

**D.ª REBECA DE JUAN DÍAZ, SECRETARIA GENERAL DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA,**

C E R T I F I C A: Que en la reunión del Consejo de Gobierno, celebrada el día ocho de octubre de dos mil diecinueve fue adoptado, entre otros, el siguiente acuerdo:

**05. Estudio y aprobación, si procede, de las propuestas del Vicerrectorado de
Grado y Posgrado**

05.02. El Consejo de Gobierno aprueba la modificación de la memoria del Grado en “Ingeniería Informática”, según anexo.

Y para que conste a los efectos oportunos, se extiende la presente certificación haciendo constar que se emite con anterioridad a la aprobación del Acta y sin perjuicio de su ulterior aprobación en Madrid, a nueve de octubre de dos mil diecinueve.

**D. JUAN MARTÍNEZ ROMO, SECRETARIO ACADÉMICO DE LA ESCUELA
TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA INFORMÁTICA DE LA UNED**

CERTIFICA: Que en la Junta de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática, celebrada el día tres de julio de dos mil diecinueve fue adoptado, entre otros, el siguiente acuerdo:

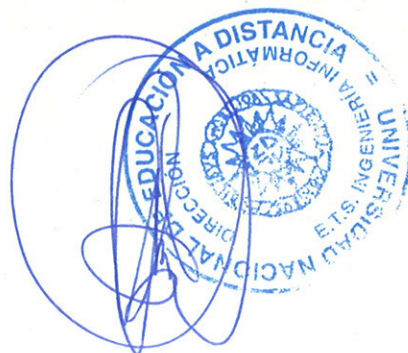
6.- Asuntos de trámite

6.a. Ratificación de los acuerdos adoptados en las Comisiones de Grados.

- i. Informes de Seguimiento de las dos titulaciones del curso 2017-2018.
- ii. Aprobación de cambios en la memoria de verificación referente a la asignatura Sistemas de Bases de Datos (Grado en Ingeniería Informática) por actualización de contenidos.
- iii. Aprobación de cambios en material docente de las asignaturas Estadística (Grado en Ingeniería Informática y Grado en Ingeniería en Tecnologías de la Información) e Introducción a la Ingeniería del Software (Grado en Ingeniería Informática y Grado en Ingeniería en Tecnologías de la Información)
- iv. Propuesta sobre el formato actual de los cursos virtuales de las asignaturas de primero.

Se aprueba.

Para que así conste, a los efectos oportunos, se extiende el presente certificado en Madrid a once de julio de dos mil diecinueve.



Estimado Dictino:

Te adjunto los cambios que habría que realizar en la memoria de ANECA del Grado en Ingeniería Informática.

No se modifican competencias, actividad formativa, metodología, sistema de evaluación, créditos, lenguas en que se imparte la asignatura, ni resultados de aprendizaje.

Las modificaciones consisten en una actualización de los contenidos de forma que reflejen el estado actual de los sistemas de almacenamiento de información.

Los contenidos quedarían como sigue:

ASIGNATURA: SISTEMAS DE BASES DE DATOS (Grado en Ingeniería Informática).

Contenidos:

Unidad I: Procesamiento de consultas.

- Procesamiento de consultas.
- Optimización de consultas.

Unidad II: Procesamiento de transacciones.

- Procesamiento de transacciones.
- Control de concurrencia.

Unidad III: Recuperación de la información.

- Recuperación de la información.

Unidad IV: Arquitecturas de sistemas de bases de datos.

- Arquitecturas de sistemas de bases de datos.
- Bases de datos distribuidas.

Unidad V: Modelos de bases de datos no relacionales.

- Modelos de bases de datos no relacionales.

PROPUESTA RAZONADA QUE REALIZA EL EQUIPO DOCENTE

Tal como se recoge en la Memoria de la titulación “Grado en Ingeniería Informática” (página 61), la materia “Sistemas de la información” se descompone en tres asignaturas, “Bases de datos”, “Sistemas de bases de datos”, ambas de carácter obligatorio, y “Minería de datos” de carácter optativo.

La segunda de ellas, que es la asignatura objeto de este documento, “Sistemas de bases de datos”, se centra en las bases de datos relacionales y profundiza en el concepto del procesamiento de consultas y transacciones, la recuperación ante fallos del sistema y el ajuste del rendimiento de los sistemas de bases de datos para el desarrollo avanzado de aplicaciones. Algunos de estos conceptos resultaban cada vez menos importantes para el profesional informático, lo cual se ponía de manifiesto mediante las encuestas realizadas por los/as estudiantes.

En los últimos años, el avance en las tecnologías para el almacenamiento de la información ha dado lugar a nuevas tecnologías, algunas de las cuales han alcanzado gran popularidad en determinados casos de uso, tales como por ejemplo las tecnologías no relacionales, de entre las que cabe destacar las bases de datos NoSQL, entre otras. Estas tecnologías se basan en la utilización de forma coordinada de los recursos computacionales de múltiples ordenadores, es decir, se basan en sistemas distribuidos. Gracias a esto, estas tecnologías son capaces de almacenar y procesar cantidades de datos masivas.

Identificada esta tendencia por el equipo docente, se ha decidido solicitar la modificación de los contenidos de la asignatura “Sistemas de bases de datos” para que incluya una introducción a las bases de datos distribuidas y a nuevas tecnologías de almacenamiento de información no relacional. Para que dichos conceptos tengan cabida dentro de los 6 créditos ECTS de que consta la asignatura, se solicita eliminar los puntos sobre recuperación ante fallos del sistema, el procesamiento avanzado de transacciones y el desarrollo avanzado de aplicaciones. De esta forma, se proporciona a los/as estudiantes unos conocimientos de gran interés para el mercado laboral, y que sirven de puente para el estudio en profundidad de dichas tecnologías, a realizar en otras titulaciones posteriores como por ejemplo el Máster Universitario en Ingeniería y Ciencia de Datos.

En concreto, los contenidos de la asignatura “Sistemas de bases de datos” tal y como aparecen a día de hoy en la memoria de ANECA son los siguientes (aparecen **resaltados** los contenidos a eliminar):

- Introducción a la arquitectura de los sistemas de bases de datos.
- Procesamiento de consultas.
- Optimización de consultas.
- Gestión de Transacciones:
 - Transacciones.
 - Control de concurrencia.

- *Sistema de recuperación.*
- *Procesamiento avanzado de transacciones.*
- Recuperación de información.
- *Desarrollo avanzado de aplicaciones.*

Los nuevos contenidos propuestos para dicha asignatura son los siguientes (aparecen **resaltados** los contenidos a añadir):

Unidad I: Procesamiento de consultas.

- Procesamiento de consultas.
- Optimización de consultas.

Unidad II: Procesamiento de transacciones.

- Transacciones.
- Control de concurrencia.

Unidad III: Recuperación de la información.

- Recuperación de la información.

Unidad IV: Arquitecturas de sistemas de bases de datos.

- Arquitecturas de sistemas de bases de datos.
- ***Bases de datos distribuidas.***

Unidad V: Modelos de bases de datos no relacionales.

- ***Modelos de bases de datos no relacionales.***

En relación con los resultados de aprendizaje y competencias que cubre esta asignatura, no se ven afectados por el cambio, ya que quedan cubiertos por los contenidos existentes así como por los nuevos contenidos que se añaden.