

09-013

GUIDED LEARNING AS A METHOD OF TEACHING INNOVATION

Conesa , Julian ¹; Sanchez Lozano, Juan Miguel ²

¹ Departamento de Expresión Gráfica. Universidad Politécnica de Cartagena

² Centro Universitario de la Defensa. Academia General del Aire. Universidad Politécnica de Cartagena

The convergence of Spanish universities with the Bologna Accord has made innovative teaching a current topic. Innovative teaching systems, driven by the European Higher Education Area, develop a model that has left many teachers wondering how to apply these techniques in the development of their subjects. Innovation should not be seen solely as methods of innovation in social orientation in the content, methodologies or technologies, but must also be classified according to the mode in which it occurs as methods of addition, reinforcement, removal, replacement, alteration and restructuring. This paper discloses an experience carried out in the subject of Industrial Design taught in the first year of the Industrial Technologies Degree. In this experience self-guided learning has been evaluated as a method of methodological and technological teaching innovation which can be classified as a method of adding and replacing content. The results obtained manifest clear advantages that have made this experience a method adopted for teaching in industrial design.

Keywords: *Teaching innovation; self-learning; guided learning*

APRENDIZAJE GUIADO COMO MÉTODO DE INNOVACIÓN DOCENTE

La convergencia de las universidades españolas al acuerdo de Bolonia ha hecho de la innovación docente un tema de máxima actualidad. Los sistemas de innovación docente, impulsados por el Espacio Europeo de Educación, desarrollan un modelo que ha llevado a muchos docentes a preguntarse cómo aplicar estas técnicas en el desarrollo de sus asignaturas. La innovación no debe ser contemplada exclusivamente como métodos de innovación en la orientación social, en el contenido, las metodologías o las tecnologías, sino que además debe ser clasificada en función del modo en el que se produce como métodos de adición, de reforzamiento, de eliminación, de sustitución, de alteración y de reestructuración. En este trabajo se da a conocer una experiencia llevada a cabo en la asignatura Diseño Industrial que se imparte en el primer curso del Grado de Tecnologías Industriales. En dicha experiencia se ha evaluado el auto-aprendizaje guiado como método de innovación docente metodológico y tecnológico pudiendo ser clasificado como un método de adición y sustitución de contenidos. Los resultados obtenidos ponen de forma manifiesta claras ventajas que han hecho de esta experiencia un método adoptado para la docencia en el diseño industrial.

Palabras clave: *Innovación docente; auto-aprendizaje; aprendizaje guiado*

Correspondencia: Juan Miguel Sánchez Lozano juanmi.sanchez@tud.upct.es

1. Introducción

La integración de las universidades en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) ha traído consigo una serie de cambios entre los que destacan el hecho de que la educación se centralice fundamentalmente en la persona que aprende y en establecer un sistema basado en créditos que requiere valorar de forma global el trabajo que debe realizar el alumno para lograr el aprendizaje deseado.

Estos cambios precisan de unas necesidades formativas que no pueden ser satisfechas por los tradicionales sistemas educativos, siendo necesario buscar nuevos enfoques que supongan importantes innovaciones en las metodologías docentes.

Todo ello exige además de las instituciones de educación, una flexibilización de sus procedimientos y en su estructura administrativa que les permita adaptarse a modalidades de formación alternativas más acordes con las necesidades que esta nueva sociedad presenta.

Las instituciones docentes han experimentado un cambio relativamente importante en el conjunto del sistema educativo de la sociedad actual: desplazamiento de los procesos de formación desde los entornos convencionales hasta otros ámbitos, demanda generalizada de los estudiantes para recibir las competencias necesarias con el objetivo de alcanzar un aprendizaje continuo, comercialización del conocimiento, etc. El ámbito de aprendizaje varía de forma vertiginosa. Las tradicionales instituciones de educación, ya sean presenciales o a distancia, tienen que reajustar sus sistemas (Motero, 2013).

Dos de los factores claves para la innovación docente universitaria deben ser la empleabilidad y la facilidad de asimilación para los estudiantes (Varela & Miñan, 2012). La empleabilidad incide directamente en el desarrollo del país mientras que, la facilidad de asimilación permite hacer la docencia más interesante y conectar con la realidad laboral.

2. Autoaprendizaje guiado

Las metodologías más innovadoras del Marco Europeo de Educación Superior enfatizan en el auto-aprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral y el aprendizaje cooperativo. Para provocar una transformación del uso casi exclusivo de clases magistrales en clases más participativas que usen metodologías como el estudio de casos, la resolución de problemas o la elaboración de proyectos de investigación, es preciso promover cambios en las actitudes y comportamientos de los docentes (Varela & Miñan, 2012). Dos de los factores más importantes que deben estar presentes en toda innovación docente son, la mencionada incorporación a la docencia de casos, problemas y proyectos relacionados con la vida real, y el desarrollo de estrategias docentes que aumenten la adquisición de competencias profesionales y personales.

Actualmente los profesionales docentes no pueden sólo impartir sus clases de forma presencial, sino que tienen que hacerlo en ambientes virtuales de aprendizaje, en donde incluso, no necesariamente debe haber presencia física de quien desarrolla la actividad.

Para adaptarse a las necesidades de la sociedad actual, tal y como indicó Salinas (2004), no sólo es necesario que las instituciones de enseñanza superior se flexibilicen y desarrollen vías de integración de las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de formación, sino también aplicar una nueva concepción de los alumnos-usuarios y un

nuevo rol del profesor en relación con los sistemas de comunicación y con el diseño de la distribución de la enseñanza.

El profesor debe dejar de ser fuente de todo conocimiento pasando a actuar como gestor del conjunto de recursos de aprendizaje y a acentuar su papel de orientador. Debe actuar como guía de los alumnos, facilitándoles el uso de los recursos y las herramientas que necesitan para explorar y elaborar nuevos conocimientos y destrezas.

Como veremos, el autoaprendizaje guiado permite conseguir muchos de los objetivos aquí planteados. Siguiendo esta metodología es el propio alumno quien haciendo uso de las tecnologías de información y comunicación aprende de forma individual marcando incluso su propio ritmo de aprendizaje. El profesor deja de ser el centro de atención de la clase expositiva pasando a ser un consultor que resuelve las dudas que a los estudiantes se les plantean durante su aprendizaje.

No obstante para conseguir estos objetivos se requiere un importante trabajo previo del profesor en la preparación de su docencia que debe centrarse en la resolución de ejercicios prácticos que acerquen al alumno a la realidad.

3. Nuestra experiencia en la aplicación del autoaprendizaje guiado

Diseño Industrial es la última asignatura de Expresión Gráfica que los estudiantes del Grado de Tecnologías Industriales deben superar antes de estudiar la asignatura de Proyectos. Por ello, está orientada a que los alumnos adquieran los conocimientos y habilidades necesarias para afrontar posteriormente la asignatura de Proyectos con garantías de éxito.

Es una asignatura cuatrimestral de 6 créditos ECTS y de carácter obligatorio. La memoria de verificación del grado establece un total de 30 horas de trabajo del estudiante por crédito ECTS lo que supone un total de 180 horas de trabajo del estudiante. Se organiza en tres sesiones presenciales: una sesión de teoría (3 ECTS, 90 horas) destinada a impartir los contenidos teóricos que debe abordar la asignatura, y dos sesiones de prácticas de aula (1,5 ECTS, 45 horas) y prácticas por ordenador (1,5 ECTS, 45 horas), destinadas a realizar prácticas en papel y por medios informáticos respectivamente y que versarán sobre los contenidos teóricos. Uno de los objetivos de las prácticas realizadas es el desarrollo de las correspondientes habilidades.

Tal y como figura en la guía docente de la asignatura (Conesa et al. 2014, sección Aportación de la asignatura al ejercicio profesional, 3):

La enorme implantación de los sistemas CAD en el proceso industrial requiere que los contenidos de la asignatura se aborden desde esta importante perspectiva, destacando sus posibilidades de interactividad y facilidad para crear nuevos diseños, la posibilidad de simular el comportamiento del sistema antes de la construcción del prototipo, la generación de planos con todo tipo de vistas, detalles y secciones y la posibilidad de conexión con un sistema de fabricación asistida por computador. Es decir, el conocimiento del ciclo completo de la aplicación de los sistemas CAD en el proceso industrial, facilita la formación integral en este importante ámbito de actuación.

Dicha sección nos compromete a adiestrar a los estudiantes en el manejo de al menos un sistema CAD que cumpla con las perspectivas esperadas. En nuestro caso se ha optado por el uso del software SolidWorks desarrollado por Dassault Systemes. Para ello se disponen de los 1,5 ECTS destinados a prácticas por ordenador.

La normativa de la Universidad Politécnica de Cartagena que regula el reparto de carga entre actividades presenciales y no presenciales, establece que por cada crédito ECTS

pueden dedicarse a actividades presenciales convencionales hasta un máximo de 10 horas, y para actividades presenciales (convencionales + no convencionales) hasta un máximo de 15 horas. El resto corresponderá a actividades no presenciales.

Tomando como referencia los valores máximos dados por esta normativa y centrándonos en las clases destinadas a prácticas por ordenador, para actividades presenciales se dispone de un total de 15 horas lectivas convencionales además de 7,5 horas lectivas no convencionales, quedando un restante de 22,5 horas para actividades no presenciales.

3.1. Metodología empleada en la docencia de prácticas por ordenador en el curso 2012-2013

La metodología empleada hasta el curso 2012-2013 se basaba en destinar las 15 horas de actividades presenciales convencionales a impartir clases expositivas, en ellas el profesor explicaba mediante ejemplos prácticos las distintas herramientas que ofrece el software para realizar diseños y planos, reservando las 7,5 horas de actividades no convencionales para resolver dudas en tutorías grupales (ver tabla 1).

Tabla 1. Distribución de la carga de prácticas por ordenador en el curso 2012-2013

ECTS	Actividades	Metodología	Horas por actividad
1,5	Presenciales	Convencionales	15
		No Convencionales	7,5
	No presenciales	Realización de prácticas e informes	22,5
Total			45

Tal y como figura en la guía docente de la asignatura (Conesa et al. 2014, sección Programa de prácticas), se ha establecido la realización de un mínimo de 7 prácticas para garantizar que los alumnos trabajen sobre todos los conceptos tratados durante las clases expositivas. Para realizar tales prácticas así como sus informes, el estudiante disponía de las horas asignadas como carga docente no presencial de la asignatura (22,5 horas).

La duración estimada para la realización de cada una de las prácticas se muestra en la tabla 2:

Tabla 2. Carga estimada en prácticas programadas

Práctica	Contenidos	Duración (horas)
CAD1	Aplicación de incidencias y secciones en superficies	1
CAD2	Determinar curvas de intersección	1
CAD3	Aplicación de la acotación y estados superficiales a un diseño	2
CAD4	Realización de un dibujo de funcionamiento	3
CAD5	Realización de dibujos de fabricación en un diseño con uniones roscadas	5
CAD6	Realización de dibujos de fabricación en un diseño con engranajes	5
CAD7	Realización de dibujos de fabricación en un diseño con ruedas dentadas y cadenas	5
Total		22

Sin embargo, si bien existen ciertas orientaciones para estimar la carga de trabajo no presencial para el estudio de teoría o problemas (Cernuda et al., 2005) (Palou y Montaña, 2008), no ocurre lo mismo para el caso de la realización de prácticas. Por tanto no es raro subestimar la carga de trabajo que supone para los estudiantes que aún no han desarrollado las habilidades que sí posee el profesor que las propone, la realización de prácticas e informes, tal y como corrobora entre otros los estudios realizados por Kingsland (1996) para los estudiantes de arquitectura, Solomon y Finch (1998) en fisioterapia o Reisslein et al. (2007) en Ingeniería.

Dada la dificultad para estimar la carga de trabajo de los estudiantes en la realización de trabajos e informes y, conscientes de que probablemente la carga de trabajo estimado difiera notablemente de la real, durante el curso 2012-2013 se propuso realizar una breve encuesta para conocer el parecer de los alumnos.

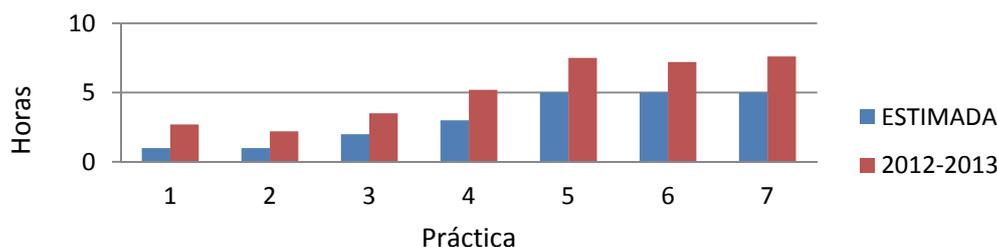
Dicha encuesta tal y como recomiendan otros autores (Andreu et al., 2014) consistía en rellenar un campo obligatorio en el informe de cada práctica en el que se debía consignar la carga no presencial (horas de trabajo realizado fuera del horario docente) dedicada a realizar la práctica. La media de dicha carga evaluada sobre los alumnos que superaron la asignatura se muestra en la tabla 3.

Tabla 3. Carga real de prácticas programadas según encuesta a estudiantes curso 2012-2013

Práctica	Contenidos	Duración (horas)
CAD1	Aplicación de incidencias y secciones en superficies	2,7
CAD2	Determinar curvas de intersección	2,2
CAD3	Aplicación de la acotación y estados superficiales a un diseño	3,5
CAD4	Realización de un dibujo de funcionamiento	5,2
CAD5	Realización de dibujos de fabricación en un diseño con uniones roscadas	7,5
CAD6	Realización de dibujos de fabricación en un diseño con engranajes	7,2
CAD7	Realización de dibujos de fabricación en un diseño con ruedas dentadas y cadenas	7,6
Total		35,9

En la figura 1 se representan gráficamente los resultados obtenidos de dicha encuesta junto a la carga docente estimada para realizar cada una de las prácticas. De la comparativa de ambos datos puede concluirse que la carga real de las prácticas programadas difiere notablemente de la carga estimada, superándose en 13,4 horas la carga lectiva no presencial (tabla 1).

Figura 1. Comparativa de la carga estimada y carga real de prácticas programadas por ordenador curso 2012-2013



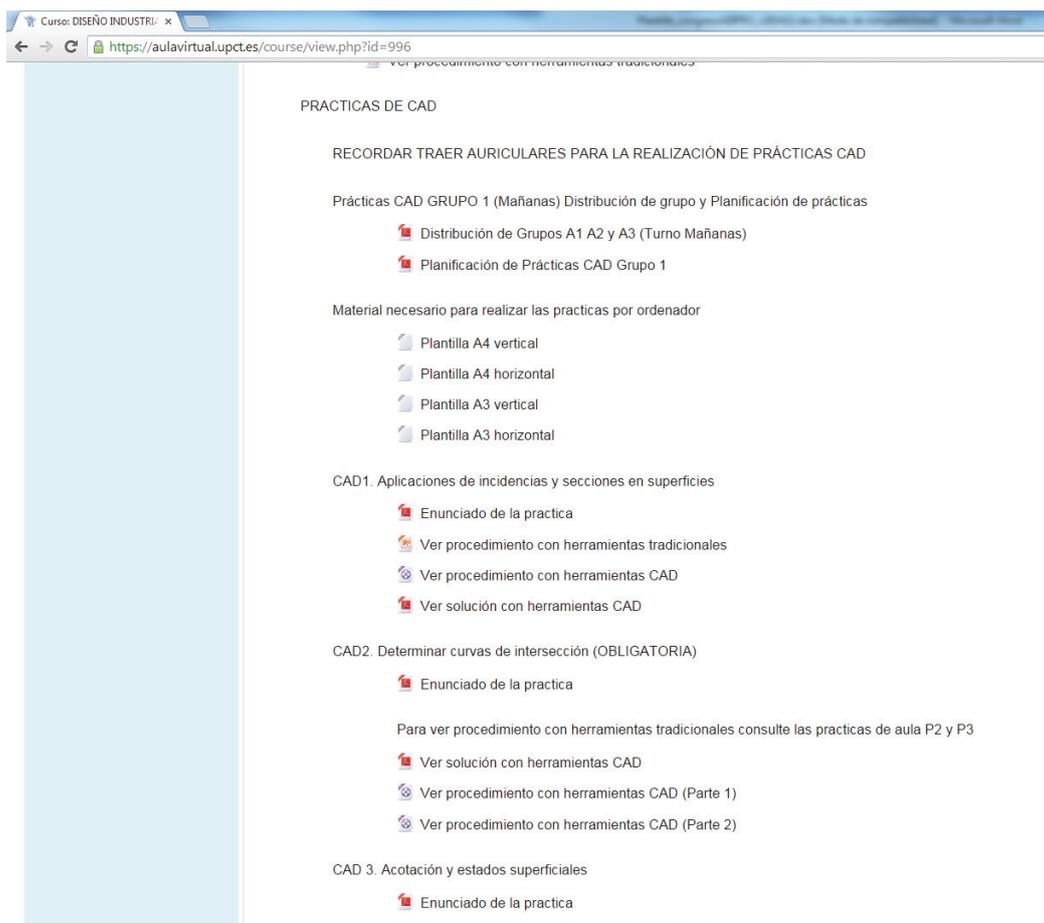
3.2. Autoaprendizaje guiado aplicado a las prácticas por ordenador en el curso 2013-2014.

Dado el desequilibrio detectado durante nuestra docencia en el curso 2012-2013 entre la carga de trabajo estimada y real, nuestro objetivo para el próximo curso 2013-2014 se centró en definir una nueva metodología docente que permitiera ajustar este desequilibrio. El problema fundamental que no encontrábamos para ello era la escasa carga lectiva asignada a prácticas de ordenador, el cual resultaba insuficiente para poder explicar a los estudiantes los conceptos básicos de cualquier software de diseño y además realizar un conjunto mínimo de prácticas y elaborar sus informes

Para solucionar el problema se propuso como metodología el autoaprendizaje guiado. Dicha metodología se centra en combinar las clases expositivas y la realización de prácticas de modo que los estudiantes aprendan el manejo del software de manera autónoma al tiempo que realizan las prácticas programadas.

Para poder aplicar esta metodología se reestructuró el aula virtual de la asignatura de manera que los estudiantes, además del material necesario para realizar las prácticas, pudieran acceder a cada una de las prácticas programadas a través de los siguientes enlaces (ver figura 2).

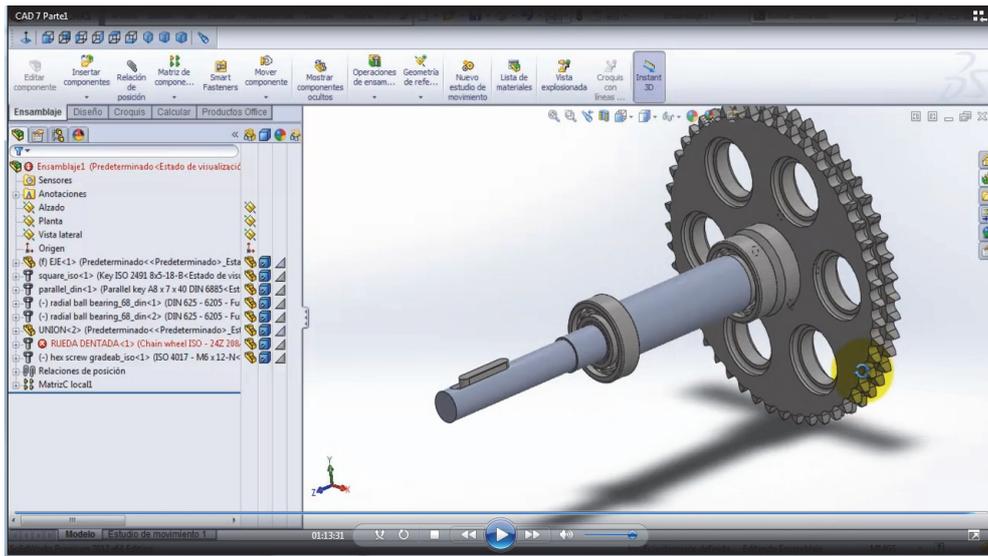
Figura 2. Estructura aula virtual para prácticas de ordenador



1. Enunciado de la práctica: donde se describe en qué consiste la práctica, los datos de partida y que se pide como resultado.

2. Ver procedimiento con herramientas tradicionales: donde se muestra mediante una presentación en formato Power Point animado como deberíamos operar para resolver la practica mediante el uso de las herramientas tradicionales de escuadra, cartabón...
3. Ver procedimiento mediante herramientas CAD: donde se tiene acceso a un video tutorial con audio como el que se muestra en la figura 3, en el que se describe paso a paso cómo realizar la práctica mediante el uso del software informático así como otras posibilidades que tienen las herramientas utilizadas.

Figura 3. Video tutorial



4. Resultados

Los resultados que pueden extraerse de la aplicación del autoaprendizaje guiado para el desarrollo de las clases prácticas son los siguientes:

1. El autoaprendizaje guiado permite el uso de la carga presencial convencional para realizar directamente las prácticas programadas sin necesidad de explicar las herramientas de que dispone el software. Los videos tutoriales enseñan al estudiante cómo realizar la práctica explicando las herramientas necesarias para ello y permite que la carga de trabajo no presencial quede reservada para finalizar las prácticas y realizar sus correspondientes informes.
2. La aplicación de esta metodología ha reducido el uso por parte de los estudiantes de la carga presencial no convencional dedicada a tutorías grupales que anteriormente estaba colapsada. Con esta metodología, durante el desarrollo de la actividad presencial convencional, los profesores atienden y resuelven las dudas que les surgen a los estudiantes mientras realizan su práctica.
3. El autoaprendizaje guiado ha supuesto una reestructuración de las actividades desarrolladas durante el curso de modo que la carga presencial convencional es utilizada por el estudiante para aprender el manejo de un software al tiempo que realiza sus prácticas, mientras que la carga no presencial es utilizada para finalizar éstas y realizar los informes tal y como se muestra en la tabla 4.

Tabla 4. Distribución de la carga de prácticas por ordenador mediante autoaprendizaje guiado

ECTS	Actividades	Metodología	Horas por actividad	
1,5	Presenciales	Convencionales	Realización de prácticas (autoaprendizaje guiado)	15
		No Convencionales	Tutorías	7,5
	No presenciales		Finalización de prácticas y realización de informes	22,5
Total			45	

Sin embargo, implantada la nueva metodología era necesario evaluarla. El cálculo de la carga de trabajo de los estudiantes en términos de horas es muy importante, pero sobre todo cuando exista un cambio en el estilo de enseñanza (Ruiz et al. 2011). Para ello se realizó de nuevo el proceso de encuestas siguiendo el mismo método realizado en el curso anterior a todos aquellos alumnos que superaron la asignatura con éxito, insistiendo en que sólo debían consignar aquellas horas dedicadas a finalizar las prácticas y a realizar los informes de las mismas fuera de las horas presenciales convencionales. En la tabla 5 se muestran los resultados obtenidos.

Tabla 5. Carga real de prácticas programadas según encuesta a estudiantes curso 2013-2014

Práctica	Contenidos	Duración (horas)
CAD1	Aplicación de incidencias y secciones en superficies	2
CAD2	Determinar curvas de intersección	1,4
CAD3	Aplicación de la acotación y estados superficiales a un diseño	2,1
CAD4	Realización de un dibujo de funcionamiento	4,1
CAD5	Realización de dibujos de fabricación en un diseño con uniones roscadas	5,2
CAD6	Realización de dibujos de fabricación en un diseño con engranajes	5,1
CAD7	Realización de dibujos de fabricación en un diseño con ruedas dentadas y cadenas	5,8
Total		25,7

En la figura 4 se representa una comparativa de los resultados obtenidos en esta segunda encuesta frente a la carga docente estimada para realizar cada una de las prácticas. Comparando los datos obtenidos puede observarse como la carga docente se ajusta dentro de un margen considerable a la establecida en la memoria de verificación del grado.

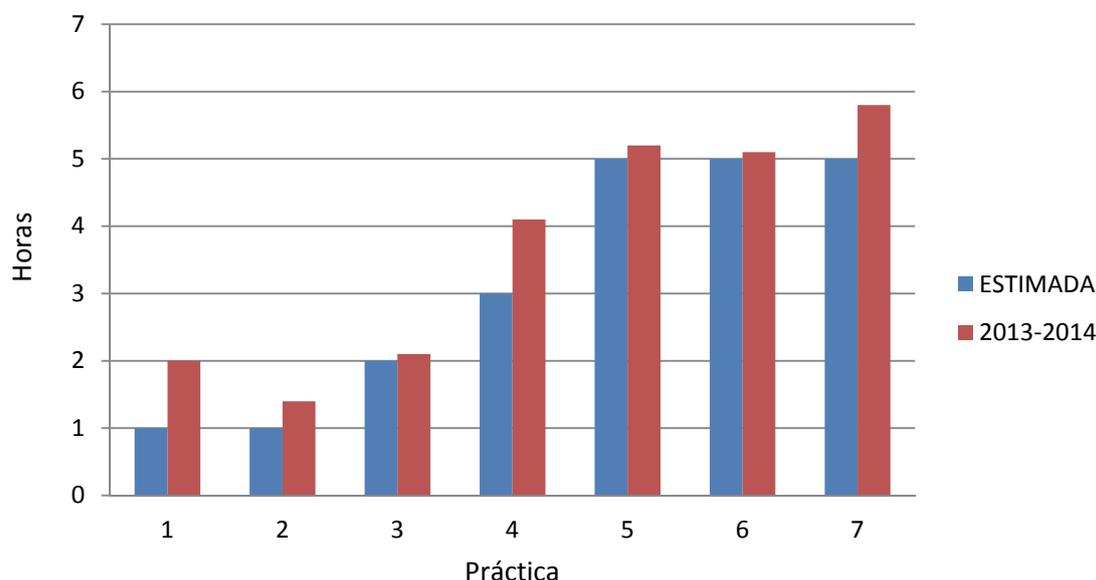
Los índices de mayor desviación entre carga estimada y carga real indicada por los estudiantes puede observarse al realizar las prácticas 1, 4 y 7. De la observación de desarrollo de las prácticas durante el cuatrimestre dicha desviación puede justificarse del siguiente modo:

1. Durante el desarrollo de la primera práctica el estudiante dedica parte del tiempo de actividad presencial convencional a indagar en el aula virtual, aprender a moverse en este nuevo entorno y a ver los materiales y procedimientos que se le ofrecen para realizar las prácticas. Esto hace que durante esta sesión se disponga de poco tiempo

para realizar la práctica, lo que repercute en una mayor actividad no presencial para finalizar la práctica y realizar el informe.

2. En la practica 4 se abarca un nuevo capítulo del temario lo que obliga al estudiante a realizar un mayor esfuerzo para asimilar los nuevos conceptos teóricos y finalizar la práctica.
3. La práctica 7 presenta un ejercicio que engloba los conceptos estudiados en las prácticas 4, 5 y 6, lo que hace que el video tutorial tenga mayor duración de la habitual. Por ello, el estudiante debe dedicar mayor tiempo de su carga presencial convencional a estudiar los conocimientos que se exponen, siendo necesario dedicar un mayor tiempo de carga no presencial para finalizar la práctica y realizar el correspondiente informe.

Figura 4. Comparativa de la carga estimada y carga real de prácticas programadas por ordenador curso 2013-2014



5. Conclusiones

La aplicación de esta metodología ha permitido cumplir nuestro objetivo prioritario en la docencia de las prácticas por ordenador: ajustar la carga docente de la asignatura a la que figura en los planes del título. No obstante es necesario resaltar que se precisa de una cuidada selección del conjunto de prácticas programadas a realizar con el objetivo de, asegurarnos de abarcar la mayoría de las herramientas de diseño que se desean dar a conocer sin sobrepasar la carga docente prevista.

La metodología del autoaprendizaje guiado presenta la ventaja de que no precisa de clases expositivas sobre las herramientas de un determinado programa sino que directamente se aplican a problemas reales y casos prácticos.

Además, esta metodología ha resuelto algunos inconvenientes que venían asociados a la metodología tradicional. Con el autoaprendizaje guiado de los estudiantes se ha conseguido paliar los problemas que se derivan de grupos de estudiante poco homogéneos a la hora de

asimilar ciertos conceptos, evitando que el desarrollo de la docencia se vea afectado. Cada estudiante define su propio ritmo de aprendizaje.

Los buenos resultados obtenidos tras el primer año de aplicación del autoaprendizaje guiado han hecho que esta metodología docente haya sido adoptada para la realización de prácticas por ordenador en la asignatura de Diseño Industrial.

6. Referencias

- Andreu Martí, M.M.; Bayo Bernal, F. J.; Briones Peñalver, A. J.; Busquier Sáez, S.; Conesa Pastor, J. F.; García Cascales, M. S.; García León, J.; García Martín, A.; Maciá Sanchez, J. F.; Martínez Segura, M. A.; Mendoza Arracó, A.; de Miguel Gómez, M. D.; Peñalver Martínez, M. J.; Periago Bayonas, P. M.; Serrano Martínez, J. L.; Solano Fernández, J. P.; Suardiáz Muro, J. ¿Es posible cuantificar la carga de trabajo real de un “estudiante medio” de forma fiable?. *Actas del II Congreso Internacional de Innovación Docente CIID 2014*. Murcia.
- Cernuda, A.; Gayo, D.; Vinuesa, L.; Fernández, A.M. & Luengo, M.C. (2005). Análisis de los hábitos de trabajo autónomo de los alumnos de cara al sistema de créditos ECTS. Departamento de Informática, Universidad de Oviedo. Recuperado el 6 de septiembre de 2013 de: <http://www.di.uniovi.es/~cernuda/pubs/jenui2005-b.pdf>
- Conesa Pastor, J., Parras Burgos, D., Lorente García, J. & Ojados González, D. (2014). Guía docente de la asignatura Diseño Industrial. Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial. file:///C:/Users/Julian/Downloads/512101008_es.pdf.
- Kingsland, J. A. (1996). Time expenditure, workload, and student satisfaction in problem-based learning. *New Directions for Teaching and Learning* 68, 73-81.
- Motero Serrano, M. Corresponsabilidad de los usuarios de las TICS en las universidades (2013). *Revista de Formación Gerencial*, 1, 60-80.
- Palou, M. & Montañó, J.J. (2008). Análisis del trabajo presencial y no presencial de profesores y alumnos bajo el concepto del Sistema de Transferencia Europeo de Créditos (ECTS). *Formación Universitaria*, 1(4), 3-11. Recuperado el 16 de enero de 2014 de: http://sequa.uib.es/digitalAssets/105/105014_Analisis_del_trabajo_presencial_y_no_presencial.pdf
- Reisslein, M.; Tylavsky, D. J.; Matar, B.; Seeling, P. & Reisslein, J. (2007). Active and cooperative learning in a freshman digital design course: impact on persistence in engineering and student motivational orientation. *In Proceedings of the 37th ASEE/IEEE frontiers in education conference, (Paper 1204)*. Milwaukee, USA.
- Ruiz Gallardo, J.R.; Castaño, S.; Gómez Alday, J.J. & Valdés A. (2011). Assessing student workload in Problem Based Learning: Relationships among teaching method, student workload and achievement. A case study in Natural Sciences. *Teaching and Teacher Education* 27 (3) (2011) 619-627.
- Salinas J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 1(1), Recuperado el 3 de marzo de 2015 de: <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf>.
- Solomon, P. & Finch, E. (1998). Qualitative study identifying stressors associated with adapting to problem-based learning. *Teaching and Learning in Medicine*, 10 (2), 58-64.
- Varela Báez, C.D. & Miñan Espigares, A. (2012). Innovación docente y calidad en la creación del primer Centro de Educación Virtual de Paraguay UNA. *Actas del III Congreso Iberoamericano sobre Calidad y Accesibilidad de la Formación Virtual: CAFVIR 2012* (449-456). Paraguay.