EXPERIENCIAS EN INNOVACIÓN EDUCATIVA: DESARROLLO DE UNA GUÍA DOCENTE PARA LA ENSEÑANZA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN (I) EN EL TÍTULO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN.

Autores: Pedro Manual Díaz Ortuño, Gregorio Moya Martínez, José Vicente Rodríguez Muñoz, Francisco Javier Martínez Méndez, Rosana López Carreño y Juan Antonio Pastor Sánchez.

Licencia Reconocimiento-No comercial-Sin obras derivadas 3.0 España de Creative Commons.

Murcia, 2006.

CONVOCATORIA PARA EL DESARROLLO DE EXPERIENCIAS DE INNOVACIÓN EDUCATIVA EN EL CONTEXTO DE LA CONVERGENCIA EUROPEA PARA EL CURSO 2005-2006

TÍTULO: DIPLOMATURA EN BIBLIOTECONOMÍA Y DOCUMENTACIÓN

ÁREA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

ASIGNATURA: INTRODUCCIÓN A LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

INTRODUCCIÓN

Durante el curso 2005-2006 desarrollamos por primer año una experiencia de Innovación Educativa en la titulación de Diplomado en Biblioteconomía y Documentación, abarcando el diseño de asignaturas (de primer curso) de la materia de "Tecnologías de la Información", de acuerdo a los objetivos de Espacio Europeo de Educación Superior descritos a partir de la Declaración de Bolonia.

El objetivo principal, para esta convocatoria, fue la de conformar un espacio de desarrollo e innovación docente, con la finalidad de desarrollar experiencias que facilitasen el proceso de implantación del sistema europeo de créditos (ECTS). Los profesores implicados han realizado un esfuerzo importante por mejorar determinados aspectos de la docencia y la evaluación, tratando de promover un aprendizaje más activo por parte de los estudiantes, identificando y desarrollando competencias y evaluando los desempeños de modo continuo y coherente con los objetivos de formación establecidos.

El sistema ECTS se basa en algunos elementos básicos: la utilización de créditos ECTS como valores que representan el volumen de trabajo efectivo del estudiante y el rendimiento obtenido, y la información sobre los programas de estudios y los resultados de los estudiantes con documentos con un formato normalizado.

El crédito europeo abarca no sólo las horas dedicadas a impartir la docencia teórica o práctica de una asignatura, sino además todas aquellas actividades que el estudiante debe realizar para alcanzar los objetivos formativos propios de cada una de las materias del plan de estudios; por lo tanto, estarán incluidas en este cómputo las clases lectivas, las horas de estudio, las dedicadas a la realización de prácticas, seminarios, trabajos y proyectos, y para la preparación de exámenes.

La nueva definición de crédito implica una profunda reestructuración de la docencia universitaria en lo concerniente al diseño del programa, metodología, plan de actividades, trabajo del alumno y modelo de evaluación.

En el sistema ECTS, la guía docente es la herramienta que hará posible su correcta interpretación, cuantificación y asignación. Una guía docente contiene información sobre los **objetivos**, **contenidos** y **prerrequisitos** de la asignatura, las **competencias** a adquirir, la **metodología** de la enseñanza, el sistema de **evaluación** del aprendizaje y una **estimación** del tiempo de trabajo que un estudiante medio debe invertir para superar la asignatura.

En este proyecto se planteó la preparación de la guía docente de al menos una de las asignaturas que conforman la materia de "Tecnologías de la Información" En concreto en una primera fase podría abordarse la elaboración de las guías docentes de la asignatura de primer curso de la Diplomatura: "*Introducción a las Tecnologías de la Información*".

Aunque los créditos de las actuales asignaturas se definen según las horas de docencia presencial que tienen en el plan de estudios, pareció de interés considerar el tiempo que los estudiantes dedican a las diferentes actividades necesarias para alcanzar los objetivos de aprendizaje definidos. Uno de los objetivos era estudiar las posibles discrepancias entre las horas de trabajo que teóricamente deberían realizar los estudiantes y las que realmente realizaban.

Las actividades más evidentes del desarrollo de la experiencia consisten en la elaboración de las **guías docentes** de las asignaturas afectadas, para las que se llevaron a cabo **reuniones de coordinación,** y en la preparación de instrumentos para la recogida de información para la "Valoración del trabajo y esfuerzo de aprendizaje".

El trabajo desarrollado se resume en los siguientes puntos:

— Estudio del diseño de titulaciones en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior y el sistema europeo de créditos.

— Determinación de competencias en Información y Documentación.

— Tomando como referencia una materia troncal (Tecnologías de la Información) y dos asignaturas de primer curso (Introducción a las Tecnologías de la Información y Diseño de Sistemas de Información), desarrollo de su guía docente.

— Planificación de las asignaturas, desde su desarrollo expositivo, pasando por las prácticas, resolución de problemas y resolución de proyectos, hasta la evaluación.

— Elaboración de las encuestas y planificación de la recolección de las encuestas para su procesamiento y explotación.

Con la guía docente se pretende establecer un modelo para la asignación de créditos ECTS a una asignatura que se ubica dentro del ámbito de la enseñanza de las tecnologías de la información, enfatizando un planteamiento docente centrado en el aprendizaje, el cual entendemos es el futuro de la enseñanza superior en Europa.

Diseño de titulaciones en el marco del EEES

La acción desarrollada a lo largo del curso académico 2005-2006 tiene su origen en interés de los diferentes Estados miembros de la Unión Europea en la enseñanza superior y en su voluntad y deseo de armonizar las prácticas docentes. La Declaración de Bolonia, subscrita por 29 estados europeos en 1999, arrancó el proceso de convergencia y unificación de la variedad de sistemas universitarios existentes hasta estos momentos en Europa, caminando desde entonces en la construcción del denominado Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

El objetivo último de la Declaración era favorecer la movilidad de estudiantes, profesorado y profesionales. La armonización de la educación superior tiene como finalidad el desarrollo de sistemas educativos compatibles y comparables. En la Declaración de Bolonia se ratificaron los acuerdos de París y se concretaron en los seis objetivos siguientes (Estivill, 2004):

— Adopción de un sistema de titulaciones fácilmente comprensible y comparable que contemple el desarrollo de un suplemento al título, del cual ya hay un modelo desarrollado por la Comisión Europea, el Consejo de Europa y el European Centre for Higher Education de la UNESCO.

— Adopción de un sistema basado en dos ciclos — uno de grado de una duración mínima de tres años y uno de postgrado. El primer nivel ha de preparar ya para el mercado laboral.

— Implantación de un sistema de créditos común — como, por ejemplo, el European Credit Transfer System (ECTS).

— Promoción de la movilidad de los estudiantes, del profesorado, de los investigadores y del personal de administración mediante medidas adecuadas de reconocimiento.

— Promoción de la cooperación europea en el establecimiento de medidas que aseguren la calidad.

— Promoción de la dimensión europea de la educación superior con la finalidad de alcanzar acuerdos en aspectos como el desarrollo curricular, la cooperación interinstitucional, y los programas integrados de estudio, formación e investigación.

Este EEES dispondrá de una estructura en dos ciclos (grado y postgrado), con un sistema de créditos común (el sistema de transferencia de créditos europeos o ECTS,). En España se promulgaron en enero de 2005 dos reales decretos fundamentales que definen la estructura y características de los estudios de grado y de postgrado y que han supuesto el punto de partida para la reforma. (http://www.boe.es/boe/dias/2005-01-25/pdfs/A02842-02846.pdf, http://www.boe.es/boe/dias/2005-01-25/pdfs/A02846-02851.pdf).

Una de las realizaciones más importantes del EEES fue la creación del crédito europeo crédito ECTS), un nuevo sistema de créditos centrado en el aprendizaje del alumno. El EEES implica una manera distinta de aprender, promoviendo la autonomía y la responsabilidad del alumnado en los procesos de aprendizaje, y quizás una manera distinta de enseñar. En particular, el docente universitario tendría que revisar su manera tradicional de enseñar, incorporando métodos orientados a favorecer en los estudiantes el aprendizaje de los objetivos formativos de su título. Debería de ser capaz de **utilizar de forma flexible diferentes técnicas y estrategias docentes**, dominando situaciones de aprendizaje variadas y adecuadas al tipo de aprendizaje que se pretende: pequeños grupos, aprendizaje basado en problemas y proyectos, etc.

Consideramos que el nuevo rol de docente universitario crea un horizonte de actuación bien diferente al tradicional modelo de transmisión de saberes academicistas, más centrado en el almacenamiento de información que en la capacidad de aprender e investigar del alumnado. La reducción de la enseñanza presencial, la revitalización de las tutorías, la necesidad de metodologías centradas en el trabajo del alumnado, la necesidad de mayor conexión entre la universidad y el mercado de trabajo, la conveniencia de crear estrategias de autoaprendizaje que hagan posible la aprendizaje autónomo a lo largo de toda la vida, la necesidad de crear políticas educativas que faciliten el tránsito y la convalidación de estudios en el espacio europeo,... son sólo algunas de las razones que pueden justificar una apuesta decidida por la incorporación al Sistema de Créditos ECTS.

El sistema europeo de créditos

El crédito actual en España se corresponde a una carga lectiva de 10 horas de clase (presencial). Esto significa que una asignatura de 5 créditos equivale a 50 horas de docencia teórica o práctica. El crédito computa únicamente las horas que el profesor interactúa presencialmente con el estudiante. Se permite la inclusión de actividades formativas dentro del cálculo de los créditos de una asignatura (trabajos de campo, asistencia a laboratorios, visitas, seminarios, actividades en grupo), pero no se considera el trabajo del estudiante, el conjunto de tareas que el estudiante tiene que realizar para conseguir superar una materia determinada.

El *Crédito Europeo* (CE) se puede definir como la unidad de valoración del conjunto de la actividad académica del estudiante, contabilizada en términos de volumen de trabajo realizado o de "*carga de trabajo*". La definición oficial del

CE la podemos encontrar en el *RD 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE núm. 224, 18 septiembre 2003: Artículo 3)*:

"Es la unidad de medida académica que representa la cantidad de trabajo que requiere el estudiante para cumplir los objetivos del programa de estudios y que se obtiene mediante la superación de cada una de las materias que integran los planes de estudios de las diversas enseñanzas encaminadas a la obtención de títulos universitarios de carácter oficial y válidos en todo el territorio nacional. En esta unidad de medida se integran las enseñanzas teóricas y prácticas, así como otras actividades académicas dirigidas, incluyendo las horas de estudio y de trabajo que el estudiante debe realizar para conseguir los objetivos formativos propios de cada una de las materias del correspondiente plan de estudios".

El crédito europeo se puede definir por tanto como la unidad de medida del trabajo realizado por un estudiante para conseguir los objetivos programados para cada una de las asignaturas que integran los planes de estudios de los títulos oficiales universitarios. Supone una modalidad de cálculo del tiempo de formación que realiza un estudiante promedio, o lo que se ha denominado como la "*carga de trabajo*" de un estudiante durante un curso académico.

La adopción del crédito europeo encierra la transformación del actual paradigma de la formación universitaria. Es el estudiante quien ve acreditadas todas las actividades de aprendizaje relevantes y los conocimientos que haya podido desarrollar en el curso mediante el reconocimiento oficial de su tiempo promedio de estudio. Implica un nuevo sistema de aprendizaje centrado en el alumno, el cual se responsabiliza de organizar y gestionar su formación y dedicación.

Comprende, entre otras las actividades siguientes: enseñanza directa presencial, (clases teóricas y prácticas mediante la intervención oral, materiales, problemas, etc., del profesor), trabajos y prácticas del alumno (individuales o en grupo), resolución de problemas, seminarios y forums, estudio y lecturas por parte del alumno, preparación y realización de pruebas de evaluación.

Modelo general del empleo del tiempo de aprendizaje en los créditos ECTS (Rué, 2004)

Docencia directa + control docente	Ejercicios, debates, seminarios, laboratorio, tutorización + evaluación	Aprendizaje autónomo + materiales y recursos de

	de seguimiento	autocontrol.
Trabajo dirigido	*Trabajo tutelado*	*Trabajo autónomo, reconocido*

En el marco del ECTS, 60 créditos representan el volumen de trabajo de un año académico, 30 créditos equivalen a un semestre y 20 créditos a un trimestre de estudios.

De forma orientativa, considerando una actividad académica aproximada de 36-40 semanas/año y una carga de trabajo alrededor de las 40 horas/semana, se establece para el crédito europeo un volumen de trabajo semanal entre 25 y 30 horas, es decir el trabajo del estudiante por año totalizaría una cantidad comprendida en el intervalo 1.500-1.800 horas.

En la actualidad cada crédito LRU se traduce habitualmente, para el alumno, en 10 horas de trabajo en presencia de profesores de la asignatura, ya sea en clases magistrales clásicas o de laboratorio. En total (ver R. D. 1497/1987) cada curso de una titulación puede tener entre 60 y 90 créditos LRU. Como cada curso tiene 60 créditos ECTS, esto implica que cada crédito ECTS supone entre 1 y 1,5 créditos LRU, es decir, cada crédito ECTS supone entre 10 y 15 horas de trabajo de alumno en clases presenciales magistrales o de laboratorio con un profesor. Por tanto cada hora de "clase" podrá suponer entre 1 y 2 horas adicionales de trabajo del alumno.

El valor exacto de créditos LRU por crédito ECTS depende de cada curso de cada plan de estudios en cada Universidad, ya que en una misma titulación cada Universidad asigna un número total distinto de créditos LRU a cada curso.

El R. D. 1497/1987 prevé que un crédito LRU podría traducirse en hasta un mínimo de 7 horas de clase presencial, en lugar de las 10 habituales, pudiendo considerar las 3 restantes como actividades académicas dirigidas. Por tanto, las clases podrían reducirse en hasta un 30% como máximo de lo actual, dando margen a los profesores de cada asignatura para bajar el número de horas de clase presencial.

Si se admite la idea de estudiante medio, el trabajo del estudiante (workload) puede relacionarse con los créditos de forma matemática. El cálculo puede presentar cierta complejidad ya que se deberán considerar algunos puntos importantes:

— Número de horas de contacto por cada asignatura

— La preparación necesaria antes y después de cada clase

— La duración de la asignatura en semanas

— La cantidad de trabajo independiente del alumno, parámetro más difícil de calcular ya que depende también de la complejidad de cada disciplina. Este trabajo independiente incluye entre otros:

- o Recogida y selección de materiales de estudio
- o Lectura y asimilación de los materiales
- o Preparación de exámenes orales y/o escritos
- o Redacción de un trabajo
- o Trabajo independiente de laboratorio

Uno de los puntos importantes a tener en cuenta es la diferencia que existe entre clases teóricas y prácticas. El esfuerzo que debe realizar un estudiante es muy distinto para asimilar los conocimientos en cada caso y dependerá siempre del área de estudio.

Para calcular la media del número de horas que teóricamente tiene que invertir un "estudiante medio" en las asignaturas involucradas en la experiencia, se han seguido los criterios propuestos por Raffaella Pagani y Julia González en el **"Informe Técnico sobre el Crédito Europeo y el Sistema Educativo Español".** Proponemos una estimación teórica de las horas de trabajo que suponen para el estudiante las asignaturas, según el cual una hora teórica llevaría aparejada además entre 1,5 y 2 horas de trabajo adicional (se ha tomado el valor 1,5 para nuestro estudio) y una clase práctica 0,75 horas más de trabajo. Sabiendo los créditos actuales de una asignatura (y, como consecuencia, las horas de docencia presencial), es fácil estimar el número total de horas de trabajo que teóricamente debería realizar un estudiante medio para alcanzar los objetivos de aprendizaje definidos. Para calcular el número de créditos ECTS que esto supone, bastaría con dividir esta estimación de horas entre 25 ó 30.

Las competencias

En el paradigma enseñanza-aprendizaje se está produciendo un cambio que subraya cada vez más la importancia de una educación centrada en el sujeto que aprende. La necesidad de reconocer y valorar el aprendizaje tiene su impacto en la construcción de programas educativos que conduzcan a titulaciones determinadas. Reflexionando sobre los diferentes aspectos que caracterizan esta tendencia, es evidente la relevancia del enfoque centrado en las competencias. En el EEES las titulaciones que se definen a partir de la adquisición de competencias por parte del alumno a lo largo de sus estudios. Por tanto supone una nueva perspectiva de la formación universitaria, basada la **elaboración de propuestas de formación a partir de en competencias**, lo que conlleva una propuesta de reforma de los estudios.

El paradigma centrado en la enseñanza implica un énfasis en la adquisición y transmisión del conocimiento. La evaluación de la formación recibida se realiza sobre los conocimientos académicos, en lugar de incorporar los procedimientos y la capacidad de análisis y comprensión de los contextos y las situaciones profesionales más relevantes. Este paradigma se sustenta en perfiles de formación provenientes de planes de estudios estáticos, en vez de en perfiles de competencias progresivamente actualizados, revisados y contrastados con las demandas sociales.

Uno de los proyectos más importantes desarrollados dentro del amplio contexto de reflexión sobre educación superior, enmarcado en el proceso derivado de la Declaración de la Sorbona, es el proyecto Tuning. Como parte de la metodología del proyecto Tuning se introdujo el concepto de resultados del aprendizaje y competencias, constituyendo uno de los elementos más significativos para diseño, construcción y evaluación de las cualificaciones. Se describen en términos de puntos de referencia que deben ser satisfechos. Por resultados del aprendizaje querían significar el conjunto de competencias que incluye conocimientos, comprensión y habilidades que se espera que el estudiante domine, comprenda y demuestre después de completar un proceso corto o largo de aprendizaje. Las competencias las dividieron en dos tipos: competencias genéricas y competencias específicas.

El interés en el desarrollo de competencias en los programas educativos concuerda con un enfoque de la educación centrado primordialmente en el estudiante y en su capacidad de aprender.

Los **Descriptores de Dublín**, propuestos por la Joint Quality Initiative enuncian genéricamente las expectativas típicas respecto a los logros y habilidades relacionados con las cualificaciones que representan el fin de cada ciclo de Bolonia. Al término de un ciclo, los alumnos demostrarán / podrán demostrar:

— Poseer y comprender conocimientos...

[Ciclo corto. en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general y suele corresponder a un nivel que se sustenta en libros de texto avanzados]

1er ciclo. [que se] apoyan en libros de texto avanzados [con] algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

— aplicación de conocimientos y comprensión...

[Ciclo corto. a menudo en un contexto ocupacional]

1er ciclo. [a través de] la elaboración y defensa de argumentos..

— **capacidad de emitir juicios…**

[Ciclo corto. identificar y emplear datos para formular respuestas a problemas bien definidos, concretos y abstractos]

1er ciclo. [a través de] reunir e interpretar datos relevantes.

— **capacidad de comunicar…**

[ciclo corto.. sus conocimientos, habilidades y actividades a sus iguales, supervisores y clientes]

1er ciclo. información, ideas, problemas y soluciones.

— **habilidades de aprendizaje…**

[Ciclo corto. que les permitan emprender estudios posteriores con cierta autonomía]

1er ciclo. necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias en Información y Documentación

Los Libros Blancos elaborados por la ANECA definen las competencias y habilidades que debe conseguir cualquier titulado, y pueden servir de orientación para la redacción de las guías docentes. Pueden encontrarse los Libros Blancos en la página web de la ANECA, http://www.aneca.es/

En relación a los estudios de Biblioteconomía y Documentación, se dispone de una propuesta de título de grado en Información y Documentación consensuada por los centros que imparten algún título de este ámbito. Se trata de un documento estructurado en distintos apartados, entre los que se puede destacar los relativos a la situación de los estudios en Europa y España, estudios de inserción laboral, perfiles y competencias profesionales y, finalmente, la propuesta de estructura y contenidos (materias troncales) del nuevo título. (ANECA, 2004)

Assumpció Estivill, profesora de la Universitat de Barcelona fue la coordinadora del libro blanco de Información y Documentación, y ha realizado diversas presentaciones sobre esta temática. Una de las más interesantes, Tendencias en la formación de los profesionales bibliotecarios, fue presentada en el Foro Biblioteca y Sociedad, organizado por ANABAD en Murcia. Este documento describe especialmente, el trabajo llevado a cabo para la realización de la propuesta de la titulación de grado en Información y Documentación. En mayo de 2006 contamos con la presencia de la profesora Estivill en nuestra Facultad y pudimos comentar cuestiones relacionadas con el futuro de las titulaciones de información y documentación en el marco del EEES.

Las competencias en Información y Documentación se dividen en competencias genéricas o transversales y competencias específicas:

Competencias genéricas o transversales: competencias básicas de un titulado universitario. Las comparten, en mayor o menor medida, todas las titulaciones de grado.

— **Instrumentales**: Capacidad de análisis y síntesis; Capacidad de organización y planificación; Comunicación oral y escrita en la lengua nativa; Conocimiento de una lengua extranjera; Conocimientos de informática; Capacidad de gestión de la información; Resolución de problemas; Toma de decisiones.

— **Interpersonales**: Trabajo en equipo; Trabajo en equipos de carácter interdisciplinar; Trabajo en un contexto internacional; Habilidades en las relaciones interpersonales; Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad; Razonamiento crítico; Compromiso ético.

— **Sistémicas**: Aprendizaje autónomo; Adaptación a nuevas situaciones; Creatividad; Liderazgo; Conocimiento de otras culturas y costumbres; Iniciativa y espíritu emprendedor; Motivación por la calidad; Sensibilidad hacia temas medioambientales.

Las competencias y aptitudes que se aplican en las diferentes ocupaciones de la profesión de la información y documentación: archivero, bibliotecario, documentalista, indizador documental, etc. han sido identificadas y comparadas en la Euroguide LIS, documento elaborado por profesionales desde una perspectiva europea y utilizado como fundamento para la determinación de las competencias específicas en el libro blanco.

— **Competencias específicas**, académicas y profesionales, derivadas de la Euroguide LIS:

- Interacción con los productores, usuarios y clientes de la información.
- Conocimiento del entorno profesional.
- Conocimiento del marco jurídico y administrativo nacional e internacional.
- Identificación, autentificación y evaluación de recursos de información.
- Gestión de colecciones y fondos.
- Conservación y tratamiento físico de documentos.
- Análisis y representación de la información.
- Organización y almacenamiento de la información.
- Búsqueda y recuperación de la información.
- Elaboración y difusión de la información.

- Tecnologías de la información: Informática.
- Tecnologías de la información: Telecomunicaciones.
- Técnicas de producción y edición.
- Técnicas de gestión administrativa.
- Técnicas de marketing.
- Técnicas comerciales.
- Técnicas de adquisición.
- Técnicas de gestión micro económica.
- Técnicas de instalación, acondicionamiento y equipamiento.
- Técnicas de planificación y gestión de proyectos.
- Técnicas de diagnóstico y evaluación.
- Técnicas de gestión de recursos humanos.
- Técnicas de formación.

Esta lista de competencias específicas deberían actualizarse tomando en consideración el Euroreferencial en información y documentación, 2a ed. (Madrid: SEDIC, 2004).

Tanto el Euroreferencial como Euroguide LIS definen los siguientes niveles de competencia:

1: "**Sensibilización**": se conoce la existencia de los elementos de una determinada función y se maneja el vocabulario para identificar los problemas.

2: "**Conocimiento de las prácticas**": es el primer nivel profesional. El sujeto puede manejar las herramientas básicas y es capaz de efectuar ciertos trabajos técnicos.

3: "**Dominio de las herramientas**": se controlan las distintas técnicas y se está capacitado para el desarrollo de nuevas herramientas.

4: "**Dominio metodológico**": se tiene la capacidad de planificar estratégicamente y concebir herramientas y productos nuevos.

El objetivo básico del título de grado en Información y Documentación: es el de formar profesionales capaces de reunir, seleccionar, gestionar, organizar, conservar y preservar la documentación y la información para que pueda ser utilizada por terceros independientemente del lugar donde esté depositada o de su formato y soporte, y organizar los servicios adecuados a las necesidades de los usuarios de esta documentación/información. El titulado trabaja en todo tipo de bibliotecas, centros de documentación y de información y archivos, y como gestor de contenidos.

Propuesta de contenidos comunes obligatorios (troncales) del título de grado:

— Documentos, unidades y sistemas de información. 12 créditos.

— Planificación, organización y evaluación de unidades de información. 24 créditos.

— Fuentes de información. 12 créditos.

— **Representación y recuperación de la información. 36 créditos.**

Catalogación descriptiva. Indización. Clasificación. Resumen. Desarrollo, mantenimiento y evaluación de instrumentos de organización, control y acceso. Elaboración, mantenimiento y uso de lenguajes documentales. Técnicas de recuperación de información. Sistemas avanzados de recuperación de información. Evaluación de la recuperación de información.
Horas totales del trabajo del alumno: 900
Teoria: 20%
Práctica (individual, en grupo, tutorizada): 20%
Estudio personal (lecturas, ejercicios prácticos, talleres): 50%
Evaluación: 10%

— Gestión técnica de documentos de archivo. 18 créditos.

— **Tecnologías de la información y edición digital. 24 créditos.**

Arquitectura de ordenadores. Sistemas operativos. Lenguajes de ordenadores. Sistemas y redes de comunicación. Arquitectura de la información. Programas de aplicación documental. Fundamentos y diseño de bases de datos. Edición de documentos digitales. Bibliotecas digitales.
Horas totales del trabajo del alumno: 600
Teoria: 20%
Práctica (individual, en grupo, tutorizada): 20%
Estudio personal (lecturas, ejercicios prácticos, evaluación de sistemas): 50%
Evaluación: 10%

— Fundamentos y metodologías de investigación. Estudios métricos de información. 18 créditos.

— Prácticum. 12 créditos.

Competencias específicas relacionadas con Tecnologías de la Información.

E07 ANÁLISIS Y REPRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN
Identificar y representar en el lenguaje documental adoptado o en otro sistema simbólico el contenido semántico de un documento o de una colección de documentos o de un fondo de archivo.
E08 ORGANIZACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE LA INFORMACIÓN
Organizar y estructurar los datos relativos a la descripción de documentos y colecciones de documentos en cualquier soporte; crear y explotar las herramientas de acceso a los datos, documentos o referencias.
E09 BÚSQUEDA Y RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN
Buscar y recuperar la información por métodos que permitan dar respuesta a las expectativas de los demandantes en condiciones óptimas de coste y tiempo.
E10 ELABORACIÓN Y DIFUSIÓN DE LA INFORMACIÓN
Hacer disponibles y explotables las informaciones tratadas y facilitar su uso mediante el suministro de productos y servicios documentales.
E11 TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN: INFORMÁTICA
Utilizar y poner en práctica métodos, técnicas y herramientas informáticas (hardware o software) para la implantación, desarrollo y explotación de sistemas de información.
E12 TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN: TELECOMUNICACIONES
Utilizar y poner en práctica los métodos, las técnicas y las herramientas (hardware o software) para la implantación, desarrollo y explotación de sistemas de telecomunicación.
E13 TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN Y EDICIÓN
Producir o reproducir documentos en cualquier soporte y formato con vistas a su difusión.

Materias troncales \ Competencias específicas	Representación y recuperación de la información. 36 cr.	Tecnologías de la información y edición digital. 24 cr.
E 07 Análisis y representación de la información (nivel 3)	**2**	
E 08 Organización y almacenamiento de la información (nivel 3)	**2**	
E 09 Búsqueda y recuperación de información (nivel 3 y 4 en Bib espec.)	**2**	
E 10 Elaboración y difusión de la información (nivel 3)	**2**	
E 11 Tecnologías de la información: informática (nivel 2 y 3 en GC)	**2**	**2**
E 12 Tecnologías de la información: Telecomunicaciones (nivel 2)		**2**
E 13 Técnicas de producción y edición (nivel 2 y 3 en GC)		**2**

La guía docente

El ECTS se basa en, entre otros, en estos dos elementos:

a) la utilización de créditos ECTS como valores que representan el volumen de trabajo efectivo del estudiante y el rendimiento obtenido mediante calificaciones comparables (ECTS grades)

b) la información sobre los programas de estudios y los resultados de los estudiantes con documentos con un formato normalizado (Guía docente y certificados académicos)

Este segundo punto incide en la necesidad de la elaboración de las Guías Docentes como instrumento que permita conocer y comparar fácilmente el contenido real de los títulos de grado ofertados en cada universidad europea.

Hay actualmente bastante documentación para el diseño de guías docentes de acuerdo con el sistema europeo de créditos ECTS, entre los que destaca el documento de la ANECA "Programa de convergencia europea. El crédito europeo." http://www.aneca.es/publicaciones/docs/publi_credito%20europeo.pdf.

En este documento se plantea un modelo derivado del proyecto Tuning, en el que una vez conocidas las competencias y su importancia se puede saber el valor en créditos que se debe adjudicar en el plan de estudios a los distintos componentes del programa que, si es una primera titulación, tendría que suponer 180 créditos (tres años) o 240 créditos (cuatro años) de estudio a tiempo completo. Después, habría que planificar estos resultados del aprendizaje, cada año 60 créditos y con cálculo aproximado por crédito de 25 a 30 horas de trabajo del estudiante, incluidas clases, horas de laboratorio o de realización de trabajos, seminarios, exámenes y su preparación, etc. Esto supone que:

a) la asignación de créditos se hace siempre de arriba a abajo.

b) que se hace teniendo como objetivo el que el estudiante consiga una serie de competencias (capacidades, conocimientos y destrezas) que han sido definidas previamente.

c) que cada componente del programa de estudio ocupa en el diseño del plan un espacio y un peso en créditos proporcional a su importancia con relación al perfil que el estudiante ha de conseguir.

d) que el profesor/a tiene una visión completa del conjunto de las actividades educativas que puede y debe generarse y de su impacto en el tiempo del estudiante (una primera visión que debe de ir ajustado con la realidad)

e) que el profesor/a es responsable de diseñar bien ese "capital" de tiempo del estudiante para saber cuántas clases requeriría el aprendizaje y la obtención de las competencias que le han sido adjudicadas, qué temas desarrollar en las clases y cómo hacerlas para la consecución de las competencias. También debe diseñar cuales son las actividades educativas necesarias para la consecución de los objetivos y qué tiempo aproximado requiere cada una.

f) normalmente no es cada módulo, sino más bien un conjunto de módulos los que se diseñan para conseguir un conjunto de competencias.

g) la asignación de créditos por lo tanto, requiere reflexión y diseño educativo, y también trabajo en equipo.

La definición de las guías docentes no es en absoluto algo trivial, y precisamente estas "experiencias" deben servir para ir concretando, corrigiendo y mejorando todos estos conceptos, como paso previo para la elaboración de unos nuevos planes de estudio.

Con este objetivo, a lo largo de este y del próximo curso se harán reuniones de coordinación, según las necesidades de trabajo lo aconsejen, con el objetivo de conseguir un diseño definitivo de las guías docentes.

La formación en las competencias propias de un titulado en Información y Documentación no será objetivo individual de cada asignatura, sino que se contempla como un objetivo a alcanzar en el conjunto de la formación de grado, lo que hace necesario la coordinación en contenidos y actividades de las distintas asignaturas.

En esta experiencia nuestro objetivo ha consistido en identificar las competencias propias de la materia actual del plan de estudios "Tecnologías de la información" e intentar reformular la guía docente de las asignaturas de esta materia impartidas en las asignaturas de primer curso.

La guía docente detallada de cada asignatura debería contener:

— Objetivos y prerequisitos de la asignatura; contenidos y bibliografía; metodología docente; tipo de evaluación.

La planificación docente detallada de cada asignatura:

— Los contenidos de la guía docente, más la periodización y las actividades programadas para cada unidad del programa.

Es fundamental que la guía docente describa con detalle todo el trabajo que debe realizar un alumno para estar en condiciones de superar la asignatura, por lo que además del contenido o programa de la asignatura es necesario definir las distintas actividades de aprendizaje, y de evaluación de ese aprendizaje, que el alumno debe llevar a cabo, con una estimación del tiempo que va a dedicar a ellas y el desarrollo temporal a lo largo del curso.

Las guías de las asignaturas contendrán una planificación del trabajo total del alumno. Esta planificación indicará cuántas horas debería dedicar a las diversas clases de actividades posibles. A modo de ejemplo, podemos considerar estas actividades:

— Asistencia a clases presenciales de teoría.

— Asistencia a clases presenciales de problemas.

— Asistencia a clases presenciales prácticas en laboratorios de ordenadores o de equipamiento hardware.

— Realización, individual o por grupos, de informes o trabajos escritos sobre temas específicos.

— Presentación de informes o trabajos ante los compañeros y el profesor.

— Resolución, individual o por grupos, de problemas

— Presentación de soluciones de problemas ante los compañeros y el profesor.

— Realización, individual o por grupos, del análisis, diseño e implementación de sistemas.

— Presentación de sistemas ante compañeros o el profesor.

— Asistencia, individual o por grupos, a tutorías con algún profesor de la asignatura.

— Visitas docentes a empresas, organismos públicos o instalaciones.

— Asistencia a seminarios, charlas, conferencias o mesas redondas relacionadas con la asignatura.

— Estudio en general: repaso de apuntes, lectura de bibliografía.

— Búsqueda de bibliografía o información en general en bibliotecas o en Internet.

— Preparación de exámenes.

— Realización de exámenes escritos de teoría y/o problemas.

— Realización de exámenes prácticos en laboratorios.

La lista anterior no pretende (no puede) ser exhaustiva, dado el amplio abanico de actividades posibles.

De acuerdo con el "Documento de trabajo para el plan FIPRUMU Taller 3: planificación" del profesor Nicolás Martínez, "planificar es un proceso de toma de decisiones para la elaboración del curriculum, anticipado a su puesta en práctica."

Entiende la planificación como un proceso que ocupa espacios de tiempo y que, por lo tanto no siguen una secuencia lineal sino múltiple, recurrente, cíclica y en continuo proceso de remodelación de las ideas iniciales, que en esos procesos se produce una toma de decisiones con el significado de ambigüedad, incertidumbre y provisionalidad que ello supone.

En el proceso de planificación de las asignaturas entiende que deberemos responder a una serie de interrogantes:

— **"para qué"**: el **resultado a alcanzar**, los **procesos que se han de seguir para alcanzar ese resultado** y los **principios** en los que basarse.

— **"qué enseñar"**, los contenidos.

— **"a quién enseñar",** el mundo de los intereses, capacidades, relaciones, extracción social, etc., de los a los alumnos concretos.

— **"cuándo enseñar"** y **"cómo enseñar"** (dimensiones metodológicas)**:** organización de nuestra materia a lo largo del curso y a la selección de materiales, actividades y estrategias de enseñanza.

— "**para qué evaluar**", (intenciones, metodología, actividades, etc.) y sus efectos en el aprendizaje de los estudiantes;

— "**cómo evaluar**", las técnicas más adecuadas para alcanzar los para qué evaluar (pruebas orales, escritas objetivas, trabajos de clase, informes, etc.).

Teniendo en cuenta las indicaciones del profesor Nicolás y las indicaciones de la ANECA recogidas en el documento "*Programa de convergencia europea. El crédito europeo*" establecemos el conjunto de epígrafes que para la elaboración de las guías de la asignatura.

ORGANIZACIÓN DOCENTE

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

NOMBRE	Introducción a las tecnologías de la información		**PÁGINA WEB**	Suma Universidad de Murcia
TIPO			Obligatoria de universidad	
DEPARTAMENTO	Información y Documentación			
AREA	Biblioteconomía y Documentación			
PLAN DE ESTUDIOS			**CURSO/ CUATRIMESTRE**	2005-06/primero
CRÉDITOS BOE/ **HORAS DE TRABAJO ECTS**	5 créditos L. R. U.			
	111.25 horas			
PROFESORADO	Nombre		e-mail	
	José Vicente Rodríguez Muñoz		jovi@um.es	
HORARIO PREVISTO/ HORAS SEMANA	CT	CP	Prac. Laboratorio	Prac. Computador
	2	2	0	2

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Siempre resulta complejo a la hora del diseño de un programa, establecer su contenido, sobre todo en un campo en continua expansión y cambiante como el de la ***Tecnología de la Información*** en el que los curricula se hayan continuamente discutidos. Podemos considerar a los profesores responsables de estar al tanto de lo que está pasando en el mundo profesional y reaccionar rápido adaptando sus programas. Esto no significa que los programas deban ser reconstruidos todos los años para añadirles la última novedad, pero mantenerse al corriente de las nuevas dimensiones de la práctica profesional permitirá que los Centros y Departamentos implicados y los propios alumnos estén preparados para responder adecuadamente a las demandas de la profesión y de la sociedad, contribuyendo de esta forma a crear una imagen de solvencia.

Hay una serie de factores que deben de ser tenidos en cuenta, que desde nuestro punto de vista inciden notablemente en el desarrollo del programa. En primer lugar, los alumnos que acceden a nuestros estudios proceden por lo general de la opción de letras puras, normalmente con escasos o nulos conocimientos de informática básica y telecomunicaciones (generalmente hay que vencer incluso el temor y rechazo inicial demostrado hacia el ordenador). Y en segundo lugar, en una disciplina como la nuestra en la que la práctica resulta imprescindible, los medios disponibles para su realización serán el punto de referencia que condicione el desarrollo del programa práctico.

En resumen, las características del alumnado, los medios físicos y económicos, el tipo de profesional que queremos formar, las demandas de la sociedad, la curricula en la que están inmersas las asignaturas, son factores que deben presidir nuestras decisiones en cada momento.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Ninguno

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS A ADQUIRIR EN LA ASIGNATURA

Objetivos generales	Competencias
Los objetivos generales se fundamentan en los siguientes principios que servirán de base para el desempeño de nuestra labor: a) Transmitir al alumno nuestra inquietud respecto a la necesidad de una formación continuada que le permita actualizar sus conocimientos y habilidades, de forma que pueda responder adecuadamente a las nuevas dimensiones de su práctica profesional. b) Conseguir la formación de profesionales con mentalidad abierta ante las innovaciones que puedan ser necesarias en el desempeño de su labor. c) Fomentar el acercamiento del alumno a la realidad profesional circundante para que tome conciencia de las necesidades y conecte los conocimientos y habilidades adquiridos. d) Propiciar el diálogo profesor-alumno de forma que se enriquezca el proceso enseñanza-aprendizaje de la disciplina. Establecidas estas directrices como marco general para el desempeño de nuestra labor, estableceremos a continuación los objetivos generales que presiden el desarrollo del programa: a) Capacitar a los alumnos para relacionar los contenidos de nuestra materia con los contenidos estudiados en otras materias del Plan de Estudios, proporcionando de esta forma el cauce de aplicación que facilite su comprensión.	Esta introducción supone la primera toma de contacto del alumno con un mundo como el de la informática, normalmente desconocido para él, pero que actualmente constituye la base de la ***Tecnología de la Información***. Las técnicas informáticas constituyen el cuerpo principal que conforma la disciplina y de su correcta comprensión y aplicación dependerá en gran parte la consecución del objetivo final de la Documentación: la difusión de la información con rapidez, fiabilidad y pertinencia. Por este motivo, en esta asignatura, a la cual se le podría considerar como de "Fundamentos en Informática y Telecomunicaciones", se intentará que los alumnos adquieran las destrezas y habilidades necesarias para poder abordar el resto de las asignaturas que conforman el programa. El conjunto de competencias que se desea alcancen los alumnos son las siguientes: BLOQUE TEMÁTICO: "LA INFORMACIÓN Y SU TRATAMIENTO".

b) Proporcionar a los alumnos la comprensión del papel que juegan los ordenadores y las telecomunicaciones en los centros y servicios de documentación, con la finalidad de que obtengan una base de conocimientos y hábitos de pensamiento que les permitan adoptar un nuevo punto de vista de la profesión. c) Adiestrar a los alumnos en la utilización de aplicaciones estándar, pero intentando no limitar sus habilidades a estas aplicaciones concretas, sino proporcionándoles una amplia visión de las distintas alternativas disponibles para realizar las tareas necesarias.	El uso de la información considerada como recurso fundamental en nuestra sociedad actual, y el procesamiento que de dicha información realiza la informática. BLOQUE TEMÁTICO: "UNIDADES FUNCIONALES DEL ORDENADOR: HARDWARE". Posibilitarle al alumno que pueda establecer diferencias entre distintos tipos de sistemas informáticos en base a sus capacidades (velocidad de proceso, memoria principal,...) y dispositivos soportados. BLOQUE TEMÁTICO: "SOFTWARE O SOPORTE LÓGICO" Capacitar al alumno para que perciba la diferencia entre usar aplicaciones y desarrollar aplicaciones. En la medida que el futuro documentalista entienda que él es un usuario de las aplicaciones informáticas que otros profesionales han desarrollado, estaremos definiendo los límites de su actuación profesional y, en cierta forma, los límites del desarrollo de este programa. BLOQUE TEMÁTICO: "ALMACENAMIENTO Y ACCESO A LA INFORMACIÓN". Sin pretender ser exhaustivos, se intentará transmitir al alumno las habilidades básicas para una correcta organización de la información, tratamiento y posterior organización. BLOQUE TEMÁTICO: "TELEMÁTICA BÁSICA" El alumno deberá establecer las bases que permitirán abordar en las demás asignaturas las principales aplicaciones de la telemática en el ámbito de actuación profesional

ASIGNACION DE HORAS ECTS SEGÚN VOLUMEN DE TRABAJO

	Horas Teóricas/semana	**Horas Prácticas/semana**
HORAS PRESENCIALES: 4	2.0	2.0
HORAS NO PRESENCIALES: 4.5	**Horas Teóricas/semana**	**Horas Prácticas/semana**
	3.0	1.5

ORGANIZACION DOCENTE DE LA ASIGNATURA.

BLOQUE: LA INFORMACIÓN Y SU TRATAMIENTO.

La información, considerada como recurso fundamental en nuestra sociedad actual, y el procesamiento que de dicha información realiza la informática será el concepto central desarrollado a lo largo de los temas que lo conforman.

Se tratará en el primer tema de situar a los alumnos la ***Tecnología de la Información*** en el contexto del Plan de Estudios mostrándoles como está modificando la naturaleza del trabajo de los profesionales en los centros y servicios de información, a la vez que abriendo nuevas oportunidades de trabajo.

En un segundo tema, se abordarán los conceptos fundamentales del mundo de la informática. También se estudiará al ordenador, sus elementos y las funciones de cada uno de ellos, y una serie de términos propios de la informática con los que es conveniente que el alumno se familiarice.

Tema 1. Tecnología de la información.

Objetivos:

· Situar la Tecnología de la Información en el contexto del Plan de Estudios, estableciendo las relaciones con el resto de las materias.

· Comprender como la Tecnología de la Información está modificando la naturaleza del trabajo de los profesionales de los centros y servicios de información.

Desarrollo del tema:

Lección 1

Evolución Histórica.

Tecnología de la Información:

Definición, alcance y contenido.

Aplicaciones de la Tecnología de la Información.

La sociedad de la información:

Impacto en la sociedad de la TI.

Tema 2. Introducción a la informática.

Objetivos:

· Comprender la relación de la informática con el procesamiento de la información.

· Distinguir claramente los conceptos de datos e información.

· Entender al ordenador como una máquina que procesa información, con sus capacidades y limitaciones.

Desarrollo del tema:

Lección 2

Informática: Introducción histórica.

La informática y la información; Concepto de información.

Datos e información.

Tratamiento de la información:

Recogida de datos, depuración, almacenamiento, proceso, distribución.

Lección 3

El ordenador:

Concepto de ordenador.

Evolución histórica de los ordenadores.

Capacidades y limitaciones de los ordenadores.

Tema 3. Representación de la información.

Objetivos:

· Comprender la forma de representación y almacenamiento de los datos en el ordenador.

· Conocimiento de los sistemas de codificación más utilizados para la representación de datos.

· Que establezca las relaciones necesarias entre los sistemas de codificación informáticos y otros sistemas de codificación.

Desarrollo del tema:

Lección 4

Los datos: representación y direccionamiento.

Sistemas de numeración:

Sistema binario, decimal, octal, hexadecimal.

Conversión de números.

Lección 5

La codificación de los datos:

El concepto de código.

La codificación binaria de los datos:

Formatos numéricos, no numéricos y de instrucciones.

Códigos más usados por los ordenadores:

Código EBCDIC, Código ASCII.

Bibliografía Básica del Bloque:

ARROYO, Luis. *Del bit a la telemática: Introducción a los ordenadores.* Madrid, Alhambra, 1985.

BISHOP, P. *Conceptos de Informática.* Madrid, Anaya, 1989.

DEWEZE, A. *Informática Documental.* Barcelona, Masson, 1988.

GUILERA AGUERA, L. *Introducción a la Informática.* Ed. actualizada. Barcelona, Edunsa, 1988.

SANDERS, D.H. *Informática: Presente y futuro.* México D .F., McGraw Hill, 1985.

ZORKOCZY, Peter. *Information Technology: An Introduction.* London, Pittman, 1990.

BLOQUE: UNIDADES FUNCIONALES DE UN ORDENADOR: HARDWARE.

Si en el segundo tema se hacia una presentación inicial del ordenador, mostrando sus elementos, funciones, capacidades y limitaciones, en este segundo bloque, se abordará detenidamente la descripción de todos aquellos elementos que integran el hardware de un sistema informático, partiendo de su núcleo central (la CPU) hasta recorrer cada uno de los dispositivos que podrían formar parte de un sistema informático.

En el tema cuatro, se mostrarán al alumno los órganos integrantes de la Unidad Central de Proceso, sus funciones y características, así como el papel que cada uno de ellos juega en la ejecución de las instrucciones de un programa.

En el tema cinco, el alumno podrá encontrar la descripción de los elementos fundamentales relacionados con las operaciones de entrada-salida al ordenador. En primer lugar se mostrarán los distintos dispositivos de almacenamiento secundario, destacando sus características y tipos. A continuación, se ofrecerá una selección de aquellos periféricos de entrada-salida de uso frecuente, sobre todo los relacionados con entornos operativos de gestión documental. Se intentará proporcionar al alumno todo aquello que haga referencia a las aspectos funcionales, es decir, de una parte como operan estos dispositivos y, cuales son sus aplicaciones en estos entornos.

Tema 4. La Unidad Central de Proceso.

Objetivos:

· Introducirles en el conocimiento de la estructura interna de la UCP y sus funciones básicas.

· Conocimiento de las funciones y características de los distintos componentes de la UCP.

· Comprensión de la forma en que se relacionan los distintos componentes.

Desarrollo del tema:

Lección 6

La Unidad Central de Proceso (UCP):

Funciones y componentes.

La memoria principal:

Funciones y características.

Lección 7

Unidad Aritmética Lógica (UAL):

Funciones y características.

Unidad de Control:

Elementos, funciones y características.

Interrelación entre los componentes de la UCP:

Buses y canales.

Tema 5. Dispositivos Periféricos.

Objetivos:

· Entrar en contacto con los distintos dispositivos de entrada, almacenamiento y salida de datos.

· Permitirles que distingan entre dispositivos de entrada y salida en base a sus diferentes funciones.

Desarrollo del tema:

Lección 8

Introducción. Soportes de información y tipos de periféricos.

Dispositivos de almacenamiento secundario:

Cintas magnéticas: Características y tipos.

Discos magnéticos: Características y tipos.

Discos ópticos: Características y tipos.

Lección 9

Unidades de entrada mediante diálogo interactivo:

Teclados, lápiz electrónico, ratón electrónico, pantallas sensibles al tacto, reconocedores de voz, etc.

Unidades de entrada automática:

Lectores de caracteres magnéticos, lectores de caracteres ópticos, lectores de código de barras, etc.

Unidades de entrada de gráficos e imágenes:

Digitalizadores, rastreadores, etc.

Lección 10

Unidades de Salida:

Impresoras. Pantallas. Trazadores de gráficos. Salida microfilmada por ordenador (COM). Sintetizadores de voz.

Canales de Entrada/Salida.

Bibliografía Básica del Bloque:

BARTEE, T. *Fundamentos de computadoras digitales.* Madrid, McGraw-Hill, 1985.

BISHOP, P. *Conceptos de Informática.* Madrid, Anaya, 1989.

CAWKELL, A. E. (ed). *World Information Tecnology manual.* Amsterdam, Elsevier, 1991.

DEWEZE, A. *Informática Documental.* Barcelona, Masson, 1988.

GUILERA AGUERA, L. *Introducción a la Informática.* Ed. actualizada. Barcelona, Edunsa, 1988.

SANDERS, D. H. *Informática: Presente y futuro.* México D. F., McGraw-Hill, 1985.

WALKER, R. S. *Informática básica.* Madrid, Anaya Multimedia, 1988.

BLOQUE: SOFTWARE O SOPORTE LÓGICO.

Este bloque temático se divide en dos temas. El primero de ellos aborda la descripción de lo que se ha convertido en el alma del ordenador, su sistema operativo. El alumno podrá comprobar cómo en la medida que su complejidad ha ido aumentando, el uso del ordenador se ha hecho más sencillo y eficaz, y conocerá las principales opciones y elementos de los sistemas operativos actuales. El segundo tema de este bloque está destinado a mostrar a los alumnos el porqué del desarrollo de los lenguajes de programación, así como el hecho de la existencia de gran variedad de lenguajes. Tras presentar las distintas técnicas de ejecución de programas, se ofrece una visión general de los principales tipos de aplicaciones informáticas desarrolladas.

Tema 6. Sistemas Operativos.

Objetivos:

· Comprensión de la importancia del sistema operativo y descripción de sus principales funciones.

· Mostrar los diferentes modos de explotación de un sistema informático en base a su sistema operativo.

Desarrollo del tema:

Lección 11

Sistemas operativos:

Concepto y evolución histórica.

Lección 12

Funciones y características de los sistemas operativos.

Opciones de los sistemas operativos:

Memoria virtual, Multiprogramación, Tiempo compartido, Multiproceso, Tiempo real.

Lección 13

Estructura de los Sistemas operativos:

Estructura general.

Programas de control y de servicio.

Tema 7. Lenguajes de Programación.

Objetivos:

· Comprensión de lo que es un programa de ordenador y la forma de ejecución en un ordenador.

· Entendimiento de lo que es un lenguaje de programación.

· Familiarizar al alumno con las características y funciones de las principales aplicaciones informáticas.

Desarrollo del tema:

Lección 14

Lenguajes de Programación: Conceptos generales.

Técnicas de ejecución de programas:

Traducción, interpretación, máquina virtual.

Tipos de lenguajes de programación.

Lenguajes de bajo nivel y alto nivel.

Lenguajes y máquinas virtuales.

Transportabilidad de programas.

Lección 15

Programas de aplicación. Tipos.

Procesadores de textos. Hojas de cálculo. Gestores de bases de datos y gestores documentales. Paquetes integrados. Programas emuladores. Programas de comunicaciones.

Bibliografía Básica del Bloque:

ARROYO, Luis. *Del bit a la telemática: Introducción a los ordenadores.* Madrid, Alhambra, 1985.

BISHOP, P. *Conceptos de Informática.* Madrid, Anaya, 1989.

CAMPO MARTIN, I. del (dir. téc.). *Sistemas operativos.* Madrid, CEDEC, 1985.

DEWEZE, A. *Informática Documental.* Barcelona, Masson, 1988.

GUILERA AGUERA, L. *Introducción a la Informática.* Ed. actualizada. Barcelona, Edunsa, 1988.

WALKER, R.S. *Informática básica.* Madrid, Anaya Multimedia, 1988.

BLOQUE: ALMACENAMIENTO Y ACCESO A LA INFORMACIÓN.

Los temas nueve y diez, "Ficheros" y "Bases de datos", conforman este bloque. En ellos, el alumno podrá conocer como se ha resuelto uno de los problemas más importantes en el tratamiento de la información: su organización.

Partiendo de la descripción de la unidad lógica elemental de almacenamiento, el registro, se hará un recorrido por las principales formas de acceso y organización de ficheros, terminando el bloque con el tema dedicado al concepto de bases de datos y la descripción de las principales características, estructuras y ventajas respecto de las organizaciones de ficheros convencionales.

Tema 8. Ficheros.

Objetivos:

· Entendimiento de la estructura de los datos, desde el bit al fichero, almacenados en un soporte informático.

· Familiarizarlo con los conceptos almacenamiento y acceso en el campo del proceso de datos. Así como, con las de estructura física y lógica de la información.

· Comprensión de la relación entre tipo de almacenamiento y tipo de acceso a los datos.

Desarrollo del tema:

Lección 16

Conceptos básicos.

Registros: Registros lógico y físico.

Campos y Sub-campos.

Ficheros.

Tipos de ficheros según su función.

Formas de acceso a un fichero.

Secuencial. Directo.

Lección 17

Organización de ficheros.

Tipos de organizaciones:

Secuenciales, Aleatorios, indexados, ficheros inversos.

Comparación entre las diferentes organizaciones de ficheros.

Software de gestión de Ficheros.

Operaciones con registros y ficheros.

Tema 9. Bases de datos.

Objetivos:

· Comprensión del concepto y estructura de una base de datos.

· Que comprenda las ventajas en cuanto a la recuperación y almacenamiento de la información que suponen las bases de datos respecto a otras estructuras de datos más tradicionales.

Desarrollo del tema:

Lección 18

Las bases de datos.

Definición. Origen y desarrollo.

Lección 19

Estructuras de las bases de datos.

Jerárquica, Red, Relacional, Documental.

Lección 20

Características de las bases de datos.

Independencia de los datos. No redundancia de los datos. Integridad de los datos. Seguridad de los datos.

Bibliografía Básica del Bloque:

ARROYO, Luis. *Del bit a la telemática: Introducción a los ordenadores.* Madrid, Alhambra, 1985.

BISHOP, P. *Conceptos de Informática.* Madrid, Anaya, 1989.

BRADLEY, J. *A elementary introduction data base management.* Chicago, The Dryden Press, 1989.

GARDARIN, G. *Bases de datos.* Madrid, Paraninfo, 1988.

GUILERA AGUERA, L. *Introducción a la Informática.* Ed. actualizada. Barcelona, Edunsa, 1988.

JAMES, G. *Document databases.* New York, Van Nostrand Reinhold Company, 1985.

BLOQUE: TELEMÁTICA BÁSICA.

El bloque temático que cierra el programa, persigue que los estudiantes entiendan, por una parte, los fundamentos y terminología específica de la transmisión de datos, y por otra, los conceptos básicos de telemática para comprender sus aplicaciones y los fundamentos de las redes de comunicaciones empleadas. Se establecen de esta forma las bases que permitirán abordar en las demás asignaturas las principales aplicaciones de la telemática en el ámbito de actuación profesional de nuestros futuros Titulados.

Tema 10. Transmisión de datos.

Objetivos:

· Introducción a los conceptos básicos sobre la transmisión de datos.

· Que conozcan la estructura típica de un sistema de transmisión de datos y los procedimientos existentes de explotación del mismo.

Desarrollo del tema:

Lección 21

Introducción a la transmisión de datos.

Sistemas de transmisión de datos.

Soporte de la transmisión de datos.

Codificación:

Códigos Baudot y Ascii.

Estructura de un sistema de transmisión de datos.

Tipos de transmisión:

Transmisión serie, paralelo,

Transmisión síncrona, asíncrona.

Lección 22

Unidades y líneas.

Velocidades de trasmisión, modulación y transferencia de datos.

Modos de explotación del circuito de datos:

Símplex, Semidúplex, Dúplex.

Tema 11. Conceptos básicos de telemática.

Objetivos:

· Porporcionar los conceptos básicos para comprender las aplicaciones de la telemática.

· Que comprendan la importancia de la conexión de diferentes sistemas de ordenadores mediante redes de comunicaciones.

· Que conozcan las características básicas de las redes de comunicaciones y las partes fundamentales de un sistema de teleproceso.

Desarrollo del tema:

Lección 23

Evolución Histórica.

Sistemas en y fuera de línea.

Sistemas en tiempo real y en tiempo compartido.

Sistemas centralizados/distribuidos.

Lección 24

Redes de comunicaciones.

Transmisión telegráfica.

Líneas de transmisión telefónica.

Medios de transmisión especiales.

Topología de redes.

Lección 25

Partes de un sistema de teleproceso.

Introducción.

Conversión de señales.

Normalización de modems.

Interfaces del circuito de datos.

Tipos y funciones de las redes de datos.

Redes de conmutación de mensajes, paquetes y circuitos.

Resumen comparativo.

Bibliografía Básica del Bloque:

ARROYO, Luis. *Del bit a la telemática: Introducción a los ordenadores.* Madrid, Alhambra, 1985.

BARES, M. *La búsqueda documental en el contexto telemático: modalidades de automatización y utilización de las bases de datos.* Madrid, Díaz de Santos, 1988.

BLACK, U. *Redes de transmisión de datos y proceso distribuido.* Madrid, Díaz de Santos, 1987.

CAWKELL, A. E. (ed). *World Information Tecnology manual.* Amsterdam, Elsevier, 1991.

GARCIA BAÑON, A. *Teleinformática.* Zaragoza, Distresa, 1985.

INTRODUCCION a la Teledocumentación: Aplicaciones de la Telemática a las actividades nacionales de información y documentación. Madrid, FUINCA, 1982.

Temporización del programa teórico.

(horas)

BLOQUE: LA INFORMACIÓN Y SU TRATAMIENTO. (5)

Tema 1.Tecnología de la información. (1)

Tema 2. Introducción a la informática. (2)

Tema 3. Representación de la información. (2)

BLOQUE: UNIDADES FUNCIONALES DE UN ORDENADOR: HARDWARE. (5)

Tema 4. La Unidad Central de Proceso. (2)

Tema 5. Dispositivos Periféricos. (3)

BLOQUE: SOFTWARE O SOPORTE LÓGICO. (05)

Tema 6.Sistemas Operativos. (3)

Tema 7. Lenguajes de Programación. (2)

BLOQUE: ALMACENAMIENTO Y ACCESO A LA INFORMACIÓN. (5)

Tema 8. Ficheros. (2)

Tema 9. Bases de datos. (3)

BLOQUE: TELEMÁTICA BÁSICA. (5)

Tema 10. Transmisión de datos. (2)

Tema 11. Conceptos básicos de telemática. (3)

Descripción del Programa práctico

Las clases prácticas, en la docencia de las asignaturas de estas características adquieren especial importancia.

Su finalidad consiste en poner en contacto directo al alumno con el medio de trabajo para que, de este modo, pueda enriquecer con una visión más realista los diferentes aspectos tratados en las clases teóricas, y al mismo tiempo desarrollar su capacidad de análisis indispensable en todo trabajo de procesamiento de la información. Las clases prácticas permiten que el alumno potencie su iniciativa, creatividad y capacidad crítica.

Los alumnos tienen una primera toma de contacto con los ordenadores en la asignatura, pero la principal dificultad de la disciplina consiste en familiarizarse con el diseño de bases de datos, lenguajes de recuperación de Información, sistemas de teleproceso.... Los diferentes tipos de soporte, la telecomunicación son novedades con las que el alumno debe familiarizarse.

Al iniciar el período de las prácticas el alumno debe conocer el desarrollo del programa, los objetivos, sobre los cuales se ha insistido en las clases teóricas correspondientes, material de trabajo, métodos que va a utilizar y cuestiones a las que debe poder responder al finalizar cada una de dichas prácticas. A este respecto queremos indicar que una práctica con resultados negativos puede ser también educativa, por cuanto la capacidad de reflexión y razonamiento puede ser potenciada eficazmente; incluso en ocasiones es deseable el resultado negativo para profundizar en el trabajo y aprender a solucionar las dificultades.

Al diseñar los programas de prácticas, se le concede una importancia relativa al estudio de una aplicación concreta, haciendo énfasis en los conceptos básicos y en unos sólidos principios de manejo y usos de sistemas de gestión de información. De este modo, creemos que el alumno conocerá las dificultades y posibilidades reales de las Tecnologías de la Información, tendrá la oportunidad de medirse a sí mismo, valorando sus habilidades y conociendo sus limitaciones.

La participación de los profesores de profesores del área de conocimiento de Lenguajes y Sistemas Informáticos, junto con los del área de Información y Documentación, es fundamental para el desarrollo de estas prácticas.

Introducción a las tecnologías de la Información

Nuestros alumnos normalmente poseen poca experiencia previa en el uso de ordenadores. Uno de los objetivos de las prácticas de esta asignatura, será mostrarles al ordenador como una herramienta, con sus capacidades y limitaciones. En cierta forma, es necesario hacerles comprender que el uso de esa compleja e inabordable máquina, el ordenador, no está reservado para los especialistas informáticos, sino que ellos, futuros profesionales de la información, deben ser capaces de aprovechar las ventajas que proporciona para el tratamiento y recuperación de la información.

Con arreglo a esto tres son las prácticas a realizar por el alumno.

Práctica uno

Conjunto de actividades básicas para el manejo del sistema operativo windows

1.- LAS HERRAMIENTAS DEL ESCRITORIO

Relación de procesos que se deben conocer y aprender:

- Controlar elementos de ventanas en la pantalla utilizando el ratón.
- Ejecutar órdenes usando el ratón y los menús.
- Especificar opciones y propiedades en cuadros de dialogo.
- Trasladar y cambiar el tamaño de una ventana en la pantalla.

Tareas:

- Realizar un primer examen del Escritorio.
- Controlar Windows con el ratón.
    - Cómo realizar selecciones en el escritorio con el ratón.
    - Cómo llevar a cabo acciones con una doble pulsación del ratón.
    - Cómo desplazar elementos arrastrándolos con el ratón.
- Dar instrucciones a Windows.
    - Cómo abrir y cerrar menús.
    - Seleccionar órdenes.
    - Cómo especificar órdenes en los cuadros de dialogo.

- Gestionar las ventanas del *Escritorio*
  - Cambio de la posición y tamaño de las ventanas.
  - Desplazamiento por el contenido de una ventana.

Tiempo de duración de esta actividad: 40 minutos.

Un extra:

- Organizar de forma rápida todas las ventanas que estén abiertas en el *Escritorio* en un momento dado, utilizando el menú emergente del mismo.

2.- VISTA GENERAL POR WINDOWS

Relación de procesos que se deben conocer y aprender:

- Localizar y abrir documentos y programas que se encuentran almacenados en el ordenador y en otras de la red de trabajo.
- Activar y controlar documentos y programas utilizando la barra de tareas.
- Buscar información adicional sobre Windows usando el sistema de ayuda.

Tareas:

- Inicio de programas en Windows.
  - Cómo iniciar y utilizar un programa.
- Localización de documentos en Windows.
  - Cómo buscar documentos usando el explorador de Windows.
  - Recorrido por los ordenadores de un entorno de red.
  - Cómo abrir los documentos utilizados recientemente.
- Gestión de múltiples ventanas.
  - Cómo ocultar y hacer visible la *barra de tareas*.
- Cómo obtener ayuda en Windows.
  - Cómo visualizar el contenido de la ayuda.
  - Cómo obtener ayuda sobre temas específicos.

Tiempo de duración de esta actividad: 30 minutos.

Un extra:

- Traslado de la *barra de tareas* a cualquiera de los cuatro extremos del *Escritorio*, así como aumentar su grosor.

3.- PARAMETRIZACIÓN DE WINDOWS

Relación de procesos que se deben conocer y aprender:

- Acceder a los programas de uso más frecuente añadiendo órdenes a los menús Inicio y Programas.
- Crear accesos directos para los ficheros más utilizados y añadir dichos accesos directos como iconos al Escritorio.
- Ajustar fecha y hora del ordenador.

- Personalizar la pantalla de Windows para adecuarla a las preferencias personales.
- Configurar el ratón para adecuarlo a los hábitos de trabajo.

Tareas:

- Personalización de los menús.
  - Cómo añadir órdenes al menú Inicio.
  - Cómo añadir órdenes al menú Programas.
- Uso de accesos directos.
  - Creación de nuevos accesos directos.
  - Cómo operar con los accesos directos.
- Configuración del entorno de Windows.
  - Configuración de la fecha y la hora.
  - Personalización de la pantalla.
  - Personalización del ratón.

Tiempo de duración de esta actividad: 40 minutos.

Un extra:

- Localizar un fichero para un nuevo acceso directo de Inicio.
- Cómo Añadir un acceso directo en la carpeta *Inicio*.
- Eliminar un acceso directo de la carpeta *Inicio*.

4.- UN EDITOR DE TEXTOS SIMPLE -WORDPAD-

Relación de procesos que se deben conocer y aprender:

- Crear documentos de texto usando el accesorio *WordPad* de Windows.
- Editar documentos con *Wordpad*.
- Formatear documentos con *WordPad*.

Tareas:

- Creación de un documento con *WordPad*.
- Cómo realizar cambios en un documento.
- Cambio de aspecto de un documento.
- Impresión de un documento.

Tiempo de duración de esta actividad: 40 minutos.

Un extra:

- Copiar un documento con un nuevo nombre.

5.- UN EDITOR GRÁFICO SIMPLE -PAINT-

Relación de procesos que se deben conocer y aprender:

- Crear dibujos sencillos con el accesorio Paint de Windows.

- Seleccionar, copiar, pegar y trasladar figuras en dibujos de Paint.
- Añadir texto y colores a dibujos de P*aint*.

Tareas:

- Creación de un dibujo sencillo.
- Cómo añadir texto a un dibujo.
- Cambio de los colores de un dibujo.
- Impresión de un dibujo.

Tiempo de duración de esta actividad: 30 minutos.

Un extra:

- Crear un dibujo más complejo.

6.- UTILIZACIÓN DE PROGRAMAS EN WINDOWS

Relación de procesos que se deben conocer y aprender:

- Localizar e iniciar accesorios de Windows.
- Localizar e iniciar programas para Windows.
- Cambiar entre distintos programas abiertos.
- Compartir información entre diferentes programas.

Tareas:

- Los accesorios de Windows.
- Localización y exploración de programas para Windows.
- Cambio entre varios programas abiertos.
- Cómo compartir información entre diferentes programas.

Tiempo de duración de esta actividad: 35 minutos.

Un extra:

- Incrustación de un dibujo de Paint en un documento de WordPad
- Actualización del dibujo incrustado.

7.- CONFIGURAR LOS FICHEROS EN WINDOWS

Relación de procesos que se deben conocer y aprender:

- Examinar el sistema de ficheros del ordenador.
- Configurar la información que se desee visualizar en el sistema de ficheros del ordenador.
- Organizar los ficheros de los discos en carpetas.
- Manejar ficheros y carpetas cambiándolos de ubicación.

Tareas:

- Ficheros y carpetas.
- Visualización del sistema de ficheros.

- Organización de los ficheros en carpetas.

Tiempo de duración de esta actividad: 20 minutos.

Un extra:

Examen del sistema de ficheros con el *Explorador* de Windows.

8.- GESTIÓN DE FICHEROS Y DISCOS EN WINDOWS

Relación de procesos que se deben conocer y aprender:

- Cambiar de nombre y copiar ficheros y carpetas.
- Borrar ficheros y carpetas innecesarios.
- Formatear disquetes nuevos como preparación para ser utilizados en el ordenador.
- Realizar copias de seguridad de ficheros en disquetes.

Tareas:

- Gestión de ficheros y carpetas.
  - Cambio de nombre y copia de ficheros y carpetas.
  - Eliminación de ficheros y carpetas.
- Gestión de los discos.
  - El almacenamiento en disco.
  - Copia de seguridad de ficheros en disquetes.
  - Realización de copias de seguridad.

Tiempo de duración de esta actividad: 25 minutos.

Un extra:

- Restaurar un fichero o carpeta borrada.

9.- LOCALIZACIÓN DE FICHEROS

Relación de procesos que se deben conocer y aprender:

- Localizar ficheros de documentos y programas que estén almacenados en el/los ordenador/es del entorno de trabajo.
- Iniciar los programas y abrir los documentos encontrados.

Tareas:

- Localización de ficheros con *Buscar* fichero.

Tiempo de duración de esta actividad: 20 minutos.

Un extra:

- Búsqueda de un fichero por su contenido.

Práctica dos

Conjunto de actividades básicas para el manejo de una aplicación de edición (microsoft word)

1.- CREAR Y GUARDAR DOCUMENTOS

Relación de procesos que se deben conocer y aprender:

- Iniciar Microsoft Word.
- Usar la barra de herramientas y otras características básicas de la ventana de documento.
- Escribir texto en una ventana de documento.
- Corregir errores ortográficos utilizando la revisión ortográfica automática.
- Insertar, eliminar y reemplazar texto.
- Asignar nombres y guardar documentos.

Tareas:

- Inicio de *Microsoft Word*.
- Exploración de la ventana de documento de *Microsoft Word*.
    - Uso de las *barras de herramientas* para realizar operaciones básicas.
- Introducción de texto.
- Corrección de errores al escribir.
- Visualización de caracteres especiales.
- Cómo mejorar la creación de documentos con entradas de *Autotexto*.
- Inserción y eliminación de texto para editar el documento.
- Cómo deshacer los cambios efectuados.
- Cómo insertar fechas rápidamente.
- Guardar documentos.

Tiempo de duración de esta actividad: 45 minutos.

Un extra:

- Creación de una carta utilizando el *Asistente para cartas*.

2- TRASLADAR Y COPIAR TEXTO

Relación de procesos que se deben conocer y aprender:

- Abrir un documento existente y guardarlo con un nombre diferente.
- Visualizar un documento en la vista *Diseño de página*.
- Trasladar texto a otra posición de un documento.
- Copiar texto en otra posición de un documento.
- Utilizar el *Portapapeles* para copiar y trasladar texto.

Tareas:

- Apertura de un documento.
- Desactivación de la revisión ortográfica automática y la revisión gramatical automática.
- Cómo seleccionar la mejor opción de vista para examinar el documento.
- Trasladar y copiar texto arrastrando el puntero.

- Copiar y trasladar texto utilizando botones.
    - Copiar texto en una posición alejada.
    - Trasladar texto a posiciones alejadas.

Tiempo de duración de esta actividad: 45 minutos.

Un extra:

- Resumir un documento.

3- CAMBIO DE ASPECTO DEL TEXTO

Relación de procesos que se deben conocer y aprender:

- Aplicar formato.
- Cambiar la vista de la ventana del documento.
- Establecer sangrías de párrafo.
- Crear listas numeradas y con viñetas.
- Alinear texto en columnas usando tabulaciones.
- Aplicar un borde alrededor del párrafo.
- Cambiar el interlineado y espaciado de separación entre párrafos.

Tareas:

- Aplicación de formato de carácter y de párrafo.
    - Cambio de formato de carácter.
    - Uso de opciones de formato adicionales.
- Cómo visualizar más información en la pantalla
- Cambio de la alineación de los párrafos.
- Definición de sangrías
    - Uso de la tecla TAB para sangrar texto.
    - Uso de la barra de herramientas *Formato* para definir sangrías.
- Creación de listas numeradas y con viñetas.
- Definición de sangrías personalizadas con la regla.
- Alineación del texto con tabulaciones.
- Cómo añadir bordes a un párrafo.
- Cambio de espaciados de párrafos.

Tiempo de duración de esta actividad: 60 minutos.

Un extra:

- Creación de un currículo con el *Asistente para currículos*.

4- IMPRESIÓN DE UN DOCUMENTO

Relación de procesos que se deben conocer y aprender:

- Examinar un documento en la ventana *Presentación preliminar*.

- Visualizar varias páginas en la ventana *Presentación preliminar*.
- Editar texto en la ventana *Presentación preliminar*.
- Insertar saltos de página.
- Imprimir un documento completo.
- Imprimir páginas individuales y varias copias de un documento.
- Imprimir un sobre.

Tareas:

- Vista previa de un documento.
- Edición de texto en *Presentación preliminar*.
- Inserción de saltos de página.
    - Cómo controlar el flujo del texto.
- Impresión de un documento.
- Impresión de un sobre.

Tiempo de duración de esta actividad: 35 minutos.

Un extra:

- Reducir un documento hasta ajustar.

5.- EDICIÓN AVANZADA

Relación de procesos que se deben conocer y aprender:

- Identificar t reemplazar texto.
- Buscar y reemplazar distintas formas de una palabra.
- Guardar e insertar texto utilizado con frecuencia.
- Revisar la ortografía y la gramática.
- Localizar objetos en un documento.
- Buscar palabras alternativas.

Tareas:

- Identificación y sustitución de un texto.
    - Búsqueda y sustitución de formato.
    - Buscar y reemplazar formato.
- Almacenamiento e inserción de entradas de *Autotexto*.
    - Creación de una entrada de Autotexto.
    - Inserción de una entrada de *Autotexto*.
- Revisión ortográfica y gramatical.
- Localización de partes específicas de un documento.
- Sustitución de una palabra usando sinónimos.

Tiempo de duración de esta actividad: 50 minutos.

Un extra:

- Localización y sustitución de caracteres especiales.

6- CONFIGURACIÓN DEL ASPECTO DE UNA PÁGINA

Relación de procesos que se deben conocer y aprender:

- Establecer márgenes para un documento completo.
- Establecer el tamaño y orientación de papel para una página.
- Crear un encabezado o pie que se repita en todas las páginas.
- Trabajar con encabezados y pies alternativos.
- Definir un encabezado o pie específico para cada parte de un documento.
- Añadir notas al pie a un documento.

Tareas:

- Configuración de las páginas del documento.
- Creación de encabezados y pies de página.
  - Visualización de encabezados y pies de página.
  - Creación de pies alternos sencillos.
  - Creación de encabezados y pies de página personalizados.

Tiempo de duración de esta actividad: 45 minutos.

Un extra:

- Inserción de entradas de *Autotexto* con la barra de herramientas Encabezado y pie de página.

Práctica tres

Edición simple de páginas web con Netscape Composer

La aplicación **Netscape Communicator** incluye un práctico editor de páginas para aquellos usuarios que deseen construir sus propias páginas web de una forma rápida y sencilla, **sin necesidad de poseer unos amplios conocimientos de HTML**. Se trata del programa **Netscape Composer**. Para la realización de la práctica se entrega a los alumnos un fichero en html, el cual contiene una guía asistida para el desarrollo de la práctica. Esta práctica pretende que el alumno sea autodidacta.

Calendario de la asignatura

	Teoría presencial	ECTS	Práctica tutorizada	*ECTS*
Semana 1	Presentación asignatura	2	-	-
Semana 2	Lección 1, 2	5	Práctica 1	*3.5*
Semana 3	Lección 3, 4	5	Práctica 1	*3.5*
Semana 4	Lección 5, 6	5	Práctica 1	*1.75*

Semana 5	Lección 7, 8	5	Práctica 2	*3.5*
Semana 6	Lección 9, 10	5	Práctica 2	*3.5*
Semana 7	Lección 11, 12	5	Práctica 2	*1.75*
Semana 8	Lección 13, 14	5	Práctica 3	*3.5*
Semana 9	Lección 15, 16	5	Práctica 3	*3.5*
Semana 10	Lección 17, 18	5	Práctica 3	*3.5*
Semana 11	Lección 19, 20	5	Práctica 3	*3.5*
Semana 12	Lección 21, 22	5	Práctica 3	*3.5*
Semana 13	Lección 23, 24	5	Práctica 3	*3.5*
Semana 14	Lección 25, repaso conceptos	3.5	Práctica 3	*3.5*
Semana 15	repaso conceptos	2	Práctica 3	*1.75*
TOTAL	*30*	*67.5*	*25*	*43,75*

MÉTODOS DE EVALUACIÓN

CRITERIO DE EVALUACION

Evaluación

La evaluación es un factor que permite al profesor la valoración del rendimiento de los alumnos.

La evaluación no debe considerarse únicamente como un trámite que es necesario superar para la obtención del certificado correspondiente. La evaluación bien entendida es esencial en la enseñanza; para el profesor, porque le indica si se han cumplido sus objetivos y para el alumno porque le permite conocer en qué nivel está situado respecto al conjunto de los conocimientos que debe adquirir, y comprobar si se encuentra en el camino adecuado o si ha de cambiar su estrategia. Por ello debemos distinguir dos tipos de evaluación: evaluación formativa, que tiene como finalidad informar al alumno de su situación, y evaluación acumulativa, a la cual corresponden las funciones de sanción o certificación.

Las clases prácticas proporcionan un contacto directo profesor/alumno verdaderamente enriquecedor. Poder observar cómo se desenvuelve el estudiante desarrollando las aplicaciones que se le indican, cómo se exige a sí mismo la superación de etapas y la consecución de objetivos concretos, y el grado de dificultad al cual está dispuesto a enfrentarse, Son factores dignos de tener en cuenta a la hora de evaluar al alumno.

Sin embargo es necesaria una valoración conjunta del contenido de la materia que permita comprobar el grado de conocimientos asimilado y la capacidad del futuro documentalista para resolver las situaciones que puedan plantarse en su futura actividad profesional.

Por otra parte, si no existiese la evaluación sancionadora, es decir el examen propiamente dicho, el alumno, salvo excepciones, centraría su esfuerzo en aquellos aspectos que considera más atractivos, ignorando o infravalorando el resto de la materia.

En otro orden de cosas, los exámenes prácticos permiten conocer la capacidad del alumno para llevar a cabo las aplicaciones realizadas durante el curso. Permiten conocer su capacidad de respuesta frente al factor tiempo y a los imprevistos que se puedan plantear. Sin embargo las circunstancias externas que pueden influir sobre ellos les hacen perder objetividad. Objetividad que por otra parte es difícil de obtener, puesto que se han de plantear cuestiones diferentes a los grupos que se forman.

No obstante, para este tipo de evaluación, concretamente en Tecnología de la Información, es conveniente tener en cuenta la evolución del alumno durante el desarrollo de las prácticas para intentar solucionar los imprevistos que pudieran presentarse.

Desde nuestro punto de vista todas estas modalidades de evaluación reúnen características adecuadas para aplicarlas aquí. Por ello y considerando que nuestro programa es un programa abierto, sometido a continua revisión por las innovaciones tecnológicas que se producen y la limitación en cuanto a tiempo y material docente, consideramos oportuno no ceñirnos a ninguna de estas tipologías concretas y recurrir a una estrategia variada, como resumen de las mismas. De este modo, el alumno se habitúa al proceso de abstracción, por cuanto ha de responder a cuestiones que encierran la asimilación y capacidad de síntesis. Además incluimos también en las pruebas, unas veces cuestiones breves para responder concretamente y otras las sustituimos por cuestiones objetivas tipo test.

Criterios de evaluación

Teoría 70%

20% actitud del alumno en clase y acceso a SUMA

80% examen escrito compuesto por:

4 cuestiones de respuesta corta para evaluar el grado de comprensión de conceptos básicos

1 ejercicio para evaluar la capacidad de análisis y destreza.

Prácticas 30%

20% actitud del alumno en clase y grado de ejecución

80% examen escrito compuesto por:

20 pregunta de tipo test con cuatro soluciones posibles que permiten evaluar si el alumno ha tenido una experiencia razonable con cada una de las prácticas realizadas.

CUESTIONARIOS PARA LA EVALUACIÓN

Además de la elaboración de las guías docentes, otra actividad evidente es la que gira en torno a la evaluación. Es importante que tanto los alumnos como los profesores sean conscientes de la importancia de su papel en esta evaluación, y que entiendan que no se trata de una actividad más o menos voluntaria.

La evaluación de se lleva a cabo mediante la recogida de información entre los estudiantes y los profesores implicados. Los resultados que se obtengan deben ayudar a configurar mejor el contenido y la estructura de las asignaturas.

Disponemos de abundante documentación obtenida de diferentes universidades sobre cuestionarios para estudiantes destinados a evaluar el tiempo de trabajo dedicado a la asignatura. Suelen estar divididos en tres bloques temáticos (*actividades presenciales, actividades no presenciales* y *valoración personal*). Las instrucciones que se proporcionan en cada apartado tienen la finalidad de abarcar la mayor cantidad de actividades, pues normalmente son instrumentos estandarizados y que no en todas las asignaturas se emplea la misma metodología docente ni se denominan igual las diferentes actividades.

Estos formularios pueden ser adaptados para la elaboración de encuestas relativas a bloques temáticos específicos de los programas de las asignaturas.

Uno de los objetivos fundamentales era estudiar las posibles discrepancias entre las horas de trabajo que teóricamente deberían realizar los estudiantes y las que realmente realizaban; también las posibles discrepancias entre el trabajo desarrollado por los estudiantes y el considerado como deseable por los profesores.

CUESTIONARIO DE VALORACIÓN DEL TIEMPO DEDICADO A LAS ASIGNATURAS:

1. Asistencia a clases teóricas

   Cálculo aproximado de las *horas que ha asistido a clases teóricas*. Para hacerlo le puede ayudar saber que un cuatrimestre consta de 15 semanas lectivas. Si la asignatura tiene 2 horas de clases teóricas por semana (15 semanas x 2 horas/semana = 30 horas totales).

2. Asistencia a clases prácticas (problemas seminarios, talleres, laboratorios, vídeos, prácticas clínicas,…)

   Horas presenciales que haya invertido en clases prácticas, en el aula, en aulas de informática, visitas, seminarios, etc. no incluidas en el apartado 1.

3. Asistencia a Tutorías

   Haga un cálculo del tiempo dedicado a la asistencia a sesiones con el/los profesor/es de la asignatura para revisar y discutir materiales y temas desarrollados en las clases. Si no ha asistido a tutorías responda "cero".

4. Otras actividades (asistencia a congresos, conferencias,…)

   Si ha realizado alguna otra actividad presencial que no haya incluido en ninguno de los apartados anteriores, por favor especifíquela/s y estime el tiempo empleado en dicha/s actividad/es. Si no hay ninguna conteste "cero".

5. Estudio de contenidos teóricos

   Estime el tiempo individual invertido durante el cuatrimestre en estudiar todos los contenidos relacionados con las clases teóricas. Incluye cualquier actividad que no se haya computado en los apartados anteriores (preparar exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, realización de ejercicios, elaboración de apuntes, etc.). No incluya la asistencia a clases, ni las horas de realización de trabajos teóricos, ni las horas de examen.

6. Estudio de contenidos prácticos.

7. Realización de actividades de aprendizaje tutorado (preparación de trabajos, hacer problemas, aprendizaje virtual,…)

   Indique el tiempo individual dedicado durante el cuatrimestre a la preparación de seminarios, investigaciones, trabajos, memorias, ensayos, resúmenes de lecturas, conferencias, etc. para exponer o entregar.

8. Otras actividades (hacer fotocopias, gestiones en la biblioteca,…)

   Si ha realizado alguna otra actividad relacionada con la asignatura que no haya incluido en los apartados anteriores, por favor especifíquela/s y estime el tiempo empleado en dicha/s actividad/es. Si no hay ninguna conteste "cero".

9. Carga de trabajo deseable para superar la asignatura

   Independientemente de lo que haya respondido hasta ahora, estime el tiempo que usted consideraría deseable para superar el programa de actividades (prácticas y teóricas, presenciales y no presenciales) de esta asignatura.

CUESTIONARIO DE VALORACIÓN DEL ESTUDIANTE:

1. Nada de acuerdo 2. Poco de acuerdo 3. Medianamente de acuerdo 4. Bastante de acuerdo 5. Totalmente de acuerdo

1. Las metodologías didácticas empleadas en la asignatura han favorecido la asimilación e integración de conocimientos
    - Las clases teóricas han contribuido a su formación
    - Las clases prácticas y las actividades dirigidas le han facilitado la comprensión y asimilación de los contenidos teóricos
2. El tiempo dedicado a las actividades de aprendizaje (teóricas y prácticas) en esta asignatura es el adecuado
3. La carga de trabajo fuera de clase que ha supuesto la metodología empleada en esta asignatura es razonable
4. Está de acuerdo con el sistema de evaluación (ha reflejado adecuadamente el trabajo que he desarrollado para superarla
5. La metodología empleada en esta asignatura ha fomentado el aprendizaje autónomo
6. Ha utilizado las tutorías como apoyo del aprendizaje
7. Ha dispuesto del espacio y los recursos materiales necesarios para desarrollar las actividades teóricas y de aprendizaje

CUESTIONARIO AL PROFESOR DE VALORACIÓN DE SU DEDICACIÓN DOCENTE:

1. Tiempo empleado en preparar o adaptar los contenidos teóricos en las clases teóricas (No incluir las horas de clase)

   Estimación del tiempo invertido en preparar los contenidos de sus clases teóricas, incluyendo la preparación de materiales, la elaboración del programa, búsquedas bibliográficas, realización de fotocopias, etc. No incluya las horas de clase.

2. Tiempo empleado en elaborar las actividades llevadas a cabo en las clases prácticas (no incluir las horas de clase)

   Estime el tiempo invertido en preparar los contenidos de sus clases prácticas. No incluya las horas de clase.

3. Tiempo empleado en la atención personal al alumno (tutorías)

   Indique las horas que haya invertido en tutorías presenciales, ya sean obligatorias (como parte del programa), o voluntarias (demandadas por los estudiantes).

4. Tiempo empleado en la preparación y corrección de actividades dirigidas (pruebas de clase, ejercicios puntuables, seminarios, trabajos presentados,…)

   Estime el tiempo empleado en preparar y corregir los trabajos, memorias, ejercicios, etc. a realizar por los alumnos fuera del horario de clase y necesarios para la superación de la asignatura. No incluya las horas de clase.

5. Preparación y corrección de exámenes

   Estime el tiempo que le ha supuesto elaborar el/los examen/es y la corrección de los mismos. Si no ha realizado exámenes responda "cero". No incluya las horas de examen.

6. Realización y revisión de exámenes

   Sume las horas presenciales de examen/es y revisión de los mismos. Si no ha realizado exámenes responda "cero".

7. Tiempo empleado en otras actividades (asistencia a cursos de formación, asistencia a conferencias, preparación de visitas, congresos,…)

   Si ha realizado alguna otra actividad que no haya incluido en ninguno de los apartados anteriores, por favor especifíquela/s y estime el tiempo empleado en dicha/s actividad/es. Si no hay ninguna conteste "cero".

Bibliografía

Estivill Rius, A., "**Tendencias en la formación de los profesionales bibliotecarios**". Murcia: *Foro Biblioteca y Sociedad*, 2004. <http://www.anabad.org/admin/archivo/docdow.php?id=198>

Pagani, R.; González, J., **"Informe Técnico sobre el Crédito Europeo y el Sistema Educativo Español"**.

Rué, J., Martínez, M., (2004), Les titulacions UAB en l'Espai Europeu d'Educació Superior, Publicacions IDES, UAB, Eines n. 1.

Título de grado en Información y Documentación. Madrid: Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, 2004.

"*Programa de convergencia europea. El crédito europeo.*" Madrid: Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. <http://www.aneca.es/publicaciones/docs/publi_credito%20europeo.pdf>

"Euroguide LIS: the guide to competencies for European professionals in library and information services". Aslib, the Association for Information Management, 2000. http://www.aslib.co.uk/pubs/2001/18/01/foreword.htm. Traducción española: Relación de eurocompetencias en información y documentación, ECIA (European Council of Information Associations). Madrid: SEDIC, 2000. 49 p.

Euroreferencial en información y documentación, 2a ed. Madrid: SEDIC, 2004.

VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Puntos fuertes

Una estructura más sólida de los contenidos de las materias.
Una mejor focalización de las competencias respecto al mercado laboral.
Muy útil para definir competencias concretas.
Fortalecimiento de la capacidad pedagógica del profesor.

Puntos débiles

Dificultad para establecer un modelo docente para encajarlo con el proceso de aprendizaje de un estudiante medio.
Conseguir una coordinación efectiva para encajar el conjunto de materias a lo largo de los años de duración del título.
Dificultad del alumno a seguir su aprendizaje conforme al calendario establecido.

Conclusiones

Cualquier experiencia en el sentido de mejorar la relación profesor alumno es positiva.
Cualquier movimiento en orden al ajuste del paso del alumno por la Universidad con el mercado laboral es y será bueno.
Es necesario incidir en los ajustes y coordinación para dibujar adecuadamente todos los contenidos de las materias.

Perspectivas de futuro

El proceso continuará de manera inapelable, cabe en este punto hacer una observación trascendente: Este camino emprendido por los países de la Unión requiere reposo, sosiego y paciencia.
La Universidad es una de la Instituciones más antiguas creadas por el ser humano, ha sobrevivido a infinidad de circunstancias, tanto buenas como malas, los procesos llevados por ella son consecuencia del cúmulo de la experiencia a lo largo de los años. Por ello, decretos y decisiones políticas temporales son malos aliados para el progreso de la Universidad, o lo que es lo mismo el progreso de la humanidad.
En definitiva este ambicioso y trascendente proyecto tendrá futuro si va acompasado con la voluntad de todos los protagonistas del mismo, pues de esta manera el éxito estará asegurado.