

Comunicados y avisos sobre Ecuaciones Diferenciales II Curso 2009/10 Grupo C

<http://teorica.fis.ucm.es/%7Eft8/pde.html>

1. El 11 de Marzo de 2010 puse en el tablón del aula 8A los grupos en que se dividía la clase de EDII. Cada grupo tiene un *jefe de grupo*. Él o ella os facilitará los libros que la biblioteca tiene reservados al grupo piloto.
2. El 23 de Marzo de 2010 y como había anunciado en clase, entregué dos copias de Maple 13 a los alumnos. Circulará por todos los grupos, así que cualquier alumno de este grupo está autorizado a usarlo. Lo paga la UCM para los alumnos.
A mí me gustaría que se instalara en los ordenadores de casa, pero claro está yo no mando en eso. O Maple 12. O Maple el que sea, pero algo. Es muy útil y hace la matemática más entretenida.
3. 26 de Marzo de 2010. He puesto una lectura obligatoria en la página web de la asignatura. Empezad a leerla. No es dura, es entretenida y está bien. Teneis que saber cómo Euler calculaba unas series (la conocida como “el problema de Basilea”, por ejemplo) que nosotros después calcularemos por Fourier.
4. 16 de Abril de 2010. Las copias de Maple 13 a las que hace referencia el comunicado ?? estaban incompletas y no podían instalarse. Le doy las gracias al alumno alto, casi siempre de negro y con pelo largo que ha descubierto cual era el problema. En breve distribuiré las copias buenas. A él le daré la primera.
5. **Examen Parcial** El examen parcial de la asignatura será DM el 6 de Mayo de 2010, jueves, a las 15.30h en la **Facultad de Matemáticas, aula B12**, no en nuestra clase habitual como se comunicó anteriormente. Entran los cuatro primeros temas y la lectura obligatoria. La duración será de tres horas.
6. 15 de Junio de 2010. Los alumnos que me entregaron ejercicios para corregir el día 1 de Junio pasado pueden pasar por mi despacho a recogerlos. Por favor, no vengais ex profeso a la Facultad por esta razón, sino un día de examen o similar.
7. 1 de Julio de 2010. Antes de poner las notas en el tablón de anuncios de Teórica I el próximo lunes (si no sucede nada en contra) he de hacer os unos comentarios: las notas del tablón serán única y exclusivamente del examen del día 23 de Junio. Así, los alumnos marcados en rojo serán calificados sobre 5, los alumnos en tinta azul o negra, sobre 10. **No son las calificaciones finales**. Las calificaciones finales las pondré en UCMNet en algún momento del lunes o el martes (avisaré cuando lo haga en estas mismas páginas). La revisión de exámenes: el miércoles 7 de Julio de 12 a 14 horas. Antes de que veais las notas creo que es conveniente que sepais las soluciones de los problemas, que son:
 - i) Problema 1: Por el *principio del máximo y mínimo* para la ecuación del calor sabemos que el máximo y el mínimo de u tienen que estar o en la línea inicial $t = 0$, o en el borde $x = 0$ o en $x = 1$. El máximo está en $(1, 3)$, es decir $u_{max} = u(1, 3) = 9$, y el mínimo en $u_{min} = u(0, 3) = -3$. La notación es $u(x, t)$.

ii) Problema 2: $u = x^2 + 4t^2 - \sin t$. Por D'Alembert lo más rápido.

iii) $a = 1/4$. $u = C + \frac{r^2}{8} + \frac{r^2}{8} \left(\ln r - \frac{1}{2} \right) \cos 2\theta$, con C una constante aditiva arbitraria.
Atención al trozo $r^2 \ln r$, que muchos no lo han obtenido.

iv) Apartado 1: $u = e^{(\pi-x)/2} \frac{\sinh \frac{\sqrt{5}x}{2}}{\sinh \frac{\sqrt{5}\pi}{2}} \sin y$.

Apartado 2:

$$u = \frac{4}{\pi} e^{(\pi-x)/2} \sum_1^{\infty} \frac{\sinh \frac{\sqrt{1+4(2n-1)^2}x}{2}}{(2n-1) \sinh \frac{\sqrt{1+4(2n-1)^2}\pi}{2}} \sin(2n-1)y$$

v) $u = g(x-2t)e^t$.

Y como siempre, llegar a las soluciones de manera casual o fortuita o sin una consecuencia lógica en los pasos, no asegura que la puntuación del problema seas la máxima.

Aquellos alumnos a los que quedé en enviarles la nota por correo, lo haré también el lunes, que no me olvido

8. 6 de Julio de 2010. Acabo de hacer pública el acta en UCMNet. La revisión de exámenes, como dije, mañana

MJRPlaza