



Departamento de Ingeniería de Software y Sistemas Informáticos

Comisión Coordinadora del
MÁSTER UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN EN
INGENIERÍA DE SOFTWARE Y SISTEMAS INFORMÁTICOS



Asistentes de la Comisión:

- Rafael Martínez Tomás (Presidente)
- José Félix Estívariz López (Coordinador)
- Carmen Rosa Redondo Menéndez (Representante del PAS)
- Francisco Javier Cabrerizo Lorite (Secretario)

Asistentes invitados:

- José Antonio Cerrada Somolinos
- Carlos Cerrada Somolinos
- Sebastián Rubén Gómez Palomo

El día 24 de marzo de 2015, a las 11:30 horas, tiene lugar la reunión de la Comisión de Coordinación del Máster Universitario de Investigación en Ingeniería de Software y Sistemas Informáticos, con los asistentes relacionados anteriormente y con el siguiente orden del día:

1. Informe de la marcha del Título en el curso 2014-2015.
2. Análisis y conclusiones del funcionamiento del Título.
3. Informar al Representante de Alumnos.
4. Ruegos y preguntas.

1. Informe de la marcha del Título en el curso 2014-2015.
 - Se ha admitido a 78 alumnos nuevos y 43 de continuación. La matriculación ha sido de 80 estudiantes.
 - En el pasado curso, hubo 1 egresado en la convocatoria extraordinaria de febrero, 5 en la convocatoria de junio y 7 en la de septiembre. En este curso ha habido 1 egresado en la convocatoria extraordinaria de febrero.

2. Tras el análisis de los 3 informes de seguimiento anual, del informe de auto-evaluación, tras la modificación de la memoria de verificación del Título y las diferentes acciones realizadas hasta ahora para paliar las debilidades detectadas y la mejora del Máster, la Comisión de Coordinación concluye:
 - A. Existe un defecto de participación notable en las encuestas por parte de los alumnos. Los bajos casos de participación se utilizan para mostrar insatisfacción, a la que se unen, también, buena parte de los egresados encuestados. Estos colectivos constituyen agentes fundamentales participantes del Título, por lo que no se pueden ignorar sus resultados, aunque hay que analizarlos escrupulosamente en relación con el contexto. Dicho análisis respalda y puede dar explicación, en parte, a otros problemas y debilidades detectados en estos 3 cursos: el bajo interés – comparativamente hablando— del itinerario de Ingeniería de Sistemas Informáticos y la desertización de algunas asignaturas, que persiste en ‘Representación Gráfica de Superficies Implícitas’.
 - B. La reflexión sobre la situación anterior –teniendo en cuenta lo reflejado tanto por los participantes docentes como por los alumnos y egresados— y la búsqueda de las soluciones más eficaces y, a la vez, menos agresivas con la permanencia del itinerario, llevan a concluir que el defecto es por el enfoque y la orientación que se ‘muestra’, tanto de las asignaturas como del itinerario en sí. Es decir, el problema proviene del fracaso al transmitir, a los solicitantes de acceso, la formación integral del itinerario y sus posibilidades de uso; a los estudiantes, las capacidades de aplicación y alcance de las materias que estudian, así como la complementariedad e interrelación de las asignaturas; y a los egresados la valoración positiva de la formación que han recibido, en virtud de las posibilidades que les brinda el incremento de sus capacidades, habilidades y destrezas.

Por tanto, antes de que se cierre la edición de las guías del Título y las asignaturas, se van a emprender las siguientes acciones:

- A. Reorientar el perfil del itinerario mostrado en la Guía del Título. El enfoque de los objetivos específicos del itinerario está fuertemente orientado hacia los sistemas robóticos y su

sensorización. La estrategia consiste en ampliar esa visión a «*los procesos de automatización (industrial o 'de consumo') y la aplicación de los productos y servicios que se derivan de dichos procesos de automatización*», potenciando aspectos de gran interés en la actualidad, como son la percepción y computación heterogéneas, distribuidas o deslocalizadas –ubicuas, OB_Rob2—

- B. La revisión de las guías afecta a todas las asignaturas del itinerario, ya que es necesaria una nueva redacción para potenciar, al unísono, el enfoque mencionado: «*los procesos de automatización (industrial o 'de consumo') y la aplicación de los productos y servicios que se derivan de dichos procesos de automatización*». En la nueva redacción no es necesario cambiar ni los objetivos ni las competencias. Pero sí hay que hacer cambios en la 'Contextualización' y en los 'Resultados del aprendizaje'; en los que hay que mencionar y resaltar los vínculos con el enfoque anterior y con los contenidos del resto de asignaturas del itinerario –o su complementariedad en aras de la formación en el objetivo general del itinerario—.
- C. No obstante lo anterior, se hace necesaria la formación de 2 subcomisiones de trabajo para posibilitar la nueva redacción:
- a. Subcomisión de Superficies Implícitas. Está formada por los coordinadores de las asignaturas 'Representación Gráfica de Superficies Implícitas', 'Sistemas de Percepción Visual' y 'Modelado y Simulación de Robots'. Su labor consiste en:
 - i. **SI_ob1**. Encontrar vínculos y aplicaciones de las técnicas para la generación y representación de superficies –u otras geometrías—, estudiadas en la asignatura de 'Representación Gráfica de Superficies Implícitas', con los contenidos de 'Sistemas de Percepción Visual' y 'Modelado y Simulación de Robots'.
 - ii. **SI_ob2**. Estudio y análisis de la conveniencia y el alcance de modificar algunos contenidos de las asignaturas implicadas, actualización de materiales, etc., como consecuencia de los hallazgos obtenidos.
 - iii. **SI_ob3**. Estudio y análisis de otros enfoques adicionales, tanto conjuntos como individuales de cada asignatura, en la dirección tanto del enfoque anterior del itinerario como de cualquier otro enfoque –compatible con los objetivos del Título—. De esta manera se potenciaría su atractivo en los estudiantes y la valoración positiva en los egresados –una de sus críticas es la obsolescencia y falta de utilidad de las tecnologías y de los contenidos que se enseñan—.
 - iv. **SI_ob4**. Redacción de las conclusiones en un documento, pormenorizando las modificaciones que se proponen para cada asignatura. Tras la verificación por

parte de la Comisión de Coordinación, dichas modificaciones se incorporarán en las respectivas guías.

b. Subcomisión de Sistemas Difusos. Está formada por los coordinadores de las asignaturas 'Sistemas Difusos de Apoyo a la Toma de Decisiones', 'Sistemas de Percepción Visual', 'Modelado y Simulación de Robots' y 'Computación Ubicua'. Su labor consiste en:

- i. **SD_ob1**. Encontrar vínculos y aplicaciones de las técnicas de soporte para la toma de decisiones – estudiadas en la asignatura de 'Sistemas Difusos de Apoyo a la Toma de Decisiones'— con los contenidos de 'Sistemas de Percepción Visual', 'Modelado y Simulación de Robots' y 'Computación Ubicua'. Es necesario encontrar relaciones más específicas del itinerario, que lo consolide como una unidad formativa autónoma con proyección de utilidad, no sólo en las actividades de investigación, sino también en las del ejercicio profesional -*automatización (industrial o 'de consumo') y la aplicación de los productos y servicios que se derivan de dichos procesos de automatización*—.
- ii. **SD_ob2**. Estudio y análisis de la conveniencia y el alcance de modificar algunos contenidos de las asignaturas implicadas, actualización de materiales, etc., como consecuencia de los hallazgos obtenidos.
- iii. **SD_ob3**. Estudio y análisis de otros enfoques adicionales, tanto conjuntos como individuales de cada asignatura, en la dirección tanto del enfoque anterior del itinerario como de cualquier otro enfoque –compatible con los objetivos del Título—. De esta manera se potenciaría su atractivo en los estudiantes y la valoración positiva en los egresados –una de sus críticas es la obsolescencia y falta de utilidad de las tecnologías y de los contenidos que se enseñan—.
- iv. **SD_ob4**. Redacción de las conclusiones en un documento, pormenorizando las modificaciones que se proponen para cada asignatura. Tras la verificación por parte de la Comisión de Coordinación, dichas modificaciones se incorporarán en las respectivas guías.

Como alegación a las críticas de obsolescencia o falta de interés de los contenidos, habría que resaltar que su utilidad y valor no reside en cómo puedan resolver un problema en un entorno o una situación específicos –que, efectivamente, pueden ser efímeros— sino en la identificación del problema en sí y en la provisión de una vía de recursos para resolver una familia de problemas en entornos nuevos o desconocidos, a través de un proceso relacional de los recursos aportados y de los aprendizajes adquiridos –OB2 del Título—. Por eso, es primordial hacer

explícitas esas relaciones. En un primer paso, esta tarea se realizará incluyendo la información necesaria en las guías de las asignaturas; estableciendo el concepto de '*formación integral*' en el itinerario. En el siguiente paso, se desarrollarán estas propuestas de relación e integración en las guías de estudio de las asignaturas (Parte II). Desde luego, este esfuerzo para desarrollar las relaciones, conexiones y posibilidades de aplicación de los contenidos no está restringido a las asignaturas del itinerario de Ingeniería de Sistemas Informáticos; sino que la labor de hacerlas explícitas se extiende a todas las asignaturas y deberá reflejarse en todas las guías.

Mientras que la labor de la Subcomisión de Superficies Implícitas es crítica para la supervivencia del itinerario, los resultados de la Subcomisión de Sistemas Difusos –que deben ir en el mismo sentido que la anterior—, consolidan la robustez de su diseño.

Por descontado, en ambas comisiones están invitados todos los docentes y estudiantes que puedan aportar ideas para elaborar las tareas que se les ha encomendado. En cualquier caso, la documentación solicitada debe entregarse a la Comisión Coordinadora durante la semana anterior al cierre de edición de las guías de las asignaturas –6 a 12 de abril— y, la modificación de dichas guías, antes del cierre de edición –15 de abril—.

- D. La figura de Tutor, aunque enunciada y admitida en la memoria del Título, no se ha hecho efectiva, asumiendo sus funciones, en algunos casos, el Coordinador del Título. Con objeto de facilitar la transmisión a los estudiantes de los planteamientos anteriores, se les asignará un tutor que, tras su admisión a estos estudios, les asistirá durante toda la carrera. Cada tutor tiene encomendada la misión de ayudar al estudiante a tomar las decisiones que más se adecúen a su interés o a sus circunstancias: en la matriculación, en el diseño curricular de sus estudios o en los procedimientos académicos inherentes al Título. Esto implica que todos los docentes –que también actuarán de tutores— deben tener, y saber transmitir, la perspectiva global de la Titulación, los objetivos que persigue, las capacidades que aporta y los resultados que se esperan del estudiante –en sintonía con los perfiles de egreso, que deben conocer también—; y no sólo de su asignatura, sino reforzando la elaboración de esos vínculos con las otras asignaturas, el itinerario y el Título, que se intentan conseguir y transmitir. La distribución de tutorías se hará desde la Comisión de Coordinación, de manera equitativa entre todos los docentes.
- E. Además, se activará la aplicación en la funcionalidad de la figura del Coordinador de Itinerario –también recogida en la memoria del Título y normalmente asumida por los responsables de las correspondientes asignaturas de Trabajo Fin de Máster, que seguirán siendo coordinadores de itinerario—. Aunque esté en

contacto permanente con el resto de los docentes-tutores del itinerario, su labor consistirá en recoger, con frecuencia trimestral, la marcha y las incidencias acaecidas en las asignaturas del itinerario, hacer un primer análisis y transmitir las conclusiones a la Comisión Coordinadora. Al ser semestral la frecuencia de reunión y puesta en común, primero, de la Comisión de Trabajo (reuniones en las que se incluye a los coordinadores de itinerario y al resto de los docentes del Título) y, después, de la Comisión Coordinadora, las reuniones individuales de las comisiones de coordinación de itinerario se alternarán con las conjuntas, que coinciden –semestralmente– con las reuniones de la Comisión de Trabajo.

En un documento posterior se expondrán las siguientes acciones, que se aplicarán con el objetivo de paliar las debilidades y reforzar las fortalezas identificadas en la Titulación:

- Ajuste y homogeneización de los Cursos Virtuales.
- Despliegue, adecuación y evaluación de las Guías e Indicaciones para el Estudio (Parte II) de las asignaturas.

3. Informar al Representante de Alumnos.

Habida cuenta del resultado de las recientes elecciones, en la representación de los estudiantes, y la proclamación de D. Rafael Montoya Adarraga para este Título; se resuelve informarle del contenido de esta Acta y convocarle en las siguientes.

4. Ruegos y preguntas.

No hay.

Y, no habiendo más asuntos que tratar, se levanta la sesión a las 13:00 horas.

Rafael Martínez Tomás

Fdo. Francisco Javier Cabrerizo Lorite

Presidente de la Comisión

Secretario del Máster