

"INFORMATICA APLICADA A LA GESTION", ASIGNATURA DE LOS PLANES DE ESTUDIO DE INGENIERIA TECNICA EN INFORMATICA DE GESTION Y DE CIENCIAS EMPRESARIALES.

Ramon Segret Sala¹, Carlos Fernando Cabañero Pisa²

¹*Profesor de los Estudios de Informática y Multimedia de la UOC*
e-mail: rsegret@campus.uoc.es

²*Profesor de los Estudios de Economía y Empresa de la UOC*
e-mail: ccabanero@campus.uoc.es

Resumen: En el presente artículo se presenta la experiencia de la preparación y docencia de la asignatura "Informática aplicada a la gestión", cuya característica más innovadora es su impartición a un grupo mixto de alumnos pertenecientes a las carreras de Ingeniería técnica en informática de gestión y de Ciencias empresariales, de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC).

1.- INTRODUCCIÓN

La asignatura "Informática aplicada a la gestión" es común a los planes de estudio de la Ingeniería técnica en informática de gestión, de los Estudios de Informática y Multimedia, y de la diplomatura de Ciencias empresariales, de los Estudios de Economía y Empresa, ambos de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC).

En ambas carreras es una asignatura obligatoria, de 6 créditos, situada en el último semestre. Se trata pues de una asignatura finalista que requiere los conocimientos que se adquieren al cursar las asignaturas de los semestres anteriores.

2.- OBJETIVOS

Al diseñar los contenidos de esta asignatura desde los dos estudios involucrados nos planteamos como objetivo principal proporcionar a los estudiantes un medio que permitiera simular el entorno real que se van a encontrar en el mundo laboral.

Actualmente, en cualquier organización, se toman decisiones partiendo tanto de los conocimientos empresariales como de los tecnológicos, mayormente informáticos y telemáticos. Por esta razón, estas decisiones se discuten en grupos de trabajo interdisciplinarios, que cada vez más son virtuales, ya que sus miembros pueden estar trabajando en distintas localidades.

a) Enfoque de la asignatura

Todo ello nos llevó a diseñar una asignatura con el siguiente enfoque:

- orientada a la resolución de casos,
- agrupando estudiantes de empresariales y de informática en una misma aula virtual,
- que los estudiantes resolvieran los casos en grupos interdisciplinarios,
- grupos que evidentemente serían virtuales en virtud de la metodología propia de nuestra universidad.

Resumiendo, podemos decir que *Informática aplicada a la gestión* es una asignatura:

- basada en casos
- y en su resolución en grupos virtuales interdisciplinarios,
- donde los estudiantes deben, por una parte, poner en práctica los conocimientos adquiridos durante toda la carrera y, por otra, buscar aquellos que les falten para la resolución del caso a través de lecturas complementarias, búsquedas bibliográficas y búsquedas en Internet,
- y todo ello con el objetivo principal de simular el trabajo real en una empresa o institución.

b) Beneficios para los estudiantes

Esta asignatura proporciona a los estudiantes la oportunidad de profundizar en los conocimientos aprendidos durante la carrera y de adquirir una experiencia práctica.

Les permite, también, darse cuenta de que las tecnologías de la información y comunicación constituyen oportunidades estratégicas para las empresas e instituciones.

Pero lo más importante es que aprenden a trabajar en grupo interdisciplinar, de forma virtual, mientras descubren las estrechas relaciones que existen hoy en día entre la tecnología informática y la estrategia empresarial, adquiriendo con todo ello una experiencia que les va a ser de gran valor para su vida profesional.

3.- ESTRUCTURA DE LA ASIGNATURA

La asignatura es semestral. Durante el semestre se trabajan uno o dos casos, según la longitud y complejidad de los mismos.

Junto con el caso proporcionamos una guía de la resolución del mismo, que ayuda al estudiante a planificar su trabajo y no deja que el proceso de resolución quede tan abierto. Este tipo de ayuda metodológica no es en absoluto un elemento extraño en un entorno virtual de aprendizaje, como el de la UOC. Recordemos que alumnos y profesores no coinciden ni en el espacio ni en el tiempo.

Para esta asignatura la guía es, fundamentalmente, un conjunto de pistas para desarrollar el caso, agrupadas en unos hitos que los estudiantes deben ir superando secuencialmente. Cada hito se compone de los objetivos a conseguir, las instrucciones de cómo trabajarlo, unas actividades que sirven de ayuda para avanzar en la resolución del caso y, finalmente, unos ejercicios que debe resolver. En el último hito, el ejercicio es, evidentemente, la resolución final del caso propuesto.

A todo ello hay que añadir las lecturas complementarias y las referencias a artículos, libros o webs de Internet. A través de la lectura y estudio de estos documentos los estudiantes adquieren conocimientos específicos y de actualidad que les van a facilitar la correcta resolución del caso mediante decisiones basadas en informaciones contrastadas.

4.- COMPONENTES DE LA ASIGNATURA

Los componentes a disposición de los estudiantes para seguir esta asignatura son: el Plan docente, el material de la asignatura, los documentos de ayuda y el soporte de trabajo en grupo. Los estudiantes acceden a todos estos componentes a través de su conexión al campus virtual de la Universidad.

El Plan docente es una herramienta pedagógica que tienen todas las asignaturas de la UOC. Es el primer documento que lee el estudiante antes de empezar cualquier asignatura. Entre otras cosas es una agenda con la temporalización del estudio de la asignatura y las fechas de las pruebas de evaluación.

Los materiales de la asignatura son variados. Siguiendo lo expuesto anteriormente, en *Informática aplicada a la gestión* los estudiantes disponen del caso, de la guía con los hitos y de un conjunto de lecturas complementarias, referencias bibliográficas y direcciones Internet.

Confeccionamos unos documentos de ayuda para introducir al estudiante en el espíritu del trabajo en grupo y sus requerimientos específicos. Así mismo les hemos proporcionado una guía para la formación de grupos y otra para el uso del producto informático empleado para el trabajo en grupo.

Finalmente, respecto al trabajo en grupo, mencionaremos que existe un grupo amplio, coincidente con todos los alumnos del aula, que sirve para que todos ellos debatan cuestiones de interés general. A medida que el curso progresa se forman los grupos de trabajo propiamente dichos. Idealmente estos grupos son de 4 personas, 2 informáticos y 2 de empresariales. Para cada grupo de trabajo formado, se crea el soporte correspondiente en el producto informático que utilizamos.

Actualmente usamos el servidor Domino, de Lotus, al cual acceden los estudiantes con un navegador desde su PC.

5.- EVALUACION

Nos planteamos evaluar lo siguiente:

- las habilidades en combinar conocimientos y técnicas para resolver los casos planteados,
- la capacidad para adquirir los conocimientos que les pudieran faltar,
- la actitud de trabajo en grupo, y
- la habilidad para trabajar en un grupo virtual.

Todo ello conduce a un modelo de evaluación que da mucho más peso al trabajo diario que a un examen final. Por esto esta asignatura no tiene un examen final en el mismo sentido que la mayoría de las otras asignaturas que se cursan en la UOC, sino que lo que se evalúa es:

- el trabajo diario de cada estudiante,
- la actitud del estudiante, sobre todo cuando trabaja en grupo, y
- los ejercicios de cada hito.

6.- DESARROLLO DEL CURSO

a) Contenido

En el curso desarrollado durante el semestre Marzo a Julio de 2000 se ha propuesto un solo caso a los estudiantes, para su trabajo y resolución. El caso presenta una librería que se plantea la conveniencia o no de estar presente en Internet y en qué medida le interesa estar. Se trata de un caso en que los estudiantes deben analizar cuestiones de estrategia, de márketing y de análisis de costos y beneficios, proyectados a cinco años. Combinando estos factores tienen que llegar a una conclusión razonada.

La parte informática del caso está en la identificación de los distintos elementos del sistema de información que va a permitir la solución Internet y en su correcta valoración en relación al análisis de costos y beneficios mencionado antes.

b) Consultoría

Siguiendo el modelo de la Universidad, un profesor consultor ha seguido día a día el avance de la asignatura por parte de los estudiantes. Ha respondido a preguntas puntuales, ha encauzado el debate sobre el caso y el desarrollo del mismo y ha proporcionado informaciones de actualidad relevantes.

Finalmente ha propuesto los diferentes ejercicios y ha evaluado a los estudiantes.

c) Temporalización

Se previó una semana a principio de curso para que los estudiantes aprendieran el uso de la herramienta de soporte del trabajo en grupo. Se entró luego en la primera parte del caso, que los estudiantes trabajaron de forma individual, aunque tuvieron a su disposición el espacio común proporcionado por la herramienta, para poder consultar y debatir.

Seguidamente se les dio otra semana para que formaran los grupos de trabajo tal como se detalla en el punto siguiente. A partir de este momento los estudiantes trabajaron en grupos independientes la segunda y última parte del caso.

d) Estudiantes

En el semestre de referencia hemos tenido 23 estudiantes matriculados, aproximadamente la mitad provenientes de los estudios de Ingeniería técnica informática y la otra mitad de los de la diplomatura de Ciencias empresariales.

A la hora de crear los distintos grupos de trabajo, se constituyeron cinco grupos, tres de cinco estudiantes y dos de cuatro. Se repartieron los estudiantes de informática y los de empresariales entre

todos los grupos, de forma que los dos colectivos estuvieran representados lo más uniformemente posible.

7.- RESULTADOS OBSERVADOS

De los cinco grupos que se formaron, cuatro han seguido el curso y uno no. Los estudiantes de los grupos que han seguido han obtenido calificaciones, en general, muy buenas.

La opinión general de los estudiantes es positiva. Consideran que tanto los contenidos del curso como, sobre todo, la oportunidad de compartir un espacio de trabajo común con estudiantes de otras disciplinas han enriquecido satisfactoriamente sus conocimientos y habilidades. El desarrollo de curso se ha correspondido con el objetivo principal de la asignatura, que era proporcionar un escenario de trabajo que simule el entorno real que se encontrarán en el mundo laboral.

Donde han encontrado ciertas dificultades es en la metodología de trabajo, es decir, en la forma concreta de trabajar en grupo. Mencionan los estudiantes que les ha faltado formación sobre cuestiones tales como la forma de comunicarse entre ellos y de coordinarse el trabajo. Encuentran a faltar la posibilidad de una sincronización eficaz del grupo para, en determinados momentos, tomar decisiones de forma ágil y rápida. Como veremos ésta es un tarea pendiente para el próximo curso.

Es interesante constatar la forma cómo han trabajado los estudiantes, que ha coincidido bastante en los diferentes grupos. Un primer rasgo es que han trabajado siguiendo unos ciclos que se corresponde con los distintos hitos del caso. En cada hito se observa que uno de los miembros del grupo se otorga el rol de coordinador y en unos primeros mensajes al resto de compañeros marca las prioridades, las tareas y los plazos.

Posteriormente suelen aparecer dos borradores de documentos, uno elaborado por uno de los estudiante de empresariales del grupo e intentado dar una primera versión de respuesta a las preguntas planteadas en el hito, pero centrándose en los temas propios de su carrera, y el otro, que es obviamente lo mismo, pero confeccionado por uno de los informáticos y trabajando los temas informáticos.

A partir de este punto los miembros del grupo que aun no han intervenido se ven forzados a hacerlo y suelen hacerlo de formas variadas. O bien debaten los borradores publicados, exponiendo sus puntos de vista, o bien intentan escribir algún borrador alternativo si sus ideas son muy dispares de las expresadas hasta aquel momento, o bien, a partir de la primera versión del documento, la recogen, amplían y crean una segunda versión.

Finalmente alguien del grupo queda asignado para la confección del documento final, que tras una ronda de debate y opiniones, se le da la versión definitiva y se entrega al consultor.

El consultor tiene en esta asignatura un papel aun más importante, si cabe, que el que tiene en las otras asignaturas de las carreras. Ya se ha mencionado con anterioridad sus distintas actuaciones a lo largo de este curso.

8.- FUTURO

La buena acogida que ha tenido esta asignatura nos ayuda en la decisión de seguir ofreciéndola en próximo semestre con el mismo enfoque, intentando, esto sí, introducir algunas mejoras. Estas se van a concentrar, fundamentalmente, en las áreas de la metodología del trabajo en grupo y de las herramientas utilizadas.

En la primera vamos a reforzar la formación de los estudiantes para que sepan trabajar en grupo de forma más eficiente. Pensamos desarrollar los puntos siguientes:

- Dificultades normales en un entorno de trabajo en grupo y consejos prácticos para superarlas.
- Explicación clara de cual debe ser la actitud y disponibilidad temporal de los miembros del grupo.
- Lista de roles y/o tareas que hay que llevar a cabo para resolver el caso de forma cooperativa en grupo.
- Criterios de distribución de estos roles y tareas entre los miembros del grupo.

En cuanto a las herramientas nuestra idea es complementar la capacidad asíncrona actualmente utilizada para desarrollar el trabajo en forma cooperativa, con mecanismos que les permitan comunicaciones síncronas.

9.- BIBLIOGRAFIA

Marta C. Rosatelli y John A. Self, Supporting Distance Learning from Case Studies. En: S. P. Lajoie and M. Vivet (editores), Artificial Intelligence in Education. IOS Press, 1999.

Montse Guitert *et al.*, El treball en equip a les assignatures de Multimedia i Comunicació i Estructura de la Informació a l'entorn del Campus Virtual de la UOC (Projecte Bellver). Documento interno de la Universitat Oberta de Catalunya, 1999