

## **ASSIGNACIÓ DE PUNTS DE DOCÈNCIA PER AL DOCTORAT**

Acord núm. 26/2005 pel qual s'aprova l'assignació de punts de docència per al doctorat

- Document aprovat per la Comissió de Docència del Consell de Govern del dia 17/01/2005
- Document aprovat per la Comissió de Recerca del Consell de Govern del dia 18/01/2005
- Document aprovat pel Consell de Govern del dia 31/01/2005

**DOCUMENT CG 34/01 2005**

Vicerektorat d'Ordenació Acadèmica  
Gener 2005





## Assignació de punts de docència per al doctorat

### Contingut

1. Introducció
2. Assignació i reconeixement
3. Proposta per a la nova fórmula d'assignació de docència als programes de doctorat
4. Proposta per al reconeixement al PDI d'activitats acadèmiques als programes de doctorat
5. Procediment i calendari
6. Annex 1: Taules i gràfics

### 1. Introducció

El curs 2003-04 es va aprovar un nou model d'assignació de punts de docència als centres docents, que cobria les titulacions de 1r i 2n cicle. Per tal de completar-lo, ara se'n presenta un d'anàleg referit a la docència del doctorat.

Aquest model per al doctorat difereix del vigent fins ara. Els motius del canvi són els següents:

- Fer-lo coherent amb el model d'assignació de punts per a la docència de 1r i 2n cicle
- Resoldre problemes del model vigent fins
- Promoure el doctorat de qualitat a la UPC

El primer punt té implicacions sobre el procediment i el contingut. Pel que fa al procediment, vol dir establir un circuit i un calendari per a l'assignació. Pel que fa al contingut, es tradueix en fer una assignació segons diversos criteris i en funció de paràmetres concrets i, després, donar llibertat dins de cada programa per distribuir aquesta assignació.

Els problemes més rellevants del model vigent fins ara són els següents:

- L'assignació (a departaments) i el reconeixement (al PDI) es feia amb criteris no consistents entre sí. El repartiment dels crèdits assignats no sempre s'ajustava a les activitats previstes
- Hi havia activitats que no comptaven per a l'assignació (treballs de recerca)
- Hi havia activitats que no es reconeixien (tribunals, tutoria)
- Hi havia activitats amb doble reconeixement (direcció de tesis)
- No estava ben resolta ni l'assignació ni el reconeixement en els programes en què intervé més d'una unitat

Finalment, atès que el contracte programa de la UPC amb la Generalitat de Catalunya inclou indicadors lligats amb la qualitat del doctorat, sembla oportú introduir incentius en el nou model per a millorar en aquests aspectes.

## **2. Assignació i reconeixement**

Quan en aquest document es parla d'assignació es fa referència, bàsicament, a la dimensió que pot tenir cada programa de doctorat, entesa com la quantitat de cursos que s'hi ofereixen per a la fase de docència.

Tanmateix, també s'ha optat per a fer una assignació per a la direcció de treballs de recerca i projectes de tesi, per donar més flexibilitat, de manera que cada programa, amb l'assignació total que ha rebut, pugui fer el repartiment que consideri més oportú.

A part dels cursos en la fase de docència i els treballs tutelats i projectes de tesi en la de recerca, la resta d'activitats del PDI en els programes de doctorat han de ser reconegudes de forma automàtica, sense que calgui cap assignació prèvia. Es tracta de la tutoria en les fases de docència i recerca, la participació en els tribunals de suficiència investigadora i tesi (a la UPC i en d'altres institucions), la direcció de tesis i la coordinació del programa.

## **3. Proposta per a la nova fórmula d'assignació de docència als programes de doctorat**

La fórmula s'estructura en 3 parts:

- a) assignació per a la fase de docència,
- b) assignació per a la fase de recerca, i
- c) escriu d'assignació, per a la fase de docència, en funció de paràmetres qualitatius

En el primer cas, la fórmula preveu un grau d'optativitat que és funció de l'entrada d'estudiants. Es pren com a mida estàndard 6 estudiants per curs (la mitjana actual a la UPC): per entrades de fins a 6 alumnes el grau d'optativitat és nul; però es preveu una assignació mínima que permeti impartir els 20 crèdits que tot alumne ha de cursar en aquesta fase. Igualment, tal i com ja succeeix en el model fins ara vigent, s'estableix una fita màxima per a

l'optativitat de 4 cops els 20 crèdits esmentats. Així doncs, amb l'equivalència 1 crèdit ↔ 3 punts AD, es té la fórmula:

a) *Assignació de punts AD per a impartir cursos en la fase de docència*

$$60 * \min \{ 4, \text{màx. } \{1, \text{Entrada } [3] / 6 \} \}^1$$

En el segon cas, l'assignació no és funció únicament de l'entrada perquè hi ha un cert nombre d'abandonaments per part de l'alumnat. La fórmula es basa en el concepte d'*estudiants equivalents de la fase de recerca* (EEFR), que es defineixen com el producte de l'entrada mitjana dels tres darrers anys (cursos n a n-2) pel quocient entre la suma del nombre de suficiències obtingudes en els 3 darrers anys (cursos n a n-2) i la suma dels estudiants d'entrada decalats 3 anys (cursos n-2 a n-4). Com en l'apartat precedent, es garanteix una assignació mínima, fixada en l'equivalent a 1 EEFR que cursés tots 12 crèdits de la fase de recerca. L'assignació que es proposa és de 0'4 de punts per cada crèdit de treball tutelat i projecte de tesi que matricula un EEFR (segons la *ràtio* ECTS: 25 hores d'estudiant ≅ 10 hores de PDI):

b) *Proposta per a assignar punts per a tutoritzar treballs tutelats i projectes de tesi en la fase de recerca*

$$4'8 * \text{màx. } \{1, \text{EEFR} \}$$

Finalment, el model preveu un augment en l'assignació per permetre un grau d'optativitat més alt en aquells programes que destaquin en els dos àmbits del doctorat que es contemplen al contracte programa de la UPC amb la Generalitat de Catalunya: la menció de qualitat i el nombre de tesis. En concret:

c) *Proposta per a increments qualitius*

- A tots els programes que tenen la menció de qualitat se'ls incrementa un 15% els punts que els correspondrien en la fase de docència
- Es calcula el quocient entre la suma del nombre de tesis defensades en els 3 darrers anys (cursos n a n-2) i la suma dels estudiants d'entrada decalats 6 anys (cursos n-5 a n-7). S'ordenen els resultats, en ordre creixent, en quatre sectors i s'apliquen increments dels punts que els correspondrien en la fase de docència, del 0%, 5%, 10% i 15% als programes dels sectors 1r, 2n, 3r i 4rt, respectivament (vd gràfic 1 de l'annex 1)

Els resultats amb la nova fórmula i la seva comparació amb la fins ara vigent, així com amb les dades del curs 2003-04, es mostren a la taula 1 i al gràfic 2 de l'annex 1.

---

<sup>1</sup> La notació [x] indica que es pren la mitjana dels darrers x cursos, comptant a partir del curs 2003-04 i enrere, excepte si es diu una altra cosa.

#### 4. Proposta per al reconeixement al PDI d'activitats acadèmiques als programes de doctorat

Com s'ha esmentat anteriorment, es proposa el reconeixement automàtic d'un seguit d'activitats acadèmiques lligades al doctorat, a més d'aquelles que han estat objecte d'encàrrec en el marc establert al punt precedent. La nova proposta cobreix aspectes que fins ara no es contemplaven i modifica el tractament de la direcció de tesi: fins ara, tenia una doble consideració, sempre a posteriori, d'una banda amb punts de recerca i de l'altra sota la forma de reconeixement de crèdits. Això segon, a part del problema del gran decalatge temporal entre la realització de l'activitat i el seu reconeixement, ja no té cap sentit en el context de l'encàrrec acadèmic personalitzat. En conseqüència, es proposa substituir-ho per la consideració de la direcció de tesi com una tasca tipus tutoria, durant l'elaboració de la tesi però amb una fita temporal.

Cal dir que, amb la intenció de promoure el doctorat a la UPC, la proposta que es presenta complementa i en alguns casos modifica a l'alça l'acord sobre punts AD aprovat pel Consell de Govern provisional del mes de juliol de 2003. Es concreta en els aspectes següents:

- a) Cursos impartits i treballs de recerca i projectes de tesi dirigits: amb el conjunt de punts que se'ls ha assignat, els programes podran reconèixer les tasques realitzades pel PDI: els cursos de la fase de docència, es reconeixeran a raó de 3 punts AD (A2) per cada crèdit de què consti el curs i, en el cas de la direcció de treballs de recerca i projectes de tesi, el reconeixement màxim es fixa en 0'4 punts AD<sup>2</sup> (A4) per crèdit matriculat<sup>3</sup>.
- b) Tutoria d'estudiants de doctorat<sup>4</sup>, durant les fases de docència i recerca: 3 punts AD (F3), per cada alumne tutoritzat, durant 2 anys com a molt i amb un màxim de 9 punts per curs per aquest concepte.
- c) Participació en tribunals de suficiència investigadora, a la UPC o en d'altres institucions: cada curs, per cada membre d'un tribunal únic constituït, 0'5 punts AD<sup>2</sup> (C3) per cada estudiant que s'examina
- d) Direcció de tesi, durant la seva elaboració<sup>4</sup>: 5 punts AD (F3) anuals, pel director de tesi, si s'ha formalitzat la matrícula sota el concepte de *tutoria de tesi acadèmica*, a un programa de la UPC, i durant un màxim de 3 anys. En cas de co-direcció, els punts es repartiran entre els implicats.
- e) Participació en tribunals de tesis, a la UPC o en d'altres institucions<sup>4</sup>: 2'5 punts AD (C4) per cada PDI membre d'un tribunal de tesi.
- f) Direcció de tesi, un cop obtingut el títol de doctor: en funció de la qualificació (apte, notable, excel·lent o *cum laude*), 4, 6, 8 o 12 punts AR de tipus I, si la tesi correspon a un programa de la UPC; i la meitat, si és d'una altra institució.
- g) Coordinació de programes de doctorat:
  - a. Programes amb menció de qualitat: 2 punts AD (D2) per cada membre de la comissió de doctorat del programa (si n'hi ha) i 9

<sup>2</sup> Modifica, a l'alça, el que establia el document de punts AD

<sup>3</sup> Si un mateix treball ha estat matriculat per més d'un alumne, es compta un sol cop

<sup>4</sup> No estava incorporat al document de punts AD

punts<sup>5</sup> pel coordinador/a, excepte si realitza aquesta funció en tant que càrrec acadèmic d'una unitat bàsica.

- b. Programes sense menció de qualitat: 1'5 punts AD (D2) per cada membre de la comissió de doctorat del programa (si n'hi ha) i 6 punts<sup>5</sup> pel coordinador/a, excepte si realitza aquesta funció en tant que càrrec acadèmic d'una unitat bàsica.

## 8. Procediment i calendari

El Consell de Govern assigna, cada curs, els punts AD que corresponen a cada programa. El coordinador del programa, atesa la seva comissió de doctorat (cas d'haver-n'hi) fa una proposta de repartiment dels punts per a cursos i direccions de treballs de recerca i projectes de tesi, així com la seva pre-assignació a la o les unitats bàsiques que participen en el programa. Posteriorment, igual com succeeix amb la docència de 1r i 2n cicle, les unitats accepten l'encàrrec rebut o en proposen les modificacions que considerin pertinents. En programes que impliquen a més d'una unitat, cas de no haver-hi acord entre elles, el Consell de Govern pren la decisió definitiva. En tots els casos, l'assignació finalment acordada per a la docència del doctorat en cada unitat bàsica rep el vist-i-plau del Consell de Govern, anàlogament a l'assignació per docència de 1r i 2n cicle.

El calendari per aquest procediment és el següent:

Assignació de punts pel Consell de Govern	31/01/05
Pre-assignació dels programes a les unitats bàsiques	Fins el 28/02/05
Procés de negociació	Març a maig
Vist-i-plau del Consell de Govern a l'assignació definitiva de cada unitat bàsica	27/05/05

Atès que en alguns casos hi ha diferències d'un cert gruix entre l'assignació que s'obté amb la nova fórmula i l'activitat informada el curs 2003-04, l'adaptació al nou model serà per etapes:

- L'assignació pel curs 2005-06 cobrirà un terç de la diferència entre la que correspon segons el nou model i l'equivalent en punts als crèdits informats per l'Oficina de 3r cicle el curs 2003-04.
- L'assignació pel curs 2006-07 cobrirà la meitat de la diferència entre la que correspon segons el nou model i la del curs 2005-06
- L'assignació pel curs 2007-08 serà ja la que correspon segons el nou model

Pel que fa al reconeixement, la informació provindrà de l'Oficina de 3r cicle, que l'obtindrà dels coordinadors dels programes, de les dades pròpies i, en el cas de les participacions en tribunals fora de la UPC, dels mateixos afectats.

---

<sup>5</sup> Modifica, a l'alça, el que establia el document de punts AD

## 6. Annex 1: Taules i gràfics

Taula 1

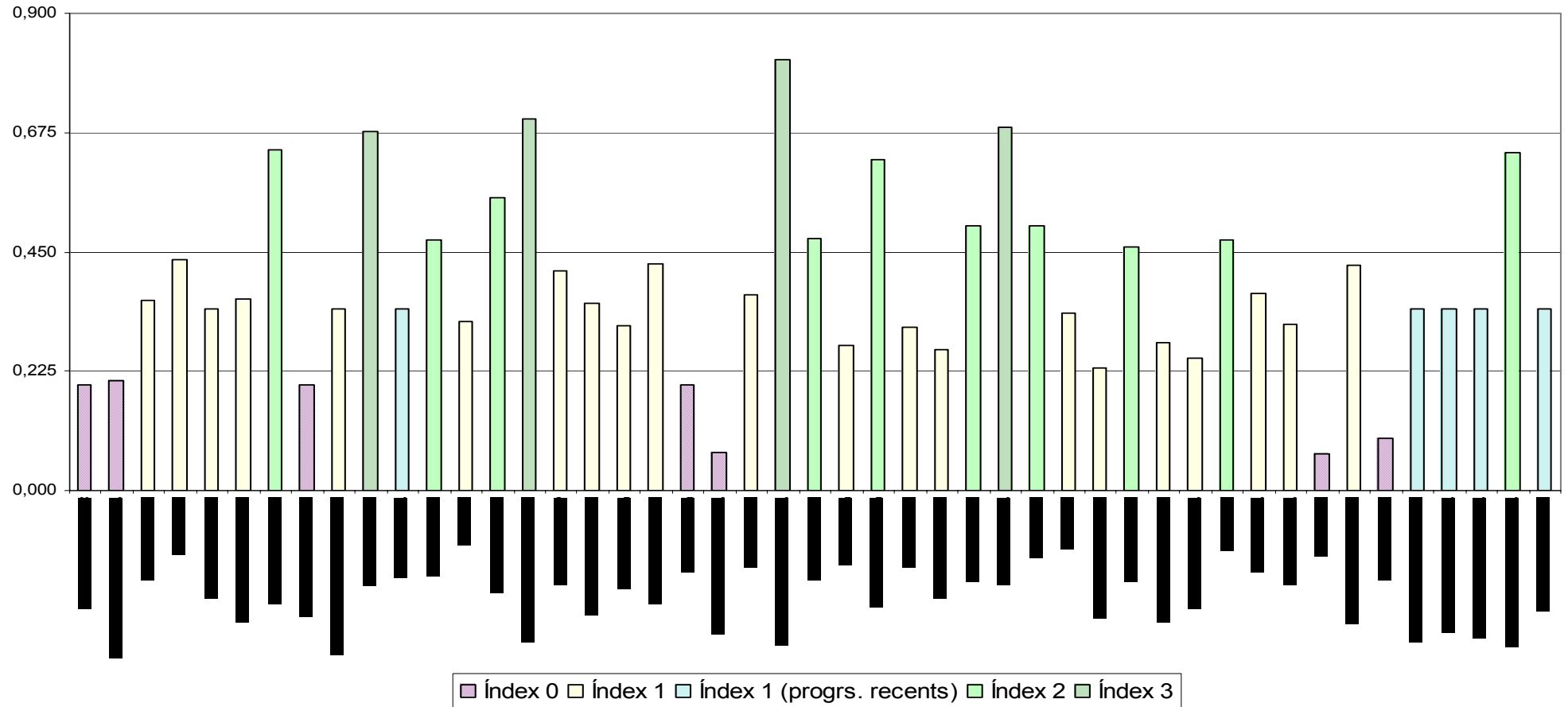
CODI	Programa	Informat (03/04)	Fórmula anterior (fases doc. i rec.)	Dades (03/04)				Model nou: components			Model nou: resultat			Assignació curs 2005/06	
				Menció	Entrada [3]	$\Sigma$ Sufs. / $\Sigma$ Entra-da n-2 [3]	$\Sigma$ Tesis / $\Sigma$ Entra-da n-5 [3]	Fase docència (mínim)	Increment perer menció	Increment per tesis	Fase recerca	Punts per fase docència	Punts per fase recerca		Punts totals
10	ADMIN. DIR. EMPRESES	350,7	406,5	0	40,33	0,51	0,20	240,0	0,0	0,0	99,0	240,0	99,0	339,0	346,8
11	RECERCA ENERG. MEDI AMB. ARQ.	102,6	160,0	1	17,00	0,58	0,21	170,0	25,5	0,0	47,7	195,5	47,7	243,2	149,5
12	ANÀL. ESTR. ARQ.	61,2	55,5	0	6,67	0,14	0,36	66,7	0,0	3,3	4,8	70,0	4,8	74,8	65,7
13	ANÀL. ESTR.	194,7	191,5	0	11,67	0,33	0,43	116,7	0,0	5,8	18,7	122,5	18,7	141,2	176,9
15	APL. TÈC. INF. ESTAD.	158,1	178,0	1	11,67	0,53	0,34	116,7	17,5	5,8	29,6	140,0	29,6	169,6	161,9
16	ARQ. TEC. COMPUTADORS	238,2	309,0	1	26,00	0,58	0,36	240,0	36,0	12,0	72,1	288,0	72,1	360,1	278,8
17	AUTOM. AV. ROBÒTICA	104,4	159,0	1	12,33	0,30	0,64	123,3	18,5	12,3	17,5	154,2	17,5	171,7	126,8
18	CIÈNCIA ENG. NÀUTIQUES	154,8	98,0	0	6,33	0,47	0,20	63,3	0,0	0,0	14,3	63,3	14,3	77,6	129,1
19	CIÈNCIA MATERIALS ENG. METAL.	156,0	127,5	1	11,67	0,94	0,34	116,7	17,5	5,8	52,4	140,0	52,4	192,4	168,1
20	CIÈNCIES DEL MAR	108,6	162,5	1	13,33	1,06	0,68	133,3	20,0	20,0	67,6	173,3	67,6	240,9	152,7
24	ENG. AMBIENTAL	70,2	58,5	1	10,33	0,91	0,34	103,3	15,5	5,2	45,1	124,0	45,1	169,1	103,2
25	ENG. BIOMÈDICA	94,8	119,0	1	10,00	0,31	0,47	100,0	15,0	10,0	14,8	125,0	14,8	139,8	109,8
26	ENG. CIVIL	383,1	296,5	1	19,33	0,53	0,32	193,3	29,0	9,7	48,7	232,0	48,7	280,7	349,0
27	ENG. CONSTRUCCIÓ	164,7	108,5	0	10,67	0,85	0,55	106,7	0,0	10,7	43,5	117,3	43,5	160,9	163,4
28	ENG. DE PROCESSOS QUÍMICS	81,0	90,5	1	7,00	0,72	0,70	70,0	10,5	10,5	24,3	91,0	24,3	115,3	92,4
29	ENG. DEL TERRENY	161,1	171,3	1	14,00	0,62	0,41	140,0	21,0	7,0	41,8	168,0	41,8	209,8	177,3
30	ENG. ELECTROMECÀNICA	124,8	122,0	0	9,33	0,56	0,35	93,3	0,0	4,7	24,9	98,0	24,9	122,9	124,2
31	ENG. ELECTRÒNICA	326,7	269,5	1	21,67	0,75	0,31	216,7	32,5	10,8	78,0	260,0	78,0	338,0	330,5
32	CTRL. VISIÓ ROBÒTICA	155,6	140,0	1	11,00	0,48	0,43	110,0	16,5	5,5	25,1	132,0	25,1	157,1	156,1
35	ENG. MECÀNICA	77,4	60,0	0	7,33	0,23	0,20	73,3	0,0	0,0	8,0	73,3	8,0	81,3	78,7
36	GESTIÓ TERR. INFR. TRANSP.	108,0	127,5	0	11,67	0,47	0,07	116,7	0,0	0,0	26,5	116,7	26,5	143,2	119,7
37	ENG. NUCLEAR	67,8	91,5	0	9,67	0,62	0,37	96,7	0,0	4,8	28,7	101,5	28,7	130,2	88,6
38	ENG. SÍSMICA. DINÀMICA ESTR.	86,1	112,5	0	5,67	0,73	0,81	60,0	0,0	9,0	19,9	69,0	19,9	88,9	87,0
39	ENG. TELEMÀTICA	175,8	274,5	1	21,00	0,50	0,48	210,0	31,5	21,0	50,4	262,5	50,4	312,9	221,5
40	ENG. TÈRMICA	83,4	86,5	1	6,33	0,62	0,27	63,3	9,5	3,2	18,7	76,0	18,7	94,7	87,2
41	ENG. TÈXIL PAPERERA	120,6	98,5	0	5,33	0,41	0,63	60,0	0,0	6,0	10,5	66,0	10,5	76,5	105,9
43	FLUIDOTÈCNIA	81,0	29,0	0	4,00	0,80	0,31	60,0	0,0	3,0	15,4	63,0	15,4	78,4	80,1
44	GESTIÓ VAL. URBANA	117,0	138,0	0	12,33	0,64	0,27	123,3	0,0	6,2	37,8	129,5	37,8	167,3	133,8
46	INTEL. ARTIFICIAL	213,0	306,5	1	23,33	0,55	0,50	233,3	35,0	23,3	61,7	291,7	61,7	353,4	259,8
48	MATEMÀTICA APL.	404,1	279,5	1	16,33	0,60	0,69	163,3	24,5	24,5	47,0	212,3	47,0	259,4	355,9
50	ENG. ÒPTICA	118,8	73,5	1	6,33	0,38	0,50	63,3	9,5	6,3	11,4	79,2	11,4	90,6	109,4
51	POLÍMERS	69,6	75,0	1	6,67	0,60	0,33	66,7	10,0	3,3	19,2	80,0	19,2	99,2	79,5
53	PROJECTES INNOV. TECN.	165,9	127,5	0	12,33	0,36	0,23	123,3	0,0	6,2	21,3	129,5	21,3	150,8	160,9
54	ENG. MULTIMÈDIA	151,2	208,0	0	16,33	0,31	0,46	163,3	0,0	16,3	24,3	179,7	24,3	204,0	168,8
55	RECURSOS NAT. CONTAM.	60,6	63,5	0	6,00	0,60	0,28	60,0	0,0	3,0	17,3	63,0	17,3	80,3	67,2
56	REPR. ARQ. SIST. TECN.	100,8	136,5	0	26,67	0,13	0,25	240,0	0,0	12,0	17,2	252,0	17,2	269,2	156,9
57	SOFTWARE	214,8	300,5	1	19,33	0,76	0,47	193,3	29,0	19,3	70,2	241,7	70,2	311,8	247,1
58	T. SENYAL COM.	316,5	399,0	1	48,33	0,60	0,37	240,0	36,0	12,0	139,8	288,0	139,8	427,8	353,6
59	TEORIA HIST. ARQ.	168,3	273,0	1	40,00	0,26	0,31	240,0	36,0	12,0	50,8	288,0	50,8	338,8	225,1
60	URBANISME	239,4	249,0	1	43,67	0,17	0,07	240,0	36,0	0,0	34,6	276,0	34,6	310,6	263,1
103	FÍSICA APL. SIM. CIÈNCIES	317,6	238,0	1	13,67	0,46	0,43	136,7	20,5	6,8	30,1	164,0	30,1	194,1	276,5
104	PROJECTES ARQ.	460,8	637,0	0	112,00	0,35	0,10	240,0	0,0	0,0	185,7	240,0	185,7	425,7	449,1
105	CONST. REST. REHAB. ARQUIT.	152,1	191,0	0	21,67	0,27	0,34	216,7	0,0	10,8	28,5	227,5	28,5	256,0	186,7
106	SOSTENIBILITAT TECN. HUM.	58,5	69,0	0	11,00	0,29	0,34	110,0	0,0	5,5	15,1	115,5	15,1	130,6	82,5
109	CIÈNCIA TECN. AEROSPACIAL	117,0	66,0	0	7,67	0,47	0,34	76,7	0,0	3,8	17,4	80,5	17,4	97,9	110,6
110	ENG. PR. MEDI SEG. QUAL. COM.	141,5	92,5	0	17,67	0,51	0,64	176,7	0,0	17,7	43,4	194,3	43,4	237,7	173,6
111	BIOTEC. AGROAL. SOST.	84,6	63,0	0	11,67	0,47	0,34	116,7	0,0	5,8	26,4	122,5	26,4	148,9	106,0
<b>UPC (total o mitjana)</b>		<b>7663,6</b>	<b>8089,3</b>	<b>24,0</b>	<b>814,3</b>	<b>0,47</b>	<b>0,34</b>	<b>6483,3</b>	<b>552,5</b>	<b>381,2</b>	<b>1847,6</b>	<b>7417,0</b>	<b>1847,6</b>	<b>9264,6</b>	<b>8197,2</b>

Referència UPC per manca d'històric



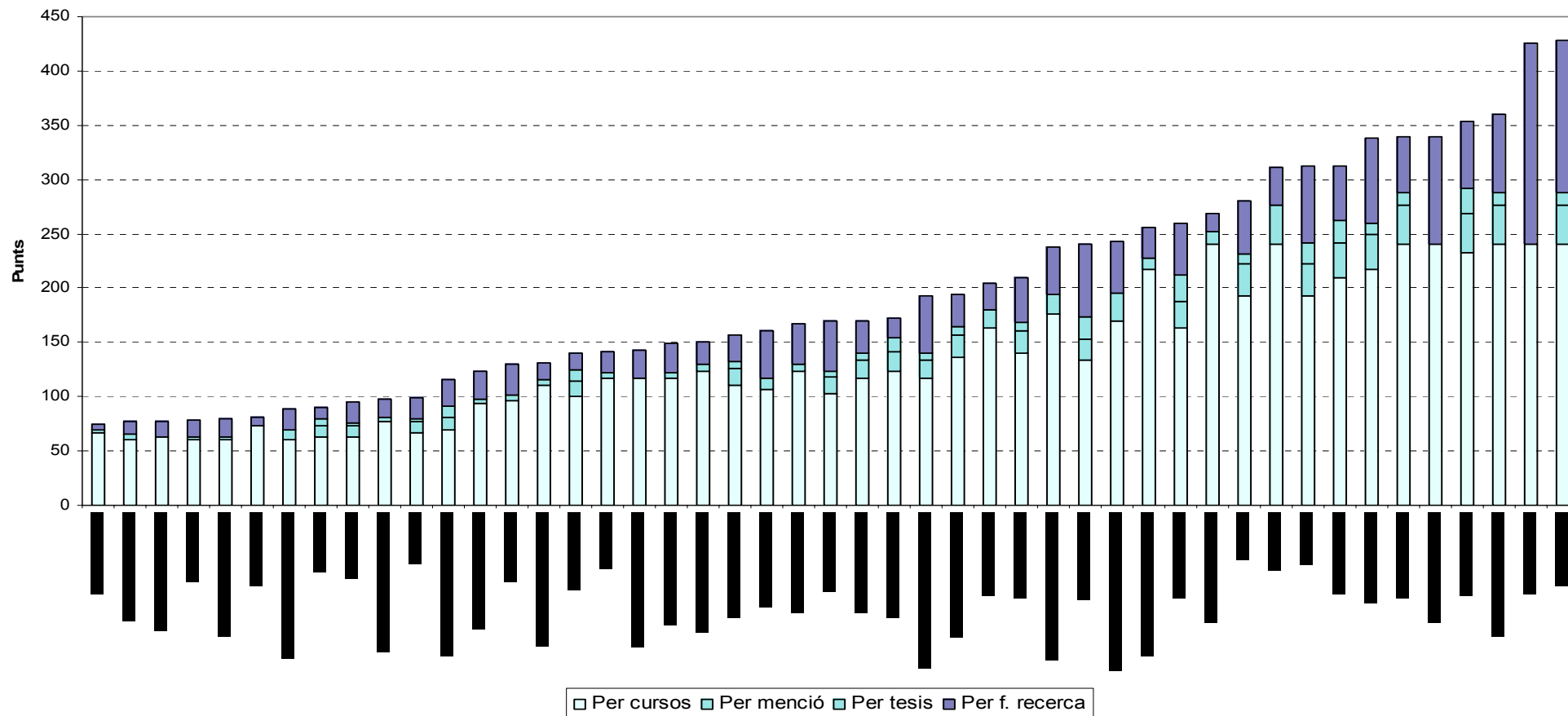
Gràfic 1

### Índex tesis respecte entrada



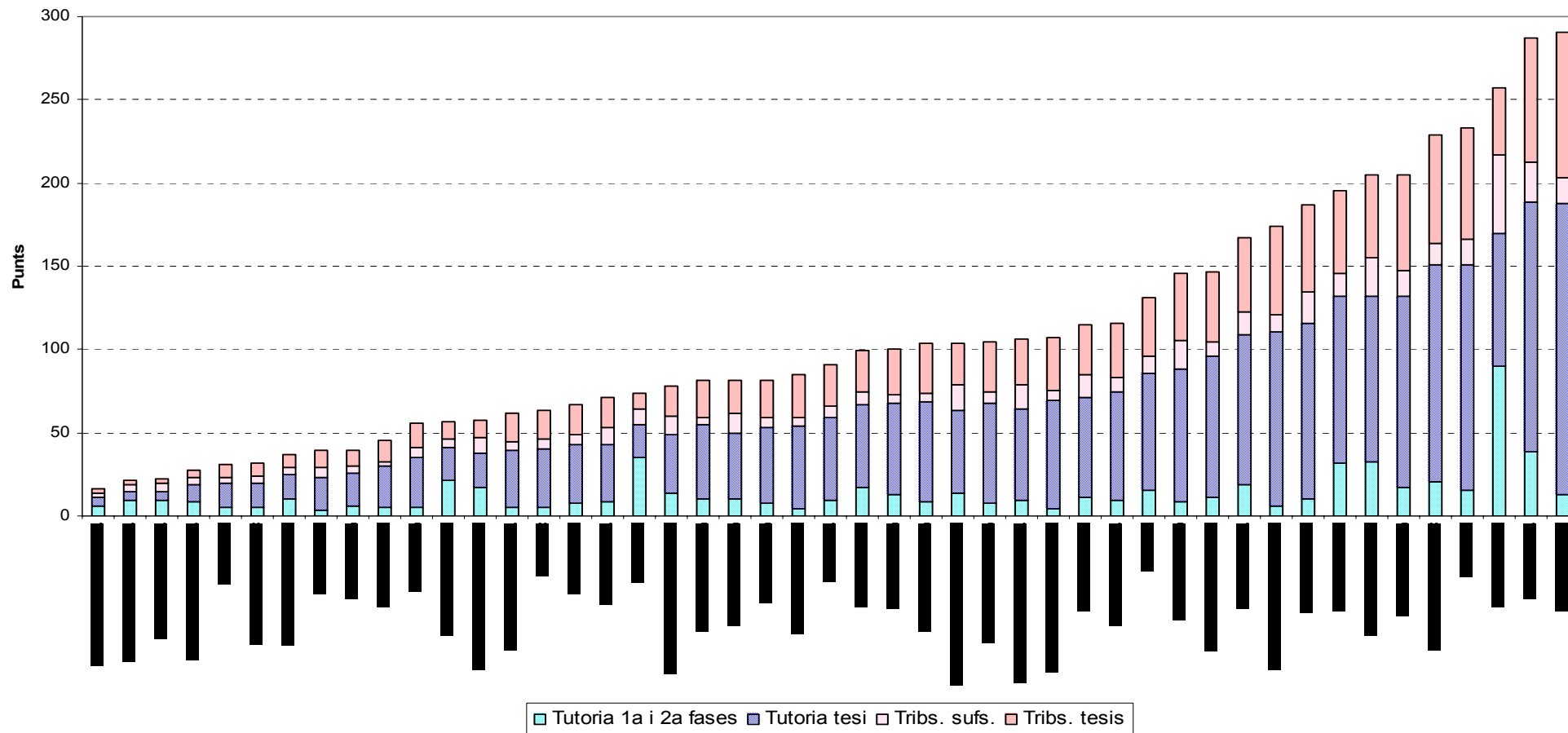
Gràfic 2

Doctorat, model nou: components de la fórmula



Gràfic 3

Doctorat, model nou: estimació del reconeixement anual per tutories i tribunals



Gràfic 4

Doctorat: model nou i fórmula fins ara vigent

