Marzo de 2007

Preguntas usuales acerca de la puesta en marcha del
Máster Ingeniero en Modelización Matemática y Computación

¿Para qué sirve este Máster?

Como los actuales estudios de Posgrado, lo que caracteriza a un Máster no es que conceda 'atribuciones profesionales'. Esto lo hacen realmente los grados. Un Máster proporciona una preparación científica, técnica y profesional complementarias. En todo caso marca una diferencia de conocimientos respecto de los meros poseedores de un Grado.

Y, ¿para qué sirve este Máster concreto?

Este Máster garantiza en quienes lo superan una preparación 'superior', o sea, un nivel por encima de los requerimientos para obtener un Grado en Matemáticas, Física o Ingeniería.

¿Es un Máster de Ingeniería o de Matemáticas?

Es correcto decir que es un Máster de Ingeniería, pero también que lo es en Modelización Matemática y en Matemática Computacional. El que supere este Máster será un Ingeniero especialmente preparado para la investigación en Matemáticas, pero también un Matemático o Físico con preparación para el trabajo y desarrollo de técnicas de Ingeniería.

De forma breve, ¿cuál es la duración y el contenido del Máster?

El contenido en Créditos ECTS de este Máster es de 90. Desde el punto de vista cronológico se puede cursar en un año lectivo y medio, aunque es posible que haga falta algo más de tiempo cuando se estudia simultáneamente con la realización de otro ejercicio profesional, bien de carácter empresarial o docente. El primer año, o sea, los dos primeros semestres, se

dedican al aprendizaje en clases y laboratorios. El último medio año se dedica finalmente a Prácticas en Empresas y a la Tesina del Máster.

¿Cuál es el período para la Preinscripción?

Existen tres periodos de preinscripción cuyos plazos son asignados cada año por la UVA (véase página oficial de la Universidad de Valladolid).

¿Es obligatorio matricularse el primer año de los dos primeros semestres?

Es obligatorio matricularse de un mínimo de 30 créditos. En febrero se abre un nuevo periodo que permite ampliar la matrícula.

¿Existen ayudas o becas para los alumnos de Máster que tengan dificultades en este sentido?

Uno de los inconvenientes para la realización de un Máster es el precio de la matrícula. Su cuantía está establecida con carácter oficial, determinada cada año por la Universidad de Valladolid. Con la mente puesta en quienes encuentren en este precio un obstáculo insalvable, se ha pensado en establecer algún tipo de ayuda para los alumnos que deseen realizar el Máster. Por razones evidentes, estas ayudas no podrán consistir en el 100% de la citada matrícula, pero es posible que se dote a ciertos alumnos de una ayuda en tal sentido que sea complementada con otra parte proveniente del propio alumno o de su centro de trabajo. Con independencia de esto, existe una convocatoria ministerial de becas para la realización de los Cursos de Posgrado (ver a este respecto, por ejemplo, la Orden ECI/3259/2006 de 11 de octubre de 2006, B.O.E. de 23 de octubre de 2006).

¿Tendrá el Máster un horario compatible con mis actividades laborales?

Intentamos que así sea. Para ello hemos dispuesto que las clases sean en horario de tarde, a partir de las 17 horas. Pero además organizamos la docencia de manera que la asistencia a las clases ocupe el menor número de días posibles. Una manera de conseguirlo está en impartir clases de dos horas de duración (con un pequeño descanso intermedio) en lugar de la docencia clásica de horas lectivas sueltas.

¿Qué debo cursar en el primer semestre?

Hay un primer bloque de 10 créditos de Complementos de formación que podemos considerar que serán objeto de convalidación para la casi totalidad de los alumnos previsibles en la actualidad (en el desarrollo futuro del Máster, el origen más variado de los alumnos puede hacer que esto no sea la regla). Un segundo bloque de 20 créditos es común y obligatorio. Las materias son

- **Ecuaciones de transporte, ondas, difusión y potencial**
- **Optimización Matemática**
- **Modelización I**
- **Lenguajes de programación**

Todas estas materias, que se pueden cursar en principio de varias maneras, tienen aquí una orientación práctica. Las dos primeras, que abordan las E.D.P. y las técnicas fundamentales de optimización, apenas requieren ahora explicaciones. La de Modelización trata de presentar los Sistemas Dinámicos como fuente de modelos para gran cantidad de problemas teóricos y prácticos. Aunque los alumnos conozcan ya algunos aspectos de los Sistemas Dinámicos, no es probable que los hayan visto orientados como modelos de fenómenos reales; esta será una visión nueva que fija la forma en que este tema tiene una gran importancia en la actualidad. En lo que respecta a la última asignatura, siempre es posible abrir temas hasta la saciedad. Para fijar un poco la información hay que decir que los temas básicos serán lenguaje C, Matlab y Maple. Y estos se van a estudiar a partir del nivel de salida que se observe en el alumnado.

¿Qué debo cursar en el segundo semestre?

Está por una parte el módulo Tecnológico, del que hay que cursar 10 créditos. Es especialmente importante para los alumnos que provienen de carreras más teóricas, como Matemáticas o Física. Se recomendará a los alumnos que sigan con aprovechamiento dos asignaturas regladas de entre las que se imparten en nuestras Escuelas de Ingenieros en el segundo cuatrimestre. Los alumnos que ya provengan de una Ingeniería es normal que tengan convalidadas estas materias, que ya habrán cursado durante la realización del Grado. La otra parte se refiere a los 20 créditos que hay que cursar del Módulo matemático avanzado. Se ha pensado que (para no dispersar el esfuerzo en asignaturas con uno o dos alumnos) los alumnos cursen cuatro asignaturas del citado módulo: Optimización numérica, Cálculo numérico avanzado, Dinámica no lineal numérica y Fundamentos del método de elementos finitos. Las materias han sido elegidas pensando en el mayor aprovechamiento de lo cursado en el primer semestre y en garantizar el aspecto Computacional del Máster.