



POLITÉCNICA

***MODELO DE ESTIMACIÓN DE LA ACTIVIDAD
DOCENTE DE LOS DEPARTAMENTOS DE LA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID***

Aprobado en el Consejo de Gobierno de 27 de enero de 2011

1.- Preámbulo.

1.1 Este documento establece unos criterios generales y un modelo para la estimación de la actividad docente de los Departamentos de la UPM teniendo en cuenta las recomendaciones realizadas por dos Comisiones Asesoras del Rector, coordinadas por los Vicerrectorados de Ordenación Académica y Planificación Estratégica, y de Gestión Académica y Profesorado, respectivamente.

1.2 Por actividad docente de un Departamento se entenderá la realizada por todos los profesores del mismo de forma presencial y on-line vinculada a los títulos oficiales. Dicha actividad docente se computará en horas semanales, semestrales o anuales.

1.3 El objetivo de este modelo consiste en medir de idéntica forma la actividad docente de cada Departamento de la UPM, con los mismos criterios, para que sirva como medida relativa de comparación. Se emplea un método general sencillo, fácilmente aplicable, con el fin de que cubra todo el ámbito de la UPM, en la que se puedan incorporar fácilmente acuerdos legislativos nacionales, autonómicos y/o futuros acuerdos del Consejo de Gobierno, relacionados con la actividad total del profesorado.

2.- Definición básica del modelo de actividad docente.

2.1 Se entenderá por actividad docente la realizada por los profesores de forma presencial y on-line, en asignaturas vinculadas a los planes de estudio oficiales actualmente vigentes (a extinguir), a los de grado (RD 1393/2007), a los másteres universitarios y a la dirección de tesis doctorales.

2.2 Se considera también dentro de esta actividad docente, aquella relacionada con:

- a.- Los cursos de libre elección siempre y cuando estén reconocidos sus créditos y organizados por los Centros de la UPM.
- b.- Los cursos de adaptación asociados a grados oficiales y másteres universitarios.

c.- Otras actividades docentes vinculadas a planes de estudio oficiales, que cuenten con la aprobación del Consejo de Gobierno, previa petición y justificación de dicha actividad.

2.3 Para la consideración como actividad docente de estos casos especiales se requerirá que estén previamente aprobados de forma general, y que estén organizados por las direcciones de los Centros con la consideración de asignaturas específicas y con matrícula oficial efectiva de alumnos.

2.4 El modelo computará la actividad docente teórica y práctica asociada a todas las asignaturas vinculadas a los títulos oficiales antes mencionados que se impartan por cada Departamento. El cómputo global de esta actividad docente se expresará en horas semanales, semestrales o por curso académico, mediante la asignación de créditos de las asignaturas y su correspondencia con la actividad docente de los profesores del Departamento establecida en los correspondientes planes de estudios, aplicando el factor de equivalencia adecuado.

2.5 En aquellos Departamentos que tengan distribuida su actividad docente y su profesorado en varios Centros, ésta se considerará tanto en su conjunto, cómo en cada sección departamental.

2.6 Se determinará la actividad docente asociada a una asignatura según los datos indicados posteriormente. La actividad docente total del Departamento se computará sumando la actividad docente de todas las asignaturas impartidas, especificando en dicho cómputo los diferentes tipos de asignaturas (en su caso, troncales y obligatorias u optativas).

2.7 La capacidad docente máxima de un Departamento, se obtendrá a partir de:

- a.-El número de profesores de dicho Departamento y su dedicación.
- b.-El número de profesores equivalentes a tiempo completo (PEQTC), calculado a partir del anterior.
- c.-La distribución de profesores por áreas de conocimiento en cada Departamento.
- d.-La asignación docente de cada profesor por semestre.

2.8 El número máximo de horas de docencia semanal de un profesor se establecerá por acuerdo del Consejo de Gobierno conforme a lo establecido en la legislación vigente. Se tomará 1 PEQTC como el equivalente a 8 horas máximas semanales de docencia presencial y 6 horas máximas de tutorías. A cada profesor, según su categoría y dedicación se le asignará una equivalencia en PEQTC. Se tendrá en cuenta cualquier reducción de la actividad docente que esté aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universidad.

2.9 La asignación de créditos prácticos en una asignatura determinada no implicará necesariamente la existencia de un laboratorio o taller asociado. Igualmente podrá variar la actividad docente asociada al Proyecto Fin de Carrera (PFC), el *practicum* (P), el Trabajo Fin de Grado (TFG) o el Trabajo Fin de Máster (TFM) según el plan de estudios al que pertenezcan, como asimismo la dirección de tesis doctorales.

3.- Modelo de actividad docente para títulos anteriores al RD 1393/2007.

3.1 El cálculo de la actividad docente de una asignatura perteneciente a estos planes de estudio se hará en base a los siguientes datos:

- a.-Ratio estudiantes/ nº PEQTC del Departamento.
- b.-La asignación en créditos teóricos y prácticos de la asignatura.
- c.-Su carácter (troncal, obligatoria u optativa).
- d.-El período de impartición (anual, semestral u otro).
- e.-La duración del semestre expresada en semanas.
- f.-El número total de alumnos matriculados en la asignatura, así como el número de alumnos de primera matrícula.
- g.-El número de grupos de teoría y laboratorio, taller o similar asignados a la asignatura, que se obtendrá dividiendo el número de alumnos matriculados por el tamaño del grupo de referencia definido en el apartado 3.3.

3.2 Número de alumnos matriculados en el Departamento.

3.2.1 Para los títulos oficiales anteriores al RD 1393/2007, el número de alumnos matriculados en el Departamento, será la suma de los alumnos de

primera matrícula, más un tercio de los alumnos matriculados por segunda o tercera vez. A efectos de las clases de prácticas de laboratorio el modelo considerará a todos los alumnos matriculados que no las hayan superado. Para las asignaturas en las que no exista docencia, debido a la extinción de cursos, solo se tendrán en cuenta las horas dedicadas en cada semestre a la realización de exámenes.

3.2.2 A este valor se le podrá aplicar el factor de corrección definido en el apartado 4.4.2, teniendo en cuenta la ratio entre alumnos matriculados en el Departamento por número de PEQTC del mismo, y su relación con idéntico ratio sobre la media de la Universidad.

3.3 Tamaño de grupos de teoría.

3.3.1 Para los actuales planes de estudio oficiales el tamaño máximo de grupo de teoría será de 70 alumnos para todas las asignaturas troncales, obligatorias y optativas. La actividad docente asociada a las asignaturas optativas con menos de 5 alumnos matriculados que no estén consideradas en un itinerario de especialidad como obligatorias no se computarán en el modelo. La actividad docente asociada a las asignaturas troncales y obligatorias siempre se computarán, ya que existe la obligación de impartirlas aunque sólo tengan un alumno matriculado.

3.3.2 La actividad docente de las asignaturas de libre elección de un Departamento se computará siempre que el número de alumnos sea superior a 10, reconociéndose hasta un máximo del 5% de la actividad docente del mismo, definido en el apartado 4.6.2 (NHADAd).

3.4 Tamaños de grupo de laboratorio, taller o similar.

3.4.1 El tamaño máximo para los grupos de laboratorio, taller o similar, asociados a asignaturas oficiales troncales, obligatorias y optativas será de 30 alumnos por grupo.

3.4.2 Se podrán considerar situaciones excepcionales como la disponibilidad de equipamiento para la realización de prácticas, pudiendo resultar una asignación de alumnos por grupo inferior a la establecida en los apartados anteriores, siempre que estén debidamente justificadas.

3.5 Proyecto Fin de Carrera / *Practicum*.

Para aquellos Planes de Estudio renovados en los que el Proyecto Fin de Carrera o *Practicum* (PFC) está definido como una asignatura con una determinada asignación de créditos, el cómputo de su actividad docente se realizará como el de una asignatura ordinaria, partiendo de un tamaño de grupo determinado. Sin embargo, no existe actualmente un criterio unificado a la hora de asignar créditos al PFC, lo que impide hacer una valoración común en distintos Planes de Estudio (en la actualidad existe una banda comprendida entre 2,5 y 9 créditos). Además, en varios Planes de Estudio el PFC ni siquiera tiene asignación de créditos, por lo que la medición de su actividad docente no parece poder resolverse adecuadamente considerándolo como una asignatura.

A pesar de estas dificultades, el PFC ha sido y es un elemento imprescindible en la formación de las Ingenierías y la Arquitectura, por lo que no puede obviarse en el modelo de cómputo de la actividad docente, resultando conveniente contabilizar el número de PFC defendidos por Departamento en un Curso Académico.

3.5.1 Se considerará, para un curso académico una actividad docente de 0,5 horas semanales de dedicación por proyecto presentado por el Departamento en el curso anterior, reconociéndose hasta un máximo del 10% de la actividad docente del Departamento definido en el apartado 4.6.2 (NHADAd), salvo excepciones que estén debidamente justificadas.

3.5.2 En el caso de Departamentos con actividad docente distribuida en varios Centros, la actividad docente de los PFC se evaluará en su conjunto, aunque se estimará también la relacionada a la sección departamental a la que estén adscritos los profesores tutores, de forma que los PFC computen en los Centros en los que se presentan y en los que dichos profesores estén adscritos.

3.6 Tesis doctoral.

3.6.1 Se reconocerá una actividad docente igual a 2 horas semanales de dedicación por tesis doctoral defendida durante los 3 cursos académicos posteriores al de la defensa de la misma, estableciéndose un máximo para esta actividad de un 10% de la actividad docente del Departamento definido en el apartado 4.6.2 (NHADAd).

3.6.2 En el caso de Departamentos con actividad docente distribuida en varios Centros, la actividad docente relativa a la dirección de tesis se computará en la sección departamental a la que estén adscritos los profesores directores.

3.6.3 En el caso de las tesis codirigidas por más de un profesor, el número de horas reconocidas por esta actividad se dividirá por el número de profesores o investigadores que la dirigen, independientemente de que todos pertenezcan o no a la UPM, asignando un número de horas proporcionales a los correspondientes Departamentos o Secciones Departamentales a los que estén adscritos los profesores de la UPM.

4.- Modelo de actividad docente adaptado al EEES.

4.1 El cálculo de la actividad docente de una asignatura, tanto de grado como de máster universitario, vinculada al RD 1393/2007, se hará en base a los siguientes datos:

- a.-El valor del crédito ECTS en horas presenciales del profesor, o su equivalente en horas on-line.
- b.-La asignación en créditos ECTS de la asignatura.
- c.-La duración de cada semestre, expresada en semanas.
- d.-La actividad docente de la asignatura, que agrupa las clases teórico-prácticas, las tutorías colectivas y las clases de laboratorio, taller o similar, pruebas de evaluación continua, y/o cualquier actividad on-line, aprobada dentro de una programación docente oficial.
- e.-El número total de alumnos matriculados en la asignatura, de acuerdo con lo indicado en 4.4.1.
- f.-El número de grupos de teoría y laboratorio, taller o similar asignados a la asignatura, obtenido dividiendo el número de alumnos matriculados en los mismos por el tamaño de grupo de teoría y laboratorio de referencia.

4.2 La actividad docente asociada a una asignatura de un máster universitario, computará siempre que haya al menos 10 alumnos matriculados en la titulación.

4.3 Definición de crédito ECTS.

4.3.1 Cada crédito europeo supone para el alumno una asignación de unas 26 o 27 horas de trabajo, con una actividad lectiva presencial equivalente asociada entre 8 y 12 horas, excluyendo el Trabajo Fin de Grado (TFG) o el Trabajo Fin de Máster (TFM), según corresponda. Cualquier situación que justificadamente se proponga y no se corresponda con este rango presencial, tendrá una equivalencia asociada similar.

4.3.2 Por actividad lectiva presencial equivalente se entiende el conjunto de actividades docentes realizadas con presencia física del profesor y un conjunto de alumnos, o actividad efectiva on-line aprobada dentro de una programación docente oficial, y se corresponderá con una clase teórica o práctica, sesión de laboratorio o taller, tutoría colectiva, una prueba de evaluación, o cualquier otra actividad docente fácilmente medible e identificable.

4.3.3 Toda asignatura de un plan de estudios tendrá asignado un número de créditos ECTS, un período de impartición, unas actividades programadas de clases teóricas, clases prácticas, laboratorios, tutorías colectivas, evaluaciones, u otras actividades aprobadas en el Proyecto de Organización docente de la misma. Las actividades relacionadas con orientaciones individualizadas, se considerarán en el capítulo de tutorías, y no como actividades docentes presenciales.

4.4 Número de alumnos matriculados en asignaturas de un Departamento.

4.4.1 A efectos de definir los grupos de clases de teoría o de prácticas de una asignatura de grado, el número total de alumnos se contabilizará como la suma de los matriculados en primera matrícula, más un 50% de los matriculados por segunda vez, si dicha asignatura pertenece a los dos primeros cursos de una titulación de grado; o como la suma de los matriculados por primera vez más el 30% de los matriculados por segunda vez, si ésta pertenece a cursos superiores de la titulación de grado. Si la asignatura corresponde a una titulación de máster, el número total de alumnos será la suma de los matriculados por primera vez más el 20% de los matriculados por segunda vez. A efectos de las clases de prácticas de laboratorio se considerarán todos los alumnos matriculados que no las hayan superado.

Además, a los efectos del modelo se considerará, para cada Departamento d, el factor TEPD como la relación entre el número de los estudiantes matriculados en el Departamento por profesor equivalente a tiempo completo de dicho Departamento d (PEQTC_d). Los estudiantes matriculados en un Departamento, serán la suma de todos los matriculados en todas las asignaturas del Departamento.

Se calculará también, a efectos del modelo, el factor TEPU como la relación entre todos los estudiantes matriculados por número total de PEQTC de la UPM.

4.4.2 Para evitar desajustes y desequilibrios entre los diferentes Departamentos de la UPM, y con el fin de considerar la actividad docente relacionada con el número de créditos, se considerará un factor de corrección FC_d, siguiendo las recomendaciones realizadas a los Centros de la UPM para la elaboración de los Planes de Estudio. Se recomienda, con carácter general, que TEPD se encuentre entre el 75% y el 150% de TEPU, sin considerar el TFG o el TFM cuando corresponda. Por tanto:

- Si: $0,75 \cdot \text{TEPU} \leq \text{TEPD} \leq 1,5 \cdot \text{TEPU}$ el factor de corrección será

$$\text{FC}_d = 1$$

- Si: $\text{TEPD} < 0,75 \cdot \text{TEPU}$ el factor de corrección será:

$$\text{FC}_d = \text{TEPD} / (0,75 \cdot \text{TEPU})$$

- Si: $\text{TEPD} > 1,5 \cdot \text{TEPU}$ el factor de corrección será:

$$\text{FC}_d = \text{TEPD} / (1,5 \cdot \text{TEPU})$$

4.5 Tamaños de grupos para los títulos de grado y máster.

4.5.1 El tamaño del grupo de referencia vendrá condicionado por el tipo de actividad docente a desarrollar.

Un grupo de hasta 70 alumnos, tipo (A), orientado a las clases teóricas según el esquema tradicional de clase magistral o conferencia en asignaturas con un número elevado de alumnos matriculados.

Un grupo de hasta 50 alumnos, tipo (B), orientado a clases prácticas con o sin ordenadores, y a tutorías colectivas.

Un grupo de hasta 30 alumnos, tipo (C), orientado a clases de laboratorio, clases prácticas con instrumentos conectados a ordenadores, clases prácticas con ordenadores cuando exista limitaciones de espacio o unidades disponibles, sesiones de trabajo con alumnos de TFG, y/o TFM, clases de orientación a alumnos de prácticas en empresas, y a tutorías especiales para grupos reducidos.

En aquellas situaciones excepcionales debidamente justificadas, se podrá considerar, en el caso de prácticas de laboratorio, un tipo de grupo de hasta 15 alumnos.

4.5.2 Una vez definida esta tipología de grupos de referencia, deberá conocerse para cada asignatura la distribución y número de grupos que tiene asignados, calculado a partir del número de alumnos matriculados en ella.

4.5.3 La actividad docente de las asignaturas optativas con menos de 5 alumnos matriculados y que no estén consideradas en un itinerario de especialidad como obligatorias, no se computarán en el modelo.

4.5.4 La impartición de clases o conferencias por parte de profesorado externo sin vinculación contractual a la UPM no computará a efectos de su consideración como actividad docente del Departamento.

4.6 Cuantificación de la actividad docente del Departamento.

4.6.1 Según lo expuesto, cada asignatura de un Departamento se caracterizará por el número de ECTS asignados, el valor o rango presencial del ECTS escogido (entre 8 y 12 horas) y el número de horas lectivas presenciales para cada tipo de grupo en que se programen las actividades docentes, según el apartado 4.5.1.

4.6.2 El número provisional de horas de actividades (presenciales y on-line) de las asignaturas del Departamento ($NPHADA_d$) será la suma del número de horas provisionales de todas las asignaturas del Departamento. Este número se corregirá por el factor FC_d , para tener en cuenta los departamentos con diferentes números de alumnos por profesor respecto de la media de la

Universidad, obteniéndose el número total de horas (presenciales y on-line) de las asignaturas del Departamento (NHADAd), como

$$\text{NHADA}_d = \text{FC}_d \cdot \text{NPHADA}_d$$

4.7 Trabajo Fin de Grado y Fin de Máster.

4.7.1 Para cada Departamento, y durante un curso académico, el número de horas de actividad docente en trabajo fin de grado (NHADTFG_d) será el resultado de multiplicar por 0,5 horas semanales el número de TFG presentados por el Departamento durante el curso académico anterior. La atención individual a los estudiantes de TFG deberá computarse en las horas de tutoría individual del profesorado, y no como actividad docente presencial. Se establece que NHADTFG_d tendrá un valor máximo del 10% de la actividad docente del Departamento definido en el apartado 4.6.2 (NPHADAd), salvo excepciones que estén debidamente justificadas.

4.7.2 La actividad docente durante un curso académico, asociada a la dirección, orientación y seguimiento de los alumnos para el TFM (NHADTFM_d) por parte de sus tutores tendrá una asignación de 0,5 horas semanales por trabajo presentado durante el curso académico previo, y se considerará como máximo un 10% de la actividad docente del Departamento definido en el apartado 4.6.2 (NHADAd), salvo excepciones que estén debidamente justificadas. .

4.8 Estimación del número de horas de actividad docente en dirección de tesis doctorales.

La actividad docente por la dirección de tesis doctorales (NHADTD_d) llevará asociada una asignación de 2 horas semanales por tesis durante los 3 cursos académicos posteriores siguientes a los del curso de la defensa de la misma. Sólo se considerará en el cómputo un máximo del 10% de la actividad docente del Departamento definido en el apartado 4.6.2 (NHADAd).

5.- Estimación del número de horas de actividad docente y del porcentaje de ocupación del Departamento.

5.1 La estimación del número total de horas de actividad docente del Departamento NHADTT_d, incluyendo los títulos de grado, los másteres

universitarios y la docencia en los planes anteriores al RD 1393/2007, será la suma de los siguientes términos:

a.- Número de horas de actividad docente en asignaturas del Departamento d , $NHADA_d$,

b.- Número de horas de actividad docente en Trabajos Fin de Grado $NHADTFG_d$ y/o Fin de Máster $NHADTFM_d$.

c.- Número de horas de actividad docente por tesis doctorales dirigidas: $NHADTD_d$

d.- Número de horas de actividad docente por otras actividades docentes, ($NHADO_d$), como son: másteres oficiales impartidos en los Campus de Excelencia Internacional de la UPM, o en colaboración con otras universidades siempre que cuenten con la aprobación del Consejo de Gobierno, y exista una correspondiente valoración de créditos y de alumnos matriculados.

De tal manera que $NHADTT_d$ será:

$$NHADTT_d = NHADA_d + NHADTFG_d + NHADTFM_d + NHADTD_d + NHADO_d.$$

5.2 El porcentaje de ocupación docente del departamento resultará de dividir el número de horas de actividad docente antes estimado entre el número de horas de capacidad docente máxima del departamento.

$$\%OD_d = NHADTT_d / NHCD_d$$

El Número de Horas de Capacidad Docente del Departamento “d” ($NHCD_d$) se determinará sumando las horas de dedicación semanal contractuales del profesorado adscrito al Departamento. En este número se podrá excluir a los profesores a los que por acuerdo del Consejo de Gobierno, u otra convocatoria externa o interna a la UPM, se les permita de forma oficial la exención de docencia por ocupar algún cargo.

6.- Implantación del modelo.

Para la implantación del modelo, será necesario disponer de datos objetivos de los Departamentos y establecer una comunicación directa con los mismos a través de las Direcciones o Decanatos de los Centros para conocer más en profundidad la división en grupos que se realiza en cada Centro, con el fin de clarificar criterios, y sobre todo tratar de forma equitativa la diferente actividad docente actualmente existente, incluso dentro de los Departamentos, y que permita establecer las necesidades docentes reales de los nuevos planes de estudio.

Disposición transitoria.

La implantación del modelo comenzará al día siguiente de la publicación en el BOUPM, siendo cada Departamento el responsable de introducir los datos correspondientes al curso 2010-2011 antes del 31 de marzo de 2011, en la aplicación informática desarrollada por la UPM a tal efecto.

Disposición adicional.

En los cursos siguientes, cada Departamento introducirá los datos de su actividad docente durante los meses de noviembre y de marzo, con el acuerdo previo del Consejo de Departamento, y con la aprobación de las Jefaturas de Estudio del Centro o Centros, en los que tenga actividad docente el Departamento.

Con los resultados obtenidos con el modelo para cada curso, una vez contrastados con los Departamentos, se elaborará un informe que se presentará al Consejo de Gobierno.

Glosario de términos

PFC:	Proyecto Fin de Carrera
TFG:	Trabajo Fin de Grado
TFM:	Trabajo Fin de Master
PEQTC:	Profesor equivalente a tiempo completo.
TEPD:	Razón entre el número de estudiantes matriculados y profesores equivalentes, a tiempo completo, del Departamento d.
TEPU:	Razón entre el número de estudiantes matriculados y los profesores equivalentes a tiempo completo de la UPM.
FCd:	Factor de corrección para el Departamento d.
NPHADAd:	Número provisional de horas de actividades docentes (presenciales y on-line) en asignaturas del Departamento d.
NHADAd:	Número de horas de actividad docente en asignaturas del Departamento d.
NHADTFGd:	Número de horas de actividad docente reconocido por los TFG presentados por el Departamento d.
NHADTFMd:	Número de horas de actividad docente reconocido por los TFM presentados por el Departamento d
NHADTDd:	Número de horas de actividad docente reconocido por los las tesis doctorales presentadas por el Departamento d
NHADOd:	Número de horas de actividad docente por otras actividades oficiales del Departamento d.
NHADTTd:	Número total de horas de actividad docente del Departamento d.
NHCDD:	Número de horas de capacidad docente del Departamento d.
% ODD:	Porcentaje de ocupación docente del Departamento d.