

## 6.- DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

### 6.1.- Metodología docente.

Los procedimientos docentes utilizados para la formación de los alumnos en las carreras de Ingeniería relacionadas con la Electrónica y las Telecomunicaciones deben ser capaces de aunar conceptos básicos teóricos con un sentido práctico y realista que permita la plasmación de ideas en objetos reales.

Este binomio teoría/práctica preside continuamente todo intento docente, tanto en la Ingeniería Electrónica como en la Ingeniería Técnica de Telecomunicación (especialidad en Sistemas Electrónicos). En efecto, en todas las asignaturas se plantea a los alumnos una serie de conceptos teóricos apoyados por el soporte matemático necesario y, posteriormente, se les enseña a hacer uso de los conceptos antes desarrollados para conseguir objetivos realistas de aplicación práctica. Nace de esta manera la necesidad ineludible de la docencia en los laboratorios, donde se aplican de forma totalmente real las ideas y métodos presentados en las aulas. Todo tema expuesto en el aula tiene una prolongación práctica en las clases de laboratorio. En ellas se aprende también el funcionamiento y manejo de aparatos electrónicos que capacitan al estudiante para su trabajo profesional en la empresa, una vez acabados sus estudios. En los programas de las asignaturas se plantea y se hace público tanto el desarrollo teórico como el práctico, estando ambos aspectos docentes coordinados y sincronizados convenientemente.

El método mayoritario para impartir la docencia teórica sigue siendo la exposición directa del profesor a los alumnos de un aula y utilización de pizarra (lección magistral). Los cálculos matemáticos se suelen desarrollar en la pizarra y, en algunos módulos, se utilizan métodos audiovisuales o simplemente se recurre a la proyección de transparencias con un retroproyector cuando la figura es demasiado complicada como para ser realizada en la pizarra de forma manual.

Estos datos son una muestra de los obtenidos en acciones realizadas, en un caso por la propio comité de autoevaluación que realizó una encuesta entre los profesores del Departamento de Ingeniería Electrónica y por otra parte el GADE (Gabinete de Evaluación y Diagnóstico Educativo) de la Universitat de València, que realizó entre otras, una encuesta de opinión al Profesorado y un cuestionario a los estudiantes de la titulación. Los resultados mas significativos se muestran a continuación:

Número de Profesores encuestados: 19

<b>Métodos y estrategias docente</b>	<b>Porcentaje</b>
Lección magistral	54,55 %
Trabajo en equipo	21,21 %
Exposición de los alumnos	0 %
Uso de audiovisuales	21,21 %
Resolución de problemas	3,03 %

<b>Acceso / Utilización de los recursos multimedia</b>	<b>Porcentaje</b>
Cañón de video	88,89% / 43,75%
Retroproyector	100% / 78,95%
Diapositivas	31,25% / 0%
Vídeo	42,11% / 12,50%

Aunque el valor estadístico puede parecer poco significativo por ser una muestra de sólo 19 profesores, la imagen dada por la tabla anterior se ajusta a la realidad. En efecto, la mayoría de los profesores utilizan el procedimiento clásico de contacto con los alumnos en el aula (95%). No hay que despreciar algunas iniciativas de siete profesores encuestados que introducen el trabajo en equipo dentro de la metodología docente de su asignatura junto con el método tradicional. Situación que enriquece el conocimiento y la transmisión de la información y que es factible dado el reducido número de estudiantes matriculados en una titulación de solo segundo ciclo.

Otro dato importante es que muchos de los encuestados introducen recursos multimedia para impartir parte del material docente, de manera que las explicaciones sean más fácilmente entendidas. Siendo mayoritario (79%) el uso del retroproyector de transparencias, aunque cada vez más se impone la utilización del cañón de proyección asociado al ordenador portátil y el “software” correspondiente (43,75%). La utilización de métodos sofisticados en la enseñanza puede ser apropiada en algunos casos, aunque una proliferación excesiva de medios técnicos complejos puede llegar a constituir un problema de comunicación entre profesor y alumnos al fomentar una actitud pasiva entre estos últimos por exceso de información no esencial.

La misma encuesta a que se hacía referencia anteriormente revela que el resto de modos docentes es poco significativo, aunque cabe destacar la utilización de páginas Web personales, de las que disponen muchos profesores, y que se utilizan para difundir entre los alumnos ampliaciones de los temas teóricos, problemas prácticos, circuitos electrónicos, simulaciones Pspice, temas de laboratorio, etc., material docente que facilita la labor de los estudiantes al tiempo que los introduce en el uso cotidiano de Internet. También es destacable el esfuerzo realizado en los últimos años por los profesores del Departamento de Ingeniería Electrónica en la redacción de libros de texto sobre un amplio abanico de temas de Ingeniería Electrónica que ayudan, sin duda, a los alumnos en sus tareas de aprendizaje.

Dadas las condiciones estructurales y atendiendo al número de alumnos por grupo, se concluye que la lección magistral sigue siendo la mejor manera de enseñar a los estudiantes. Esta valoración viene confirmada con un dato obtenido de la encuesta realizada por la propia comisión de autoevaluación. La encuesta realizada determina que, por término medio, los profesores del Departamento de Ingeniería Electrónica realizan unas cinco preguntas cada hora de clase a los alumnos, mientras que éstos formulan unas cuatro, también por término medio, al profesor durante una hora de clase. Esto pone de manifiesto que existe una comunicación bidireccional fluida entre el profesor y sus alumnos durante el desarrollo de una lección magistral. Ya se ha comentado que también se hace uso de retroproyectores o cañones de proyección con ordenador en una proporción bastante equilibrada. De hecho la tercera parte de las horas de clase magistral se imparten con la ayuda de métodos audiovisuales, principalmente retroproyector o cañón de proyección con ordenador.

La opinión de los profesores del Departamento de Ingeniería Electrónica acerca de si el número de estudiantes presentes en el aula supone un problema docente depende, naturalmente, del número de alumnos que tenga cada profesor en su propia aula. En general se puede afirmar que el criterio más extendido es que un número mayor que 50 en un aula dificulta el contacto normal entre profesor y alumno. Esto referido a clases de teoría. En lo referente a clases de laboratorio, el problema es mayor dadas las características propias de este tipo de docencia. En efecto, el número de consultas por parte de los estudiantes es mucho mayor en estas clases prácticas y no es posible atenderlos convenientemente a todos con una relación alumno/profesor mayor que 16. Desgraciadamente el Departamento de Ingeniería Electrónica viene trabajando desde siempre con “ratios” mayores que 16 debido a las carencias de profesorado que

posibilitarían el desdoble en un mayor número de subgrupos de laboratorio, situación impuesta por las condiciones económicas restrictivas del Rectorado de la Universitat de València.

Otro apartado importante a tener en cuenta son los aspectos relacionados con el programa de las asignaturas: el nivel de cumplimiento del programa, su facilitación, su utilidad durante el curso y el nivel de exigencia en relación a lo impartido. En el cuestionario realizado a los alumnos se concluye:

Número de Alumnos encuestados: 17

<b>Enseñanza y Metodología</b>	<b>Porcentaje</b>
Te han facilitado los programas	Todos en un 64.71%
Utilidad de los programas	Todos (11.76%) y Muchos (41.18%)
Cumplimiento de los programas	Muchos (47.06%) y Media (35.29%)
Correspondencia del nivel de exigencia y lo impartido en clase	Muchos (47.06%) y Media (47.06%)

(Todas (100%), Muchos (67-99%), Media (34-66%), Poca (1-33%) y Ninguna 0%)

Por otra parte el 95% de los profesores del Departamento de Ingeniería Electrónica termina todo el programa en el tiempo previsto. Y el 100% de los profesores opina que caso de no acabarlo sólo examinaría de la parte explicada.

El interés del profesorado por la calidad de la docencia impartida se pone de manifiesto en la encuesta realizada, en la que queda registrado un 44% de profesores que, aparte de la docencia normal, organizan otras actividades docentes complementarias, como cursillos de ampliación de temas específicos, visitas a Empresas o grandes Centros de Investigación, organización de charlas en las que intervienen Empresarios o Directivos de Departamentos de I+D de Empresas, etc.

## **6.2.- El trabajo de los alumnos.**

Las asignaturas de ingeniería suponen una indudable dedicación para los estudiantes. Muestra de ello es la opinión mayoritaria de los profesores del Departamento de Ingeniería Electrónica respecto al número de horas de estudio por semana que necesita un alumno para preparar una asignatura. De acuerdo con la encuesta esta cifra se eleva a 4,7 horas/semana. Si tenemos en cuenta que por término medio un alumno prepara simultáneamente 5 asignaturas el mismo cuatrimestre, hacen un total de 23,5 horas/semana de estudio. Dato que contrasta con la opinión reflejada en la encuesta realizada a los estudiantes, donde la media de horas que dedica semanalmente a la preparación y estudio del conjunto de asignaturas es de 13,18 horas con una desviación típica de 7,04.

Para evaluar el nivel real de exigencia debemos de sumar a las horas de estudio, las horas de clase teórica y las horas de las sesiones de laboratorio. En termino medio el alumno realiza 75 créditos al año, lo que representa 25 horas de clase a la semana (considerando 30 semanas lectivas al año), que sumadas a las horas de estudio previstas, alcanzan la cifra de 48,5 horas semanales. Si bien esta cifra no es demasiado elevada, al dividir esta dedicación entre los 5 días lectivos, corresponde una media de 9,3 horas al día, si bien hay que mencionar que no se están contemplando los 15 días lectivos sin clases ni exámenes que normalmente son utilizados para el estudio previo a los exámenes así como para la preparación de los trabajos prácticos de las sesiones de laboratorio. En definitiva el nivel real de exigencia de esta titulación corresponde con el perfil

de un estudiante a tiempo completo con plena pero asequible dedicación. Circunstancia avalada por la media de 3 años para finalizar los estudios incluyendo el Proyecto Fin de Carrera.

En porcentajes, el aprendizaje en el centro es un 64% del total, y el de las horas de estudio en casa un 36%. Evidentemente el esfuerzo es importante y lo que ocurre en realidad, por término medio, es que el alumno sólo estudia en casa (o en la biblioteca del Campus) durante los días festivos y los días previos a los exámenes.

Respecto del grado de asistencia a clase, este varía como en cualquier titulación, cuando se aproximan las fechas de exámenes. Sin embargo, al ser una titulación de solo segundo ciclo y con 50 alumnos de número clausus, la asistencia a clase se ve mermada en ocasiones por la tipología del estudiante, que con frecuencia intenta compaginar sus estudios con un trabajo remunerado, situación que para las clases de teoría da lugar a un absentismo que llega al 44%.

### **6.3.- Evaluación de los aprendizajes.**

La evaluación de los contenidos teóricos se realiza mediante el método tradicional del examen escrito. Según la encuesta realizada, el 62,96% de los profesores realiza un único examen final, mientras que un 7,41% realiza exámenes parciales (debe destacarse que de entre estos últimos, el 100% exige una nota mínima en cada parcial para aprobar) y el 25,93% utiliza la evaluación continua.

Respecto de los criterios para compensar o promediar notas, existe un criterio unificado a raíz de la reforma del Plan de Estudios, donde una asignatura engloba los contenidos teóricos y los de laboratorio, existiendo una única acta de calificación. Así la nota global de la asignatura suele ser en la mayoría de los casos la media ponderada por créditos de las calificaciones obtenidas en cada una de las partes, siempre que se alcance la nota mínima de 4 en cada una de ellas.

La evaluación de los contenidos de laboratorio es más compleja. Aunque sí hay un criterio unificado para la evaluación de los distintos grupos de laboratorio de una misma asignatura (criterio generalmente fijado por el profesor coordinador de la asignatura), no puede decirse lo mismo a nivel de titulación. Dependiendo de la naturaleza de las prácticas de laboratorio y del criterio del profesor coordinador, los mecanismos de evaluación son diferentes. En la encuesta realizada se preguntó a los profesores del Departamento de Ingeniería Electrónica sobre su criterio de evaluación de los contenidos prácticos. Los resultados se muestran en la gráfica siguiente. El significado de la leyenda es como sigue:

- **S** (sesiones): Evaluación continua de las sesiones de laboratorio. Se puntúa en cada sesión de laboratorio la destreza, dedicación y puesta en práctica de los conocimientos adquiridos en la teoría. La nota es la media aritmética de la calificación de cada sesión.
- **E** (examen): Se realiza un examen de tipo práctico al final de las sesiones de laboratorio. La asistencia a cada sesión es obligatoria.
- **S+E** (sesiones + examen): La nota se obtiene como media ponderada entre la evaluación continua de las sesiones y un examen final.
- **S+M** (sesiones + memorias): Se les pide a los alumnos la realización de memorias descriptivas de las prácticas que incluyan las soluciones de las cuestiones propuestas en las mismas. La nota es una media ponderada entre la evaluación continua de las sesiones y la calificación de las memorias.
- **M+E** (memorias + examen): La nota se obtiene a partir de las calificaciones de las memorias y de un examen final. La asistencia a cada sesión es obligatoria.

- **S+M+E** (sesiones + memorias + examen): La nota se obtiene ponderando de forma diferente las sesiones, las memorias y el examen final.

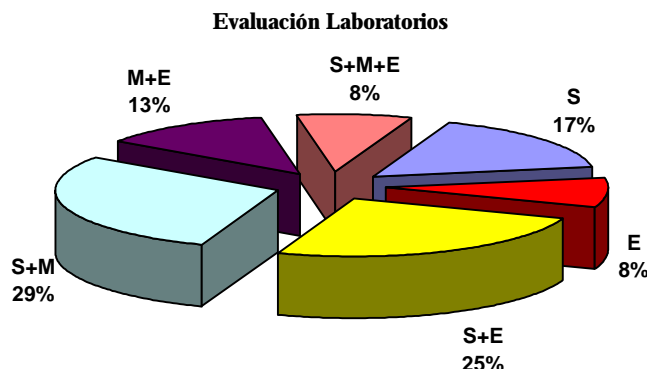


Fig. 6.1.- Distribución de los diferentes métodos de calificación del laboratorio.

Se observa que los métodos de calificación que predominan combinan la evaluación continua de las sesiones con una/s memoria/s (29%) o con un examen al final del curso (25%).

Actualmente y desde el curso 2000/01 el único procedimiento para rellenar las actas consiste en una aplicación informática bajo el entorno web, de manera que cada profesor responsable de la asignatura introduce los datos y obtiene una acta borrador con las calificaciones provisionales. Anteriormente existía una aplicación bajo el entorno de MSDOS que no era de obligatoria utilización. El procedimiento por el que se informa a los alumnos de los resultados de evaluación es mediante la publicación de los mismos en un tablón dedicado a este fin (tablón situado en el departamento de Ingeniería Electrónica).

**La normativa de impugnación de exámenes** (aprobada en Junta de Gobierno el 5 de Junio de 2001) establece que en la mencionada publicación de las calificaciones, además de las calificaciones, debe indicarse la fecha de la publicación, y los días y horas que el profesor dedicará a la consulta o revisión de los exámenes. Además la normativa establece que los exámenes realizados deben ser custodiados por el profesor durante un año desde la publicación del acta correspondiente.

Si el estudiante, tras la consulta con el profesor, no está de acuerdo con su calificación, dispone de 15 días contados a partir de la publicación de las notas para presentar una instancia solicitando al departamento la revisión del examen. El departamento, en el plazo máximo de 7 días, revisará el examen ante el alumno, y el alumno podrá pedir al departamento la acreditación de haber realizado (o no) la revisión en los plazos establecidos, con los resultados que hubiere.

Si en este punto el alumno sigue en desacuerdo con la calificación, puede elevar una nueva instancia a la Junta del Centro, para lo cual es necesaria la acreditación antes mencionada. La Comisión de Revisión de las Calificaciones comunicará al profesor la impugnación y le pedirá la documentación que considere oportuna. La Comisión podrá solicitar los informes que considere oportunos, que se presentarán en el término de 7 días contando a partir del día de presentación de la impugnación.

Una vez recogidos todos los informes, el presidente de la Comisión dispondrá copias de éstos a los miembros de la Comisión. El alumno podrá presentar alegaciones en el término de 5 días contando a partir de los dos días que ha podido consultar la documentación. El presidente de la Comisión pondrá a disposición de los miembros de la Comisión las alegaciones del alumno y

convocará una reunión que tendrá lugar en el plazo de 15 días contando desde que el alumno presente la impugnación. La Comisión comunicará a las partes la resolución adoptada.

Una reflexión independiente aparece a la hora de **evaluar el Proyecto Fin de Carrera**. Tal como se comentó en el apartado 3.2 a cerca de la organización de las enseñanzas prácticas, existen diversas modalidades para realizar el PFC y que desembocan en una calificación de Apto a criterio de dos profesores cuando se realiza una convalidación o en la exposición ante un tribunal compuesto por tres profesores nombrados entre los profesores pertenecientes a los Departamentos implicados en la titulación. Sería necesario profundizar y especificar los criterios de valoración de estos tribunales, para asegurar una valoración equilibrada y facilitar el trabajo de los miembros del tribunal. Actualmente en la normativa propuesta por la CAT existe en el apartado 6.3 referente a la calificación. En el se indica el siguiente criterio:

*“ Una vez concluida la defensa del PFC, el Tribunal deliberará en sesión cerrada. Para la calificación se tendrán en cuenta los siguientes puntos:*

- *Calidad científico-técnica del trabajo realizado (50%).*
- *Defensa del PFC (20%).*
- *Calidad de la memoria presentada (10%).*
- *Apreciación del Director del PFC (20%). “*

Sin embargo, y a pesar de la existencia de estos criterios iniciales, la experiencia del funcionamiento de los tribunales (del orden de 6 tribunales a lo largo del curso académico) indica que sigue existiendo una valoración no muy equilibrada y bastante sesgada en función de la apreciación del tribunal, no por los criterios de valoración, sino mas bien por la definición del tema del Proyecto, junto con la difícil separación entre PFC realizados en las Empresas y realizados en el entorno Universitario.

Es en este punto, donde la comisión plantea como propuesta de mejora un nuevo debate amplio sobre la definición y calificación del PFC, donde por ejemplo, los miembros del tribunal tengan (en conjunto o por separado) que emitir un informe razonado basado en estos u otros criterios de valoración, y concluyendo con la nota final. Así, en caso de revisión por parte del alumno, éste podría disponer de un plazo para presentar alegaciones en base a los informes emitidos.

## **6.4.- Atención Tutorial.**

La atención tutorial del profesorado universitario queda establecida por el Real Decreto 70/2000 (que modifica el RD 898/1985) sobre régimen del profesorado universitario. En concreto en su artículo 9 dedicado al régimen de dedicación, dice:

*“4. Las obligaciones docentes del profesorado serán, semanalmente, las que a continuación se expresa: Para los profesores con régimen de dedicación a tiempo completo, de ocho horas lectivas y seis de tutorías o asistencia al alumnado,..., salvo para los profesores titulares de escuela universitaria, que será de doce horas lectivas y seis de tutorías o asistencia al alumnado.*

*Para los profesores con régimen de dedicación a tiempo parcial, entre un máximo de seis y un mínimo de tres horas lectivas, y un número igual de horas de tutoría y asistencia al alumnado, todo ello en función de las necesidades docentes e investigadoras de la Universidad.”*

De lo anterior se deduce que un profesor a tiempo completo debe dedicar 6 horas semanales a las tutorías, y uno con dedicación parcial debe dedicar entre 3 y 6 horas dependiendo de cada Universidad.

En la Universitat de València los profesores a tiempo parcial, tales como los Asociados, Ayudantes de Escuela Universitaria y Ayudantes de Facultad de 1er contrato (o sea, no doctores) deben dedicar 3 horas semanales a sus tutorías.

En los departamentos implicados en la titulación de Ingeniería Electrónica, existe la obligación al principio de cada cuatrimestre, de confeccionar, cada profesor, su propio horario de tutorías y lo da a conocer a la secretaría del departamento, al mismo tiempo que lo expone en la puerta de su despacho y lo comunica verbalmente a sus alumnos el primer día de clase. Así mismo la secretaría del departamento elabora una lista con los horarios de tutorías de todos los profesores y lo expone en el tablón de anuncios del departamento.

De las encuestas realizadas por el GADE a los estudiantes y profesores de la titulación se obtienen las siguientes valoraciones respecto al uso de las tutorías y a la existencia de la “cultura” de atención personalizada al estudiante:

Número de Profesores encuestados: 19

<b>Atención Tutorial</b>	<b>Porcentaje</b>
Valoración sobre la utilidad	57,89% Satisfactoria, 31,58% Medio
Número de estudiantes recibidos	De 0-20% de los alumnos: el 63,16%
Tiempo de tutorías utilizado por los alumnos	De 0-20% del tiempo: el 78,95%

Número de Estudiantes encuestados: 17

<b>Atención Tutorial</b>	<b>Porcentaje</b>
Has utilizado las tutorías	Muchos el 23,53%, Media el 41,18% y Poca el 29,41%
Media de horas que acudes al mes	2 horas el 70,59%
La atención tutorial recibida es adecuada	Muy satisfecho el 23,53%, Satisfecho el 41,18% y Medio el 35,29%
El horario de tutorías es factible	Mucho el 52,94% y Media el 41,18%
Los Profesores cumplen el horario de tutorías	Muchos el 64,71% y Media el 23,53%

(Todos (100%), Muchos (67-99%), Media (34-66%), Poca (1-33%) y Ninguna 0%)

La impresión generalizada es que los profesores cumplen dicho horario de tutorías, es más, extienden sus horas de atención más allá del horario establecido. En estos casos, se sugiere al alumno que acuerde una cita previa con el profesor para evitar los desencuentros.

Paradójicamente el interés administrativo por dicho cumplimiento contrasta con la escasa utilidad que dicho sistema de tutorías tiene para los estudiantes, puesto que la mayoría de las visitas a tutorías se concentran alrededor de los periodos de exámenes, afectando a la calidad de la atención tutorial recibida. Esta circunstancia viene a destacar la falta de aptitud del alumno acerca de la necesidad y aprovechamiento de una atención individualizada, así solo se constata que los alumnos de Proyecto/Trabajo Fin de Carrera son los usuarios habituales de las tutorías. No parece

haber una "cultura" de atención individualizada a los alumnos, aunque sí se dispensa la atención debida a los que lo solicitan.

### 6.5.- Coordinación de la Enseñanza.

Para que los contenidos se impartan de forma adecuada, sin vacíos ni solapes, es necesaria la coordinación de los profesores de una Titulación.

En las encuestas realizadas por el GADE como acciones complementarias, se preguntó la opinión a los estudiantes y a los profesores al respecto, con las siguientes opiniones:

Número de Profesores encuestados: 19

<b>Coordinación Enseñanza</b>	<b>Porcentaje</b>
Coordinación entre los módulos teóricos y prácticas de la misma asignatura	47,37% Satisfactoria, 36,84% Muy Satisfactoria
Adecuación entre el contenido previsto y el periodo real para desarrollarlo	57,89% Satisfactoria, 31,58% Muy Satisfactoria
Organización de grupos y horarios	63,16% Satisfactoria y 26,32% Medio
El Departamento ha desarrollado un plan de coordinación entre teoría-práctica de una asignatura.	94,44% SI y 5,56% NO
El Departamento ha desarrollado un plan de coordinación entre diferentes asignaturas	56,25% NO y 43,75% SI

Número de Estudiantes encuestados: 17

<b>Coordinación Enseñanza</b>	<b>Porcentaje</b>
Se repiten contenidos entre asignaturas	Pocos el 41,18% y Media el 41,18%
Las clases prácticas son realmente prácticas	Mucho el 47,06% y Media el 41,18%

(Todas (100%), Muchas (67-99%), Media (34-66%), Poca (1-33%) y Ninguna 0%)

De los resultados expuestos, se detecta que existe un alto nivel de coordinación entre los contenidos teóricos y prácticas de una misma asignatura. Situación que ha mejorado desde que la misma asignatura engloba los créditos teóricos y prácticos. En este caso es el profesor que imparte la teoría quien suele asumir las tareas de profesor coordinador de la asignatura unificando los contenidos y criterios de evaluación entre los diferentes subgrupos de laboratorio. Esta acción siempre se ha valorado positivamente, aunque depende de la responsabilidad del profesorado.

En un segundo nivel de coordinación horizontal entre asignaturas de un mismo curso, o bien vertical entre diferentes cursos, existe una propuesta de mejora respecto al procedimiento. Si bien existe una Comisión de Docencia en cada departamento que se encarga de elaborar el Plan de Ordenación Docente y revisar los contenidos de los programas para su aprobación por el Consejo de Departamento, la coordinación se realiza internamente en cada departamento. Así existe una deficiencia respecto de la coordinación interdepartamental, independientemente que sea horizontal o vertical dentro de la titulación.

Actualmente el organismo encargado de esta coordinación global de las asignaturas, coordinada con las Comisiones de Docencia de cada uno de los departamentos implicados es la Comisión Académica de la Titulación (CAT). Sin embargo, dada la experiencia acumulada hasta la



actualidad, la CAT ha intervenido realizando esta coordinación global, ante situaciones de posible conflicto o ante la reforma del plan de estudios finalizada en el año 2000.

Creemos que mejoraría el funcionamiento, si se define la figura del **coordinador de estudios**. Figura formada por un profesor perteneciente a la CAT y renovado cada 2 cursos académicos. Las funciones que debería asumir el coordinador de estudios serían:

- Revisar los contenidos de la titulación (supervisar los programas, evitar repeticiones de contenidos, etc.).
- Promover una reunión antes del comienzo de cada cuatrimestre, entre los profesores de la titulación, bien en sesiones por curso académico o por áreas temáticas, donde se expongan y debata cualquier aspecto docente en vías de mejorar la calidad de la titulación (criterios de evaluación de los laboratorios, criterios de convalidación, oferta de libre opción, etc).
- Escuchar a los alumnos en los temas referentes al desarrollo de los contenidos de los programas y a la realización de la Oferta de Curso Académico y si procede, canalizar las propuestas de mejora o reclamaciones docentes.
- Analizar los resultados docentes de las diferentes asignaturas de la titulación y elevar las conclusiones a la CAT.
- Elaborar el proyecto de informe anual de evaluación de la titulación, según las directrices que establezca la CAT.

Esta figura de coordinador de estudios deberá cooperar con los responsables de las Comisiones de Docencia de los departamentos implicados. A pesar de que esta figura no esté formalmente constituida en la actualidad, hay que mencionar que los resultados de coordinación de los contenidos de la titulación no son malos, tal como constata la encuesta realizada. Esto es debido a que de forma espontánea, los profesores de los diferentes grupos de una misma asignatura se reúnen para unificar contenidos y criterios de evaluación. También profesores de diferentes asignaturas se reúnen para contrastar sus programas, y para discutir la metodología de la enseñanza en los contenidos afines a ambas asignaturas. Con la creación de la figura del coordinador de estudios, se pretende institucionalizar un “hábito de coordinación” entre los profesores que imparten docencia en la titulación, estableciendo anualmente unas sesiones de puesta en común de los aspectos académicos de la titulación, tales como la adecuación de las enseñanzas impartidas al perfil académico y profesional definido, las estrategias a desarrollar para acercar al alumno a la realidad profesional de su titulación, analizar los resultados obtenidos en base a los indicadores establecidos anualmente, etc.

## 6.6.- Puntos Fuertes, Puntos Débiles y Propuestas de Mejora.

### Puntos Fuertes:

- **Búsqueda permanente de una metodología de evaluación de los laboratorios** adecuada.
- **Elevada valoración de la atención tutorial** por parte de los profesores, con una amplia publicidad al horario de tutorías y atención al alumno fuera de los horarios establecidos en muchas de las ocasiones.
- **Fácil accesibilidad** del Profesorado.
- **Elevado nivel de coordinación** entre los contenidos teóricos y prácticas de una misma asignatura.

### Puntos Débiles:

- **Poca utilización** de los estudiantes del horario de tutorías.
- **Metodología docente** condicionada por la situación de la Universidad (grupos numerosos de laboratorio,...) e imposibilidad de introducir métodos de evaluación innovadores.
- Dificultad en abordar una **metodología eficaz para evaluar el Proyecto Final de Carrera**.
- **Ausencia de un plan de coordinación entre diferentes asignaturas** de la titulación. Se pretende institucionalizar un “hábito de coordinación” entre los profesores, independientemente del departamento al que pertenezcan, que imparten docencia en la titulación
- **Falta de información** de la adecuación a los estándares europeos de enseñanza universitaria.

### Propuestas de Mejora:

- **Emprender experiencias que mejoraran tanto la cultura de atención tutorial de los estudiantes como la eficiencia de dichas tutorías.** En este sentido podrían iniciarse las tutorías electrónicas. Así mismo se podría fomentar unas sesiones de tutorías conjuntas a realizar en un seminario, organizándolas dentro del periodo de exámenes, pero previamente al día anterior al mismo.
- **Promover la organización de otras actividades docentes complementarias**, como cursillos de ampliación de temas específicos, visitas a Empresas o grandes Centros de Investigación, organización de charlas en las que intervienen Empresarios o Directivos de Departamentos de I+D de Empresas, etc.
- **Proponer un nuevo debate** amplio sobre la definición y calificación del PFC.
- **Promover la creación del coordinador de estudios**, de manera que se institucionalice la coordinación horizontal y/o vertical de las asignaturas y los departamentos dentro de la titulación.