pilar Bonet Espinosa y José M <sup>a</sup> Maiques March		
<b>Descripción de la actividad</b>	Lección magistral activa		
<b>Palabras clave</b>	PIME, innovación, evidencias		
<b>Valoración personal</b>	<b>¿Qué he aprendido?</b>	<b>¿Qué grado de aplicabilidad tiene en mis asignaturas?</b>	
	<p>Qué es innovar. La innovación se ha de medir con índices o evidencias. La innovación va dirigida a mejorar el aprendizaje y las competencias. Etapas de un proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de la situación</li> <li>• Definir el problema</li> <li>• Plantear soluciones</li> <li>• Definir objetivos</li> <li>• Planificar acciones</li> <li>• Medición: evidencias</li> <li>• Valorar sostenibilidad</li> </ul>	<b>A corto plazo</b>  De momento me conformo con analizar la situación de mi docencia y definir problemas.	
	<b>¿Lo puedo considerar como un desafío intelectual?</b>	<b>A largo plazo</b>  Plantear soluciones a los problemas encontrados para mejorar mi docencia de forma sostenible. Si eso puede entrar en un PIME, ya depende de otros factores.	
<b>Observaciones<sup>6</sup></b>			

<sup>5</sup> Seminario, taller, sesión temática, simposium, etc.

<sup>6</sup> ¿Incluye material? ¿Anexos?

## FICHA RESUMEN DE LA ACTIVIDAD FORMATIVA

<b>Tipo de Actividad<sup>7</sup></b>	Taller	<b>Fecha:</b> 4-11/02/2016 <b>Lugar:</b> ICE	<b>Duración:</b> 8h
<b>Título</b>	Planificar aprendizajes		
<b>Profesorado</b>	Pilar Cáceres González		
<b>Descripción de la actividad</b> (incluye metodología)	El taller incide en la importancia del aprendizaje en competencias y como estas deber estar desde el inicio en la planificación de la guía docente. El taller sigue la construcción paso a paso de una guía docente, desgranando cada uno de estos ítems con el empleo de casos prácticos. La metodología empleada fue una combinación de lección magistral participativa, actividades grupales y trabajo autónomo.		
<b>Palabras clave</b>	Competencias, anticipación, cognitivismo-constructivismo		
<b>Valoración personal</b>	<b>¿Qué he aprendido?</b>	<b>¿Qué grado de aplicabilidad tiene en mis asignaturas?</b>	
	A construir con lógica, de manera precisa y clara una guía docente que sirve para planificar el trabajo de todo el curso académico	<b>A corto plazo</b> Inmediato. De aplicación en la próxima guía docente.	
	<b>¿Lo puedo considerar como un desafío intelectual?</b>  Sí.	<b>A largo plazo</b>  Totalmente aplicable. Además, permitirá observar la evolución respecto a los cursos anteriores o grupos de otros docentes donde no se ha aplicado esta metodología.	
<b>Observaciones<sup>8</sup></b>	<b>Material aportado:</b> Power point y material impreso (fichas y modelos de actividades de aprendizaje autónomo y rúbricas de aprendizaje permanente)		

<sup>7</sup> Seminario, taller, sesión temática, simposium, etc.

<sup>8</sup> ¿Incluye material? ¿Anexos?

## FICHA RESUMEN DE LA ACTIVIDAD FORMATIVA

<b>Tipo de Actividad<sup>9</sup></b>	Taller	<b>Fecha:</b> 18-25/02/2016 03/03/2016 <b>Lugar:</b> ICE	<b>Duración:</b> 12h
<b>Título</b>	Evaluación de competencias		
<b>Profesorado</b>	Amparo Fernández March		
<b>Descripción de la actividad</b>	Lección magistral participativa. Dinámicas grupales varias. Paradigma juez-entrenador. Ejercicio medios/técnicas/instrumentos.		
<b>Palabras clave</b>	Aprendizaje profundo, métodos de evaluación, rúbricas		
<b>Valoración personal</b>	<b>¿Qué he aprendido?</b>	<b>¿Qué grado de aplicabilidad tiene en mis asignaturas?</b>	
	Conceptos sobre evaluación, mitos. Hacer un uso docente de la evaluación. El triángulo de la evaluación <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación</li> <li>• Interpretación</li> <li>• Modelo de aprendizaje</li> </ul> Cambiar la idea de evaluación como clasificación a un uso como elemento de aprendizaje.	<b>A corto plazo</b>  Absoluto y necesario. Enfocar la evaluación como medio de aprendizaje, no como medio para aprobar o suspender. Incorporar retroalimentación a los actos de evaluación.	
	<b>¿Lo puedo considerar como un desafío intelectual?</b>  Sí. Cambiar el esquema mental de la evaluación como clasificación para que sea algo útil al aprendizaje es necesario, pero es un reto exigente.	<b>A largo plazo</b>  Uso de rúbricas como elemento de mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje. Modificar planificaciones temporales para incorporar retroalimentación en los actos de evaluación.	
<b>Observaciones<sup>10</sup></b>			

<sup>9</sup> Seminario, taller, sesión temática, simposium, etc.

<sup>10</sup> ¿Incluye material? ¿Anexos?

## FICHA RESUMEN DE LA ACTIVIDAD FORMATIVA

<b>Tipo de Actividad</b> <sup>11</sup>	Taller	<b>Fecha:</b> 14-21/04/2016 <b>Lugar:</b> ICE	<b>Duración:</b> 8h
<b>Título</b>	Lección magistral al servicio del aprendizaje activo		
<b>Profesorado</b>	Beatriz Serra Carbonell		
<b>Descripción de la actividad</b> (incluye metodología)	Durante el taller aprendimos las ventajas e inconvenientes de esta técnica de enseñanza, la evolución conceptual de las lecciones magistrales, la elaboración de una lección magistral bien estructurada y de sus contenidos, elementos motivadores, cómo mantener la atención del alumno y motivarlo a aprender, cómo fomentar su participación y, por último, la importancia clave del lenguaje no verbal para desarrollar una buena lección magistral. Metodología: lección magistral participativa.		
<b>Palabras clave</b>	Estructura, preparación, motivación, participación, aprendizaje activo, lenguaje no verbal		
<b>Valoración personal</b>	<b>¿Qué he aprendido?</b>	<b>¿Qué grado de aplicabilidad tiene en mis asignaturas?</b>	
	Lo que supone un buen diseño de una clase magistral y, sobre todo, a reflexionar los medios para poder elaborar una clase magistral que promueva el aprendizaje activo. La importancia de seleccionar adecuadamente los contenidos: "más contenido no equivale a mejor". Hay que tener en cuenta los tiempos no presenciales del estudiante. Importancia del lenguaje no verbal para impartir una buena lección magistral.	<b>A corto plazo</b>  Total, dado que las lecciones magistrales siguen constituyendo, sin lugar a dudas, un elemento clave en mi docencia. Hay que reconsiderar su planteamiento tratando de aprovechar lo aprendido en este taller.	
	<b>¿Lo puedo considerar como un desafío intelectual?</b>  Sí	<b>A largo plazo</b>  Total. La mejora de la docencia es un proceso continuo, por lo que se puede aprender si algo de lo aplicado en las clases magistrales ha surtido o no el efecto deseado. Y, en base a ello, reestructurar, cambiar, combinar, diseñar de forma diferente... dado que no puedo imaginar impartir docencia sin un cierto porcentaje (aunque sea cada vez menor) de clases magistrales.	
<b>Observaciones</b> <sup>12</sup>	<b>Material aportado:</b> Power point, demostraciones en clase, ejemplos prácticos a menudo. Participación activa en el taller de las diferentes cuestiones y ejemplos prácticos planteadas por la profesora, con correcciones participativas. Material en poliformaT, lección y Bibliografía.		

<sup>11</sup> Seminario, taller, sesión temática, simposium, etc.

<sup>12</sup> ¿Incluye material? ¿Anexos?

## FICHA RESUMEN DE LA ACTIVIDAD FORMATIVA

<b>Tipo de Actividad</b> <sup>13</sup>	Taller	<b>Fecha:</b> 5-12/05/2016 <b>Lugar:</b> ICE	<b>Duración:</b> 8h
<b>Título</b>	Aprendizaje autónomo		
<b>Profesorado</b>	Eloïna García Félix		
<b>Descripción de la actividad</b> (incluye metodología)	Taller Teórico-Práctico sobre aprendizaje autónomo: estrategias del profesor y del alumno, diseño de actividades, retroalimentación, tareas del alumno y tareas del profesor para fomentar la autorregulación de los estudiantes. La metodología empleada fue una combinación de lección magistral participativa, actividades grupales y trabajo autónomo.		
<b>Palabras clave</b>	Autorregulación, aprendizaje independiente, mapa conceptual, retroalimentación		
<b>Valoración personal</b>	<b>¿Qué he aprendido?</b>	<b>¿Qué grado de aplicabilidad tiene en mis asignaturas?</b>	
	A diseñar de forma ordenada y práctica actividades de aprendizaje autónomo para los estudiantes (tareas del profesor) y qué se puede esperar de ellos. También a pautar todo lo que se les va pidiendo dando indicaciones muy concretas y establecer con ellos los criterios de evaluación.	<b>A corto plazo</b>  Total	
	<b>¿Lo puedo considerar como un desafío intelectual?</b>  Sí	<b>A largo plazo</b>  Total	
<b>Observaciones</b> <sup>14</sup>	<b>Material aportado:</b> Power point y material impreso (fichas y modelos de actividades de aprendizaje autónomo y rúbricas de aprendizaje permanente)		

<sup>13</sup> Seminario, taller, sesión temática, simposium, etc.

<sup>14</sup> ¿Incluye material? ¿Anexos?

## FICHA RESUMEN DE LA ACTIVIDAD FORMATIVA

<b>Tipo de Actividad</b> <sup>15</sup>	Taller	<b>Fecha:</b> 26/5-2/6/2016 <b>Lugar:</b> ICE	<b>Duración:</b> 8h
<b>Título</b>	Aprendizaje cooperativo		
<b>Profesorado</b>	Ana Ábalos Galcerá y Anna Aguilar Botija		
<b>Descripción de la actividad</b> (incluye metodología)	Dinámica de grupo para introducir el tema, con discusión en pequeño grupo y luego en el gran grupo. Clase magistral participativa. Estudio de casos. Diseño de una actividad de aprendizaje cooperativo.		
<b>Palabras clave</b>	Aprendizaje cooperativo, interdependencia positiva, exigencia individual		
<b>Valoración personal</b>	<b>¿Qué he aprendido?</b>	<b>¿Qué grado de aplicabilidad tiene en mis asignaturas?</b>	
	<p>Estrategias de enseñanza donde los estudiantes trabajan, divididos en pequeños grupos, en actividades de aprendizaje y son evaluados según la productividad del grupo.</p> <p>Es importante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interdependencia positiva</li> <li>• Exigencia individual</li> <li>• Interacción positiva cara a cara</li> <li>• Habilidades interpersonales y de trabajo en grupo</li> <li>• Reflexión del grupo</li> </ul>	<b>A corto plazo</b>	
	<b>¿Lo puedo considerar como un desafío intelectual?</b>	<b>A largo plazo</b>	
	<p>El diseño de dinámicas de grupo depende de las asignaturas, en algunas puede ser sencillo. En otras puede llegar a ser un reto complejo.</p>	<p>Diseño de nuevas actividades grupales que favorezcan el aprendizaje cooperativo.</p>	
<b>Observaciones</b> <sup>16</sup>	Como toda metodología, no hay ninguna que sirva para todo. Es fundamental saber elegir cada metodología en función de los objetivos de aprendizaje que se persiguen.		

<sup>15</sup> Seminario, taller, sesión temática, simposium, etc.

<sup>16</sup> ¿Incluye material? ¿Anexos?

## FICHA RESUMEN DE LA ACTIVIDAD FORMATIVA

<b>Tipo de Actividad</b> <sup>17</sup>	Simposium	<b>Fecha:</b> 16/06/2016 <b>Lugar:</b> ICE	<b>Duración:</b> 8h
<b>Título</b>	Motivación en el aula		
<b>Profesorado</b>	Ernesto de los Reyes López		
<b>Descripción de la actividad</b> (incluye metodología)	Lección magistral. Vídeos y discusión. Estudio de un caso en pequeño grupo y discusión en el gran grupo. Juego del obelisco de Zin		
<b>Palabras clave</b>	Motivación, metas, emociones, entusiasmo, habilidades.		
<b>Valoración personal</b>	<b>¿Qué he aprendido?</b>	<b>¿Qué grado de aplicabilidad tiene en mis asignaturas?</b>	
	Logro=motivación x habilidad x biología x entorno  Motivación=metas x emociones x agencialidad personal	<b>A corto plazo</b>  Total. La motivación es un elemento fundamental en el aprendizaje profundo. Por ello debemos buscarla continuamente en nuestra actuación como docentes.	
	<b>¿Lo puedo considerar como un desafío intelectual?</b>	<b>A largo plazo</b>	
	Creo que lograr la motivación en el aula es uno de los mayores retos de todo docente. Es uno de los motores fundamentales del aprendizaje.	Total, a corto y a largo plazo.	
<b>Observaciones</b> <sup>18</sup>	Es una tarea compleja que debe afrontar distintos aspectos de planificación, intelectuales, personales, del entorno.		

<sup>17</sup> Seminario, taller, sesión temática, simposium, etc.

<sup>18</sup> ¿Incluye material? ¿Anexos?

## FICHA RESUMEN DE LA ACTIVIDAD FORMATIVA

<b>Tipo de Actividad</b> <sup>19</sup>	Tertulia	<b>Fecha:</b> 29/09/2016 <b>Lugar:</b> ICE	<b>Duración:</b> 4h
<b>Título</b>	Ética en la educación y la formación		
<b>Profesorado</b>	Félix Lozano Aguilar		
<b>Descripción de la actividad</b> (incluye metodología)	Moderada por Amparo Fernández, y con Félix Lozano como ponente, la tertulia nos pone ante dilemas éticos a los que nos podemos enfrentar en nuestra labor como docentes, para generar un debate muy enriquecedor.		
<b>Palabras clave</b>	Ética, desarrollo moral, valores		
<b>Valoración personal</b>	<b>¿Qué he aprendido?</b>	<b>¿Qué grado de aplicabilidad tiene en mis asignaturas?</b>	
	<p>La ética es un tipo de saber de los que pretenden orientar la acción humana en un sentido racional en el conjunto de nuestra vida:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber: se puede enseñar y aprender</li> <li>• Para actuar: toma de decisiones</li> <li>• De modo racional: no es arbitrario</li> <li>• En el conjunto de nuestra vida: se juzga continuamente</li> </ul>	<b>A corto plazo</b> Intento aplicar conceptos morales y éticos en mi labor como docente e investigador. Es parte de mi filosofía docente.	
	<b>¿Lo puedo considerar como un desafío intelectual?</b>	<b>A largo plazo</b>	
	<p>En ocasiones actuar de forma correcta es complejo. Influidos en las vidas de nuestros alumnos, compañeros y sociedad en general, y es duro tomar decisiones complicadas.</p>	Espero no encontrarme ante dilemas éticos donde no sepa qué opción es la correcta.	
<b>Observaciones</b> <sup>20</sup>	<p>El ponente nos habla de varios libros interesantes: "The slow profesor", "Not for profit", "Manual para los atribulados profesores universitarios".</p> <p>La descripción de ética de arriba es de Adela Cortina, que pocos días después de esta tertulia fue investida Doctora Honoris Causa por la UPV.</p>		

<sup>19</sup> Seminario, taller, sesión temática, simposium, etc.

<sup>20</sup> ¿Incluye material? ¿Anexos?



## FICHA RESUMEN DE LA ACTIVIDAD FORMATIVA

<b>Tipo de Actividad</b> <sup>21</sup>	Taller	<b>Fecha:</b> 10-17/11/2016 <b>Lugar:</b> ICE	<b>Duración:</b> 8h
<b>Título</b>	Orientación y tutoría		
<b>Profesorado</b>	Eloïna García Félix y Cristina Rodríguez Monsonís		
<b>Descripción de la actividad</b> (incluye metodología)	Inicia la actividad con una dinámica de cualidades. Visionado de un vídeo sobre "El club de los poetas muertos". Lección magistral participativa. Dinámica entrevista alumno-tutor Vídeo de "Sister Act"		
<b>Palabras clave</b>	Planificación, técnicas, seguimiento		
<b>Valoración personal</b>	<b>¿Qué he aprendido?</b>	<b>¿Qué grado de aplicabilidad tiene en mis asignaturas?</b>	
	La tutoría es una actividad formativa de seguimiento. Es mucho más efectiva cuando su contenido es necesitado de forma inmediata por el alumno. Técnicas tutoriales: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevista</li> <li>• Cuestionario</li> <li>• Observación directa e indirecta</li> <li>• Dinámica pequeño grupo</li> <li>• Portafolio</li> <li>• Contrato</li> <li>• Técnicas de resolución de conflictos</li> <li>• Rúbricas</li> </ul> Modalidades en función de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel educativo (grado/master)</li> <li>• Agentes (profesor/iguales)</li> <li>• Participantes (individual/grupal)</li> <li>• Medio (presencial/virtual)</li> </ul>	<b>A corto plazo</b>  Total. Ya en mi próxima asignatura empezaré a planificar tutorías. Indagar en tutorías-casino, aportando un componente lúdico que favorezca el aprendizaje.	
	<b>¿Lo puedo considerar como un desafío intelectual?</b> Las tutorías no planificadas, solo a petición de los alumnos, están absolutamente infrautilizadas. Dar con la técnica adecuada para mis asignaturas puede suponer un importante reto.	<b>A largo plazo</b>  Total. Necesario idear actividades para todas las asignaturas, de forma que las tutorías sean realmente útiles.	
<b>Observaciones</b> <sup>22</sup>	<b>Material aportado:</b> Power point y material impreso		

<sup>21</sup> Seminario, taller, sesión temática, simposium, etc.

<sup>22</sup> ¿Incluye material? ¿Anexos?



## FICHA REFLEXIVA DE LA LECTURA PEDAGÓGICA

<b>Tipo de lectura</b>	Libro	<b>Fecha:</b>	25/08/2016
<b>Título</b>	Dar clase con la boca cerrada		
<b>Autor/es</b>	Don Finkel		
<b>Resumen</b>	<p>El libro comienza poniendo en crisis el modelo narrativo, sistema tradicional en las aulas para, a continuación, incentivar el uso de modelos alternativos. Fundamentalmente, se trata de romper la convención que se tiene de la figura del profesor como agente activo del proceso de aprendizaje y del alumno como receptor pasivo de los conocimientos.</p> <p>El libro se estructura en 6 apartados en los que, poco a poco, el autor desgana esos silencios del profesor para, con la boca cerrada, dar paso al resto de agentes: los libros, los estudiantes, la indagación conjunta entre profesor y alumnos, y el arte de escribir. Por último, el autor nos descubre dos de los principales modelos para aplicar los puntos anteriores: crear esquemas para el aprendizaje, y dar clase con un colega.</p>		
<b>Palabras clave</b>	Educación universitaria, aprendizaje, métodos docentes, motivación, aprendizaje autónomo		
<b>Valoración personal</b>	<b>¿Qué he aprendido?</b>	<b>¿Qué grado de aplicabilidad tiene en mis asignaturas?</b>	
	He aprendido a plantearme la docencia de forma distinta, intentar reducir mi papel narrador para dar más protagonismo al alumnado y fomentar su aprendizaje autónomo.	<b>A corto plazo</b> No lo veo aplicable directamente, ya que las experiencias descritas están orientadas a estudios de Humanidades. No obstante, la esencia de lo que se dice en el libro me ha hecho pensar en cómo aplicarlas en mis clases.	
	<b>¿Lo puedo considerar como un desafío intelectual?</b>  Sin duda. Precisamente por la no aplicabilidad directa de las técnicas que se plantean, hay que tomar las ideas descritas, re TRABAJARLAS y repensarlas para poder aplicarlas, reduciendo la docencia narrativa.	<b>A largo plazo</b>  A largo plazo me gustaría seguir pensando en las ideas que se plantean para seguir encontrando nuevas aplicaciones.	

## REGISTRO DEL FORO DEL LIBRO "DAR CLASE CON LA BOCA CERRADA"

**Foros / Lecturas Pedagógicas Octubre 2016 / Dar clase con la boca cerrada / Pregunta 1**

**Pregunta 1** - Ana Abalos Galcerá 2016-10-07 10:36:36.0

**En la página 40 del libro el autor nos hace una actividad, que consiste en una reflexión sobre cuáles han sido las experiencias de aprendizaje más importantes que hemos tenido. Luego nos hace unas preguntas sobre esas experiencias. ¿cuáles han sido vuestros resultados al respecto? ¿ qué reflexiones extraéis?**

**Re: Pregunta 1** - Luis Jose Saiz Adalid 2016-11-02 14:07:40.0

A mí, la primera experiencia que me vino a la cabeza fue cuando aprendí a ir en bicicleta. Obviamente, no tuvo lugar en un aula, ni siquiera en una escuela. No intervino un profesional de la enseñanza (si por tal se entiende a alguien que cobre por enseñar), pero sí un gran maestro: mi padre.

¿Qué hizo? Una breve explicación teórica (principalmente, dónde estaban los frenos), y a rodar. Mucha práctica. Al principio me sujetaba (dejándose los riñones), y poco a poco me iba soltando sin que me enterara. Cuando me di cuenta iba solo.

En cuanto a los factores que contribuyeron al aprendizaje: el primero y fundamental, la motivación intrínseca; también la metodología empleada, aprender haciendo. Al fin y al cabo, siempre se ha dicho que ir en bicicleta es algo que no se olvida nunca.

¿Pero es cierto? Os dejo un vídeo para que reflexioneis sobre esto:

[https://www.youtube.com/watch?v=H9J5boc\\_57g](https://www.youtube.com/watch?v=H9J5boc_57g)

Salud

Luis