

# Tutorial para el cálculo del volumen de trabajo ECTS en una asignatura en un modelo de simulación con hoja de cálculo Excel

versión 2.0 (19 jun 2007)

Agustín Romero Medina

## Objetivos

- Para que el profesor pueda cumplimentar el epígrafe de cálculo de volumen de trabajo ECTS de la Guía Docente de asignatura
- Para que el profesor pueda simular la planificación docente de su asignatura, especialmente en su dedicación presencial, pudiendo determinar las horas presenciales en clase, con grupos pequeños y con tutorías programadas y controlar su adecuación al POD asignado por su Departamento.
- Para que el alumno en la Guía Docente tenga información del volumen de trabajo que le supondrá una asignatura en términos de estimación de las horas de dedicación asistiendo a clases y prácticas (dedicación "presencial") y estudiando y preparando la asignatura (dedicación "no presencial"), tanto en contenidos y actividades de teoría como de práctica.

## Instrumento

Un archivo .xls de la hoja de cálculo Excel, proporcionado al profesorado por el Decanato de la Facultad de Psicología, relativo a la conversión de créditos LRU en ECTS de todas las asignaturas del Plan de Estudios de Licenciado en Psicología

Un archivo .xls prediseñado de la hoja de cálculo Excel, en el cual al introducir los datos relativos a la asignatura se generan automáticamente los parámetros ECTS y de carga docente correspondientes, así como las tablas informativas de volumen de trabajo del estudiante que se pueden insertar en la Guía docente de la asignatura.

## Procedimiento

Instrucciones para el manejo de la Excel

Aparecen una serie de tablas que constituyen pasos sucesivos en la elaboración de la simulación. En esas tablas los números aparecen en tres colores posibles:

- **Números en color azul:** Son los datos proporcionados por el Decanato (por ej., créditos LRU de nuestra asignatura), o por el POD (Plan de Ordenación Docente) para nuestra asignatura. Los debemos modificar para que concidan con los de nuestra asignatura
- **Números en color negro:** Son los que debemos modificar (los que aparecen son ficticios) y se corresponden con la distribución de horas o créditos presenciales que vamos a dedicar a las distintas actividades.
- **Números en color rojo:** Son el trabajo de la hoja Excel, el resultado de las transformaciones correspondientes a partir de los números en azul o en negro. No se deben modificar pues resultan de operaciones de cálculo prediseñadas para el objetivo de esta simulación.

Por otra parte, veremos zonas sombreadas en distintos colores representando tipos de cómputos distintos de las actividades docentes:

- Zona de color salmón: Formato de créditos LRU
- Zona de color azul: Formato de créditos ECTS
- Zona de color amarillo intenso: Formato de horas totales de actividad formativa
- Zona de color verde claro: Horas de actividad presencial
- Zona de color amarillo claro: Horas de actividad no presencial

O sea,

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	<b>PLANIFICACION DOCENTE de asignatura: ESTIMACION VOLUMEN (HORAS) DE TRABAJO DE ALUMNOS Y PROFESOR</b>																	
2	<b>Curso 2007/08. ASIGNATURA: .....</b>																	
3																		
4	<b>Significado de colores:</b>																	
5	Números en color azul:		Previstos de antemano en Plan de Estudios, Decanato, etc.															
6	Números en color negro:		Los que introduce el profesor															
7	Números en color rojo:		Los que transforma Excel a partir de nuestros números															
8	Datos en formato cr LRU:																	
9	Datos en formato cr ECTS:																	
10	Datos de horas presenciales:																	
11	Datos de horas no presenciales:																	
12	Datos de horas totales pr y no pr:																	

## Pasos en la utilización del modelo Excel

### Paso nº 1: Conversión de los créditos totales LRU a ECTS en nuestra asignatura

Se trata de la zona siguiente de nuestra hoja Excel:

14	<b>1: Cr LRU y conversión a ECTS y horas</b>																	
15			Cr LRU			Cr ECTS			Horas x 25 alumnos			Horas presenciales			Horas no presenciales			
16	Total cr. LRU titulación (308,5)	Tipo	Area	total	teor	prac	total	teor	prac	total	teor	prac	total	teor	prac	total	teor	prac
17	08J8 xxxxxxxx xxxxxxxx (2º)	Ob1c	PBA	4,5	2,7	1,8	4,38	2,63	1,75	109,4	65,6	43,8	45,0	27,0	18,0	64,4	38,6	25,8

En ella, la fila 17 procede mediante copiar y pegar de la Excel proporcionada por el Decanato, concretamente de la fila en la que esté nuestra asignatura. Por tanto debemos sustituir la fila entera para que aparezcan los datos de nuestra asignatura

Con esa tabla ya sabemos:

- La equivalencia de créditos LRU – ECTS. Hasta el curso pasado utilizábamos una equivalencia 1 – 1, pero eso no es correcto. Lo sería si nuestra titulación tuviera 300 créditos totales, 60 cada curso durante cinco cursos. Pero no es así pues tiene 308,5 créditos LRU y por tanto para la conversión hay que utilizar la fórmula:

$$(\text{Cr.LRU de mi asignatura} \times \text{nº de cursos de la titulación} \times 60) / \text{Cr LRU totales titulación}$$

En el ejemplo vemos que una asignatura de 4,5 cr LRU equivale a 4,38 cr ECTS

- Asumimos que 1 cr ECTS equivale a 25 horas de trabajo presencial y no presencial del alumno. Recordemos que la horquilla estaba entre 25 y 30 horas, pero parecía prudente en nuestra titulación que fuesen 25 para todas las asignaturas.
- Asumimos que la parte de horas de dedicación presencial (color verde claro) se deben corresponder, al menos en esta fase de transición y convergencia, con las horas presenciales derivadas de multiplicar por 10 los créditos LRU de la asignatura (en el futuro plan de estudios esto podrá ser diferente)
- Por tanto, las horas no presenciales resultan de restar las horas presenciales de las horas totales.

## Paso nº 2: Distribución de créditos prácticos

Se corresponde con la siguiente tabla en la hoja Excel:

19	<b>2: Distribución créditos prácticos</b>																		
20	Cr. Prácticos de clase				1,25					1,22			30,4			12,5			17,9
21	Cr. Prácticos de GP y Tutoría:				0,58														
22	Cr prácticos de GP (Lab, etc.):				0,5					0,49			12,2			5,0			7,2
23	Cr prácticos de tutoría:				0,05					0,05			1,2			0,5			0,7
24	Horas examen (presenciales no cuentan)			0,2	0,15	0,05								2,0	1,5	0,5			

Aquí el profesor debe empezar ya a tomar decisiones, en función de su planificación docente. La planificación de actividades docentes dependen en gran medida para el profesor del **tamaño del grupo de alumnos**. Tenemos aquí tres posibilidades:

- Grupo completo de clase (GCC), normalmente para clase de teoría o prácticas de aula
- Grupo de pocos alumnos (para seminarios, experimentos, trabajo cooperativo, de resolución de problemas, análisis de casos, etc.)
- Tutoría programada, individual o en grupo no superior a cinco alumnos.

En el caso de Grupo completo hay equivalencia de dedicación presencial alumno-profesor: una hora del alumno es una hora para el profesor. Pero en el caso de grupos pequeños, una hora del alumno serán tantas horas para el profesor como grupos se requieran. Por ejemplo, si tengo 200 alumnos matriculados y hago grupos de 10 alumnos, si la actividad dura una hora para el alumno, para el profesor supondrá  $200/10 = 20$  horas. En el caso de las tutorías, al ser más pequeños los grupos, se incrementará notablemente las horas de dedicación del profesor.

Por tanto, el profesor tiene que decidir, en términos de créditos LRU, del total que le corresponden para prácticas, cuántos va a dedicar a:

- créditos prácticos de clase o grupo completo
- créditos prácticos de grupo pequeño
- créditos prácticos de tutoría

La suma de los tres debe corresponderse exactamente con el total de créditos LRU prácticos tal y como nos vienen asignados por el Plan de Estudios.

En principio debemos entenderlo como una simulación pues luego más adelante comprobaremos si la dedicación presencial o carga docente que le corresponde a ese trabajo del alumno sobrepasa o no la carga docente asignada por el POD.

Una vez tomada esa decisión, la hoja Excel calcula su equivalencia en créditos ECTS y horas de dedicación presencial y no presencial del alumno

## Paso nº 3 (opcional): Reducción de horas presenciales de clase para convertirlas en no presenciales para el alumno y en presenciales de grupo pequeño o tutoría para el profesor.

Se corresponde con la siguiente tabla de nuestra Excel:

26	<b>3: Reducción hs presenciales: en alumno para carga no presencial (opcional)</b>																
27	Qué cr. Pres. de clase se van a disminuir:	%:	17,78	0,8	0,4	0,4	0,78				19,4			19,4			
28	Qué horas no pres. se van a aumentar														19,4		
29	Cómo queda la redistrib. hs. no pres.		3,7	2,3	1,4	3,60	2,24	1,36	90,0	55,9	34,0	37,0	23,0	14,0			
30	Activ. prácticas de clase				0,85			0,83			20,7			8,5			12,2
31	Añadido por reduc. pres. prof. npres alum				0			0,00			0,0			0,0			0,0
32	<b>Total activ. práctica de clase (GCC)</b>				<b>0,85</b>			<b>0,83</b>			<b>20,7</b>			<b>8,5</b>			<b>12,2</b>
33	Resto activ. práctica para GP y Tut.				0,55			0,53			13,4			5,5			7,9
34	Activ. práctica de GP (Lab, etc.):				0,5			0,49			12,2			5,0			7,2
35	Añadido por reduc. pres. prof. npres alum				0			0,00			0,0			0,0			0,0
36	<b>Total activ. práctica GP</b>				<b>0,50</b>			<b>0,49</b>			<b>12,2</b>			<b>5,0</b>			<b>7,2</b>
37	Activ. Práctica de Tutoría programada				0,05			0,05			1,2			0,5			0,7
38	Añadido por reduc. pres. prof. npres alum				0,8			0,78			19,4						19,4
39	<b>Total activ. práctica Tut. programadas</b>				<b>0,85</b>			<b>0,83</b>			<b>20,7</b>			<b>8,5</b>			<b>20,2</b>
40	Horas examen (presenciales no cuentan)		0,2	0,15	0,05							2,0	1,5	0,5			
41	<b>Total redistrib. hs. pres. y no pres.</b>		<b>3,7</b>	<b>2,3</b>	<b>1,4</b>	<b>4,38</b>	<b>2,24</b>	<b>2,14</b>	<b>109,4</b>	<b>55,9</b>	<b>53,5</b>	<b>37</b>	<b>23</b>	<b>14</b>	<b>72,4</b>	<b>32,9</b>	<b>39,5</b>

Se refiere a la posibilidad todavía vigente en el Real Decreto 1497/1987 y sus posteriores modificaciones de reducir hasta un 30% la carga presencial de clase de grupo completo para dedicarlo a trabajos académicamente dirigidos. Esto significa que los créditos LRU presenciales suprimidos deben convertirse para el alumno en dedicación no presencial, y para el profesor pasará esa dedicación en grupo completo a grupos pequeños o tutorías.

Es una posibilidad y por tanto absolutamente opcional para el profesor. Pero que si decide utilizarlo deberá comunicarlo al Decanato a efectos de organización de horarios.

En dicha tabla vemos que lo único que hay que decidir es cuántos créditos LRU teóricos o prácticos se quitarán de los dedicados a clase. En el ejemplo, se decide quitar 0,4 cr LRU teóricos y otros tantos prácticos de grupo completo, o sea, 0,8 en total, o sea, una reducción del 17,78% (lo cual es correcto pues no sobrepasa el 30% máximo permitido). A partir de ahí, vemos cómo queda realmente la distribución de créditos y horas y será esta tabla la que utilizaremos para el resto de pasos.

En el caso de que no quisiéramos reducir horas, entonces bastaría con poner 0 donde está el 0,4; en las dos celdillas en que aparece el 0,4.

Decididos a reducir horas, sabiendo que reducimos 8, eso conlleva una consecuencia para el alumno y otra para el profesor:

- Para el alumno, en nuestro ejemplo decidimos convertir esos 0,8 cr LRU de clase en 0,8 cr no presenciales en Tutorías programadas (para preparar posibles trabajos que se deberán exponer en tutoría con el profesor). Como son créditos LRU los convertimos en ECTS y luego en horas no presenciales (19,4)
- Para el profesor, esas 8 horas de clase se convierten en dirección de trabajos, o sea se añaden a su carga docente presencial en sus tutorías programadas (ver paso nº 8)

#### Paso nº 4: Adecuación de los datos de carga docente y POD

Va en la siguiente tabla de la hoja Excel:

44	<b>4: Datos de carga docente y POD</b>																	
45																		
46	Carga docente asignatura / profes	NºAl1m	NºAlGrPr	GrTe	TcrTe	TGrPr	CrPrMax	TCrMax	CrPrCl	GrPrCl	TCrPrCl	RestCrPr	SCrPrL	CrPrGP	CrTut	SCrPrGP	SCrTut	TCr
47	según POD	210	40	2	5,4				0,9	2	1,80	0,9	7					14,20
48	según carga docente máxima	210	40	2	5,4	5,25	9,45	14,85	0,9	2	1,80	0,9	7,65					14,85
49	según planif. docente real (paso nº 2)	210	40	2	5,4				1,25	2	2,50	0,55	6,3					14,20
50	con reduc. cr. pres. para no pr. (paso nº 3)	210	40	2	<b>4,6</b>				<b>0,85</b>	2	<b>1,70</b>	<b>0,55</b>	6,3					<b>14,20</b>
51	compensación cr. pres. t. y prcl en prgp			2	0,8				0,4	2	0,80		1,6					
52	suma Cr Pr L												<b>7,9</b>	0,50	0,05	5,00	2,90	
53	Profesor 1				4,6						1,70					5,00	2,90	<b>14,20</b>
54	Profesor 2																	
55	Profesor 3																	

a) Incluir aquí los datos del POD (fila “según POD”)

Aquí deberíamos transcribir los datos del POD relativos a nuestra asignatura. Estos datos son:

**N°AI1m** (n° de alumnos de primera matrícula)

**N°AIGrPr** (n° de alumnos mínimo por grupo de prácticas, con arreglo a lo que asigna el Rectorado a nuestra titulación. En el caso de Psicología se trata de un  $n = 40$ .)

**GrTe**: Grupos de teoría; se trata de dos grupos completos.

**TcrTe**: Total de créditos de teoría

**CrPrCl**: Créditos prácticos de clase

**GrPrCl**: Grupos prácticos de clase

**TCPPrCl**: Total de créditos prácticos de clase

**RestCrPr**: Resto de créditos prácticos (que irán a prácticas de laboratorio, grupos pequeños, tutoría, etc.)

**SCrPrL**: Suma de créditos prácticos de laboratorio o grupo pequeño, tal y como aparece en POD

**TCr**: Total de créditos LRU de carga docente de la asignatura

b) Según “carga docente máxima”

A veces, el POD de nuestra asignatura no es exactamente el mismo que la carga docente máxima. Ésta se obtiene de multiplicar el total de créditos LRU prácticos por el número de grupos máximo posible con arreglo a lo asignado por el Rectorado (en nuestro caso, con un mínimo de 40 alumnos por grupo de prácticas). Para ello:

**TGrPr**: Es el número de grupos máximo derivado de dividir el número de alumnos de primera matrícula (en el ejemplo 210) por el mínimo de alumnos asignado a la titulación (en nuestro caso 40)

**CrPrMax**: Es el número de créditos LRU prácticos derivado de multiplicar el número de créditos prácticos por el anterior número de grupos (en nuestro ejemplo  $5.25 \times 1.8$ )

**TCrMax**: Es el resultado de sumar lo anterior (9.45) y el número de créditos de teoría ( $2.7 \times 2 \text{ gr} = 5.4$ )

Este dato ahora para la Guía no nos sirve pero es orientativo, a efectos de ajustar en el POD (en el siguiente curso) la carga que aparece con la máxima permitida.

c) Según planificación docente real (paso nº 2)

El actual sistema de POD sólo permite desglosar las actividades prácticas en prácticas de clase y prácticas de “laboratorio” (o sea, de grupos pequeños), pero no incluye prácticas o sesiones de tutoría.

En esta fila podremos saber la carga docente desglosada en teórica, práctica de clase y de grupos pequeños según nuestra planificación docente real y sin reducción de carga docente presencial en clase. Esos datos dependen de lo incluido previamente en el paso nº 2.

d) Según planificación docente real con reducción de carga presencial de clase y compensación en carga presencial de prácticas de grupos pequeños y/o tutorías (paso nº 3)

El POD tampoco permite introducir la disminución de hasta el 30% de carga presencial de clase y su compensación en carga presencial de grupos pequeños o tutorías. En estas filas (50-55) podremos tener una estimación de la carga docente, a partir de los datos introducidos previamente en el paso nº 3.

En el ejemplo, vemos que se trata de una asignatura que ha reducido 0,8 cr presenciales de clase (0,4 en cr teóricos y 0,4 en cr prácticos). Por tanto, vemos:

- en la fila 50 que el profesor tiene: 4,6 cr de teoría, 1,7 cr de créditos de prácticas de clase y un total de 14,2 cr de carga docente en total
- en la fila 51 vemos en **SCrGP** (Suma de créditos de grupos pequeños) que ahí se incorporan los 1,6 cr que el profesor no va a dar en clase y que tiene que dar en grupos pequeños o en tutorías programadas. Por tanto, el resto de créditos que le quedan por dar en grupos pequeños y tutorías hasta alcanzar los 14,2 son 6,3 (en la fila 50) y la suma de los 6,3 y los 1,6 es 7,9 cr (ver fila 52), que será la carga docente total en grupos pequeños y tutorías. Así pues, en los siguientes pasos, tendremos que determinar qué parte de esos 7,9 van a prácticas en grupos pequeños o en tutorías
- En las filas 53 a 55 debemos determinar la distribución de la carga docente entre los profesores asignados a la asignatura.
- Los datos de distribución de carga docente entre prácticas de grupos pequeños y tutorías en la fila 52 (en **SCrPrGP** o Suma de Créditos Prácticos de grupos pequeños, y en **SCrTut** o Suma de Créditos de Tutoría) sólo aparecerán correctamente después de resolver el paso nº 8

### Paso nº 5: Distribución de horas de trabajo en actividades de teoría de Grupo Completo de Clase (GCC)

Va en la siguiente tabla de la hoja Excel:

59: 5: Distribución de horas de trabajo en actividades de teoría															
	Pres.A	Presenciales profesor									No presencial alumno				TotVtr
Teoría en GCC (gr completo de clase)	Total	Prof1Gr1	Prof1Gr2	Prof1Tot	Prof2Gr1	Prof2Gr2	Prof2Tot	Prof3Gr1	Prof3Gr2	Prof3Tot	Tot Prof	Directo	Total	FacMax	F.Real
Teoría en GCC (previsión)	23	23	23	46			0			0	46		32,9	1,43	1,1
Presentación asignatura	1	1	1	2							2				
Tema 1	4	2	2	4							4	4,4	4,4		8,4
Tema 2	5	2	2	4							4	5,5	5,5		10,5
Tema 3	5	2	2	4							4	5,5	5,5		10,5
Tema 4	4	2	2	4							4	4,4	4,4		8,4
Tema 5	4	2	2	4							4	4,4	4,4		8,4
Total teoría sin hs. examen	23	11	11	22	0	0	0	0	0	0	22		24,2		47,2
Examen teoría (fuera de hor. Clase)	1,5													8,7	8,7
Añadido no pres, por reduc. 30%	0,0														
Total teoría	23	11	11	22	0	0	0	0	0	0	22	24,2	32,9		55,9
Cr LRU profesor, resultante		1,1	1,1	2,2	0	0	0	0	0	0	2,2				

59: 5: Distribución de horas de trabajo en actividades de teoría															
	Pres.A	Presenciales profesor									No presencial alumno				TotVtr
Teoría en GCC (gr completo de clase)	Total	Prof1Gr1	Prof1Gr2	Prof1Tot	Prof2Gr1	Prof2Gr2	Prof2Tot	Prof3Gr1	Prof3Gr2	Prof3Tot	Tot Prof	Directo	Total	FacMax	F.Real
Teoría en GCC (previsión)	23	23	23	46			0			0	46		32,9	1,43	1,1
Presentación asignatura	1	1	1	2							2				
Tema 1	4	2	2	4							4	4,4	4,4		8,4
Tema 2	5	2	2	4							4	5,5	5,5		10,5
Tema 3	5	2	2	4							4	5,5	5,5		10,5
Tema 4	4	2	2	4							4	4,4	4,4		8,4
Tema 5	4	2	2	4							4	4,4	4,4		8,4
Total teoría sin hs. examen	23	11	11	22	0	0	0	0	0	0	22		24,2		47,2
Examen teoría (fuera de hor. Clase)	1,5													8,7	8,7
Añadido no pres, por reduc. 30%	0,0														
Total teoría	23	11	11	22	0	0	0	0	0	0	22	24,2	32,9		55,9
Cr LRU profesor, resultante		1,1	1,1	2,2	0	0	0	0	0	0	2,2				

Zona 1
Zona 2
Zona 3
Zona 4
Zona 5

De izquierda a derecha, esta tabla presenta cinco zonas:

1) Zona descriptiva, que incluye:

- La previsión de horas de teoría en GCC (Grupo Completo de Clase), tal y como se decidió en el anterior paso nº 3

- Detalle de actividades de teoría (presentación, tema 1, tema 2, etc.). Este conjunto de filas, de la 65 a la 69 debe adaptarse al temario de cada uno, incrementando o disminuyendo filas (por ejemplo, si queremos poner un tema más, el Tema 6, situaremos el cursor encima del número de fila inferior –fila 70-, se seleccionará así toda la fila y con el botón derecho del ratón seleccionaremos “insertar”)
- **Total teoría sin hs. examen:** Total teoría sin horas presenciales de examen. Las horas presenciales de examen actualmente no forman parte del cómputo de créditos LRU de una asignatura, por tanto no se pueden contabilizar.
- **Examen teoría (fuera de hor. clase):** Horas de examen de teoría (que no se contabiliza)
- **Añadido no pres. por reduc. 30%:** En caso de haber reducido hasta un 30% las horas presenciales de clase (paso nº 3), aquí aparece el nº de horas que pasan al cómputo total de horas no presenciales que el alumno tiene que dedicar a estudiar y preparar los contenidos teóricos.
- **Total teoría:** Vuelve a repetir lo de la fila 78.

2) Zona de horas presenciales del alumno (no se contabilizan las horas presenciales de examen). Es importante comparar la fila 71 (la previsión de horas según el anterior paso nº 3) con la fila 70 o 73, que es la suma de horas de teoría en nuestra simulación por temas. Ambas cifras deben coincidir exactamente; tendremos que incrementar o disminuir horas en cada tema hasta que coincidan.

3) Zona de carga docente presencial del profesor (o profesores). El modelo admite hasta dos GCC y hasta tres profesores. El ejemplo se refiere a una asignatura con dos grupos de clase y un solo profesor (por eso coinciden las horas presenciales de alumno y profesor).

4) Zona de horas no presenciales del alumno.

- En la fila 63 tenemos el total de horas no presenciales tal y como se estimó en el paso nº 3, el cual nos servirá de referente para la asignación de no presencialidad por temas.
- **FacMax:** Es el factor de conversión máximo presencial – no presencial. Resulta de dividir el total de horas asignadas a la actividad no presencial en el paso nº 3 (o en el nº 2 si no reducimos hasta el 30%) y que aparece repetido en la fila 63 (32,9 en nuestro ejemplo) por el nº de horas presenciales del alumno (23 horas en nuestro ejemplo). Si pusiéramos ese factor (1,43 en nuestro ejemplo), todas las horas presenciales tendría su correspondiente no presencial y para ello, bastaría con colocar en la columna **Directo** las horas presenciales de cada actividad y multiplicarlo por ese factor (nos situaríamos por ejemplo en la celda M65 y escribiríamos =B73\*1,43; luego copiaríamos con ctrl C esa celda y la pegaríamos con ctrl V en la M66, M67 y así sucesivamente hasta completar todos los temas).

El problema está en que no quedarían horas libres para repasar el examen. Si queremos horas de repaso, entonces el factor lo reduciremos, por ejemplo a 1,1 y multiplicaremos los datos de la columna M no por 1,43 sino por 1,1; con ello en la columna **Total** vemos:

- La distribución de horas no presenciales (de preparación y estudio) por cada tema.
- La suma de esas horas (en nuestro ejemplo 24,2)
- El resto de horas posibles para repaso del examen (resulta de restar el total de horas asignadas en el paso nº 3 y que aquí se refleja en la celdilla O73 -32,9 horas-, a la suma de horas no presenciales por cada tema -24,2-). En nuestro ejemplo son 8,7 horas que puede parecer poco desde la óptica de estudiar sólo para el examen pero no si se entiende que previamente al examen el alumno lleva estudiadas 24,2 horas a lo largo del cuatrimestre y que las 8,7 son meramente un repaso.

5) Zona de volumen de trabajo total del alumno

Se trata de la columna **TotVTr**, en la que se refleja el total de horas presenciales y no presenciales que el alumno le va a dedicar a los contenidos teóricos de la asignatura.

## Paso nº 6: Distribución de horas de trabajo en actividades de prácticas de Grupo Completo de Clase (GCC)

Va en la siguiente tabla de la hoja Excel:

6: Distribución de horas de trabajo en actividades de prácticas de Grupo Completo de Clase (GCC)																	
Prácticas con GCC (previsión)	Pres.A	Presenciales profesor									No presencial alumno					TotVTr	
	Total	Prof1Gr1	Prof1Gr2	Prof1Tot	Prof2Gr1	Prof2Gr2	Prof2Tot	Prof3Gr1	Prof3Gr2	Prof3Tot	Tot Prof	Directo	Añadido	Total	FacMax		F.Real
Prácticas GCC (previsión)	8.50	8.5	8.5	17	0	0	0	0	0	0	17	0	0	12.2	1.43	1	20.7
Practica 1 T1	0.3	0.3	0.3	0.6	0	0	0	0	0	0	0.6	0.3	0	0.3			1
Practica 2 T1	0.2	0.2	0.2	0.4	0	0	0	0	0	0	0.4	0.2	0	0.2			0.4
Practica 3 T2	0.4	0.4	0.4	0.8	0	0	0	0	0	0	0.8	0.4	0	0.4			0.8
Practica 4 T2	0.3	0.3	0.3	0.6	0	0	0	0	0	0	0.6	0.3	0	0.3			0.6
Practica 5 T2	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1			2
Practica 6 T3	0.3	0.3	0.3	0.6	0	0	0	0	0	0	0.6	0.3	0	0.3			0.6
Practica 7 T4	0.5	0.5	0.5	1	0	0	0	0	0	0	1	0.5	0	0.5			1
Practica 8 T4	0.5	0.5	0.5	1	0	0	0	0	0	0	1	0.5	0	0.5			1
Practica 9 T4	0.5	0.5	0.5	1	0	0	0	0	0	0	1	0.5	0	0.5			1
Practica 10 T4	0.3	0.3	0.3	0.6	0	0	0	0	0	0	0.6	0.3	0	0.3			0.6
Practica 11 T5	0.2	0.2	0.2	0.4	0	0	0	0	0	0	0.4	0.2	0	0.2			0.4
Practica 12 T5	0.2	0.2	0.2	0.4	0	0	0	0	0	0	0.4	0.2	0	0.2			0.4
Prácticas no regladas	3.8	3.8	3.8	7.6	0	0	0	0	0	0	7.6	3.8	0	3.8			7.6
Total prácticas sin estudio examen	4.7	4.7	4.7	9.4	0	0	0	0	0	0	9.4	0	3.7	8.5			17.0
Añadido no pres, por reduc. 30%	0.0																0.0
Añadido no pres a prácticas	0.0													0.0			0.0
Añadido no pres a examen pract	0.0																0.0
Examen prácticas	0.50													3.7			3.7
Total prácticas en CGC (sin ex.pres)	8.5	8.5	8.5	17	0	0	0	0	0	0	17	8.5	0	12.2			20.7
Cr LRU profesor, resultante		0.85	0.85	1.7	0	0	0	0	0	0	1.7						

La misma lógica y todo muy similar al paso nº 5

## Paso nº 7: Distribución de horas de trabajo en actividades de prácticas en grupos pequeños (GP)

Va en la siguiente tabla de la hoja Excel:

7: Distribución de horas de trabajo en actividades de prácticas en grupos pequeños (GP)																	
Prácticas con GP (Gr.Peq.)	Presenciales alumno				Presenciales profesor							No pres. alumno					TotVTr
	Hs por al	Lugar	Hs*Ges.	Nº Ses	NºAl-Tot	NºAl-Gr	NºGrs	Grs*h	Tot Horas	Hs Prof1	Hs Prof2	Hs Prof3	Total	FacMax	F.Real		
Prac GP 1 expt lab	1	Microau	1	1	210	15	14.00	1.00	14.00	14.00			1	1.43	1.00	2.0	
Prac GP 2 abp	2	GCC	1	2	210	8	26.25	3.00	17.50	17.5			4		2.00	6.0	
Prac GP 3 Seminario	2	EGP	1	2	210	23	9.13	1.00	18.26	18.26			2.2		1.10	4.2	
Añadido no pres, por reduc. 30%																	
Añadido a prof pres, por reduc. 30%																	
Total Prac.GP	5								49.8	49.8	0.0	0.0	7.2			12.2	
Cr LRU profesor, resultante									5.0	5.0	0.0	0.0					

## Paso nº 8: Distribución de horas de trabajo en actividades de Tutorías programadas

Va en la siguiente tabla de la hoja Excel:

8: Distribución de horas de trabajo en actividades de Tutoría programada																	
Asistencia a tutorías	Presenciales alumno				Presenciales profesor							No pres. alumno					TotVTr
	Hs por al	Lugar	Hs*Ges.	Nº Ses	NºAl-Tot	NºAl-Gr	NºGrs	Grs*h	Tot Horas	Hs Prof1	Hs Prof2	Hs Prof3	Total	FacMax	F.Real		
Tutoría 1	0.5	DespProf	0.25	1	210	5	42	4	21	21			0.7		1.40	1.2	
Añadido no pres, por reduc. 30%													19.4			19.4	
Total tutorías programadas alumno													20.1			20.6	
Añadido a prof pres, por reduc. 30%									8								
Cr LRU profesor, resultante									2.9								



## Paso nº 9: Resumen

Va en la siguiente tabla de la hoja Excel:

171	9: Resumen	a) Resumen técnico						b) Para profesor (carga docente)														
172																						
173	Unidad de medida	crLRU	crECTS	Horas		Horas	Horas															
174	Actividades			Pres A	Factor B	No pr C (A x B)	Tot V tr D (A+C)															
175																						
176	Total previo en la asignatura	4,5	4,38	45		64,4	109,4															
177	Total previo con contenidos teóricos	2,7	2,63	27		38,6	65,6															
178	Total previo con prácticas	1,8	1,75	18		25,8	43,8															
179	Presencial extra (exámenes)			2,0																		
180	Dism. hs. pres. y aum. no pres (30%)			8,0	17,78	19,4																
181	Total planificado en la asignatura	3,7	4,38	37		72,4	109,4															
182	Total planificado con contenidos teóricos	2,3	2,24	23		32,9	55,9															
183	Total planificado con prácticas	1,4	2,14	14		39,5	53,5															
184	Actividades con GCC								HsPres1g	HsPres2g	crLRU 1g	crLRU 2g	HsProf1	CrProf1	HsProf2	CrProf2	HsProf3	CrProf3				
185	Presentación de la asignatura			1			1		1	2	0,1	0,2	2	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0,0
186	Contenidos teóricos: asist. clase y estudio			22	1,1	32,9	54,9		22	44	2,2	4,4	20	2	0	0	0	0	0	0	0	0,0
187	Prácticas de clase: asistencia y preparac.			8,5	1	12,2	20,7		8,5	17	0,85	1,7	17	1,7	0	0	0	0	0	0	0	0,0
188	Total actividades en GCC			31,5		45,08	76,6															
189	Actividades con GP																					
190	Microaula			1	1,00	1	2,0		14	14	1,4	1,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
191	ABP			2	2,00	4	6,0		17,5	17,5	1,8	1,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
192	Seminarios			2	1,10	2,2	4,2		18,26	18,26	1,83	1,83	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0
193	Total actividades con GP			5		7,2	12,2															
194	Asistencia a tutoría programada			0,5	1,40	20,1	20,6		29	29	2,9	2,9	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0
195	Totales			37		72,43	109,4		110,3	141,8	11,0	14,2	39,0	3,9	0,0	0	0	0	0	0	0	0

197	c) Para la Guía Docente (tabla general volumen de trabajo ECTS)				
198					
199	Actividades	Pres A	Factor B	No pr C (A x B)	Tot V tr D (A+C)
200					
201	Actividades con GCC				
202	Presentación de la asignatura	1			1
203	Contenidos teóricos: asist. clase y estudio	22	1,1	32,9	54,9
204	Prácticas de clase: asistencia y preparac.	8,5	1	12,2	20,7
205	Actividades con GP				
206	Microaula	1	1	1	2
207	ABP	2	2	4	6
208	Seminarios	2	1,1	2,2	4,2
209	Asistencia a tutoría programada	0,5	1,40	20,1	20,6
210	Totales	37		72,4	109,4

213	d) Para la Guía Docente (tabla volumen de trabajo ECTS en contenidos teóricos)			
214				
215	Tema	Pres	No Pres	Total V Tr
216	Presentación de la asignatura	1		1
217	Tema 1	4	4,4	8,4
218	Tema 2	5	5,5	10,5
219	Tema 3	5	5,5	10,5
220	Tema 4	4	4,4	8,4
221	Tema 5	4	4,4	8,4
222	Preparación examen		8,7	8,7
223	Total	23	32,9	55,9

e) Para la Guía Docente (tabla volumen de trabajo ECTS en contenidos prácticos)			
Unidad de prácticas	hs pres	hs npres	hs tot
<b>Prácticas de GCC</b>			
Practica 1 T1	0,3	0,3	1
Practica 2 T1	0,2	0,2	0
Practica 3 T2	0,4	0,4	1
Practica 4 T2	0,3	0,3	1
Practica 5 T2	1	1,0	2
Practica 6 T3	0,3	0,3	1
Practica 7 T4	0,5	0,5	1
Practica 8 T4	0,5	0,5	1
Practica 9 T4	0,5	0,5	1
Practica 10 T4	0,3	0,3	1
Practica 11 T5	0,2	0,2	0
Practica 12 T5	0,2	0,2	0
pr de clase no regladas	3,8	3,8	7,6
Total prácticas de GCC	8,5	8,5	17
<b>Prácticas de GP</b>			
Práctica GP 1	1	1,0	2,0
Práctica GP 2	2	4,0	6,0
Práctica GP 3	2	2,2	4,2
Total prácticas de GP	5	7,2	12,2
<b>Prácticas en Tutoría program.</b>			
Tutoría 1	0,5	0,7	1,2
Examen de prácticas (hs pres. no cuentan)			
	0,5	3,7	3,7
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>20,1</b>	<b>34,1</b>

f) Para la Guía Docente (tabla de cronograma presencial para alumno)											
Tipo de actividad	Sem nº	Fecha	Horas pt	Act.Prf	Lug.gr	Eval	T PNR	T Pr CGC	T Pr EGP	T Tut	T teor
Presentación asignatura	1	24-sep	1	orient	GCC	Ex.T.					1
Tema 1	1, 2, 3	25sep-9oct	4	exposic	GCC	Ex.T.					4
Prac no regl Tema 1	1, 2, 3	25sep-9oct	0,3	exposic	GCC	Ex.Pr.	0,3				
Prac 1 T1	1	25-sep	0,3	orient	GCC	Ex.Pr.		0,3			
Prac 8 T4 Fase I	1	25-sep	0,3	orient	GCC	Ex.Pr.		0,3			
Prac 2 T1	2	02-oct	0,2	orient	GCC	Ex.Pr.		0,2			
Tema 2	3, 4, 5	8-23oct	5	exposic	GCC	Ex.T.					5
Prac no regl Tema 2	3, 4, 5	8-23oct	0,3	exposic	GCC	Ex.Pr.	0,3				
Prac 3 T2	3	09-oct	0,4	orient	GCC	Ex.Pr.		0,4			
Prac 4 T2	4	16-oct	0,3	orient	GCC	Ex.Pr.		0,3			
Prac 5 T2	5	23-oct	1	observ	GCC			1			
Tema 3	6, 7, 8	29oct-13oct	5	exposic	GCC	Ex.T.					5
Prac no regl Tema 3	6, 7, 8	29oct-13oct	0,3	exposic	GCC	Ex.Pr.	0,3				
Prac 6 T3	6	30-oct	0,3	orient	GCC	Ex.Pr.		0,3			
Repaso Practicas 1-6	8	13-nov	1				1				
Tema 4	9,10,11,11	9nov-11dic	4	exposic	GCC	Ex.T.					4
Prac no regl Tema 4	9,10,11,11	9nov-11dic	0,6	exposic	GCC	Ex.Pr.	0,6				
Prac 7 T4	9	20-nov	0,5	orient	GCC	Ex.Pr.		0,5			
Prac abp Fase I	9	20-nov	1	abp	GCC	Ex.Pr.			1		
Prac semin	10	27-nov	2	semin	GP	Ex.Pr.			2		
Prac abp Fase II	11	04-dic	1	abp	GCC	Ex.Pr.			1		
Prac 8 Fase II	12	11-dic	0,2	orient	GCC	Ex.Pr.		0,2			
Prac 9 T4	12	11-dic	0,5	orient	GCC	Ex.Pr.		0,5			
Tema 5	13,14,15	17dic-15ene	4	exposic	GCC	Ex.T.					4
Prac no regl Tema 4	13,14,15	17dic-15ene	0,3	exposic	GCC	Ex.Pr.	0,3				
Practica 10 T5	13	18-dic	0,3	orient	GCC	Ex.Pr.		0,3			
Practica 11 T5	13	18-dic	0,2	orient	GCC	Ex.Pr.		0,2			
Practica 12 T5	13	18-dic	0,2	orient	GCC	Ex.Pr.		0,2			
Repaso Practicas 1-6	15	15-ene	1	orient	GCC	Ex.Pr.	1				
Prac Experimento	14,15	7-18ene	1	lab	Microaula				1		
Tutorías	9 a 15	19nov-18e	0,5	orient	Desp					0,5	
<b>Total</b>			<b>37</b>				<b>3,8</b>	<b>4,7</b>	<b>5</b>	<b>0,5</b>	<b>23</b>

