

# Proposta interuniversitària de **formació inicial de mestres en** *tecnologies digitals* *(FIMTED)*

Projecte finançat per la Generalitat de Catalunya

Ajuts de recerca per a la millora de la formació inicial de mestres

2015 ARMIF 00027



Generalitat  
de Catalunya

## Participants

- Joan-Anton Sánchez (coordinador, Universitat de Barcelona).
- Cristina Alonso (Universitat de Barcelona).
- Martí Cerezo (Col·laborador, Universitat de Barcelona).
- Paula Lozano (Col·laboradora, Universitat de Barcelona).
- Pablo Rivera (Universitat de Barcelona).
- Sara Carrasco (Becària del projecte, Universitat de Barcelona).
- Xavier Giró (Tècnic de suport a la recerca, Universitat de Barcelona).
- Alejandra Bosco (Universitat Autònoma de Barcelona).
- Katia Veronica Pozos (Col·laboradora, Universitat Autònoma de Barcelona).
- Georgina Rovira (Universitat de Lleida).
- Meritxell Estebanell (Universitat de Girona).
- Mar Camacho (Universitat Rovira i Virgili).
- Jordi Simon (Universitat Ramon Llull).
- Jordi Chumillas (Universitat de Vic).
- Maria Domingo (Universitat Internacional de Catalunya).
- Ferran Gandol (Universitat Abat Oliba CEU).
- Montse Guitert (Universitat Oberta de Catalunya).
- Carme Hernández (Col·laboradora, Universitat Pompeu Fabra).

# Introducció

Des de la implementació dels graus de mestre, s'ha agreujat la preocupació ja present a les antigues diplomatures, respecte al fet que els estudiants d'aquests ensenyaments no rebin una adequada formació en relació a les tecnologies digitals (Aguaded-Gómez, 2009, Paredes, Guitert i Rubia, 2009; Herrada i Herrada, 2011; Losada, Valverde i Correa, 2012).

D'una banda, el pas d'una assignatura obligatòria en l'antiga diplomatura, Noves Tecnologies Aplicades a l'Educació, a un plantejament transversal en les diferents assignatures del grau, no està donant els resultats esperats (Alonso, Bosco, Ornellas, Sánchez i Sancho, 2008; Ornellas i Sánchez, 2008).

D'altra, ens trobem que les tecnologies digitals tenen un tractament molt diferent en els plans d'estudi de les diferents universitats catalanes; i d'altra, que l'opció per la transversalitat ha fet que el professorat que imparteix les diferents assignatures doni un tractament desigual a les tecnologies digitals (Sancho, Bosco, Alonso i Sánchez, 2015).

El projecte Interdepartamental de Competència Digital Docent de la Generalitat de Catalunya ha estat una fita important, no només per la fixació d'aquestes competències (Generalitat de Catalunya, 2016), sinó també pel fet que ha estat elaborada de manera consensuada per les universitats catalanes. La Competència Digital Docent fixada contempla coneixements i habilitats de dos tipus: la competència TIC referida a l'ús instrumental de les tecnologies (CDI) i les habilitats de caire didàctic i metodològic (CDM).

És en aquest context que es va presentar el projecte *Proposta interuniversitària de formació inicial de mestres en tecnologies Digitals* (FIMTED), centrat en la CDM, que va ser seleccionat en la convocatòria d'ajuts de recerca per a la millora de la formació inicial de mestres de la Generalitat de Catalunya (2015 ARMIF 00027).

Essent conscients que aquesta proposta representa un gran repte, que va més enllà de solucions individuals per part de cada universitat, els membres que integren la proposta pertanyen a onze universitats catalanes públiques i privades: les nou universitats catalanes que imparteixen els graus de mestre: Universitat de Barcelona (UB), Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), Universitat de Lleida (UdL), Universitat de Girona (UdG), Universitat Rovira i Virgili (URV), Universitat Ramon Llull (URL), Universitat de Vic (UVic), Universitat Internacional de Catalunya (UIC) i Universitat Abat Oliba (UAO-CEU); juntament amb la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) i la Universitat Pompeu Fabra (UPF).

# Antecedents de la proposta

## 1<sup>a</sup> Fase

Com a pas previ a l'elaboració de la proposta de Formació Inicial de Mestres en Tecnologies Digitals (proposta FIMTED), s'ha dut a terme una anàlisi de la presència de la Competència Digital Docent (Generalitat de Catalunya, 2016) als plans docents o programes de totes les assignatures dels graus de mestre de les universitats catalanes.

Cada universitat va elaborar una fitxa per a cada grau, on per a cada descriptor de la Competència Digital Docent (CDD) s'indicaven les assignatures en les que s'havia detectat presència d'aquest descriptor. També es feia constar si aquesta assignatura era obligatòria o optativa; el curs d'impartició; i si la presència estava relacionada amb:

- Les competències de la titulació o les transversals de la universitat.
- Les competències, objectius, continguts, etc. específics de l'assignatura.

En relació a les assignatures que cursen els estudiants de manera obligatòria, aquesta anàlisi posa de manifest que només sis dels vint-i-cinc descriptors de la CDD són presents a totes les universitats catalanes que imparteixen el grau de Mestre d'Educació Primària (veure taula 1):

- 1.1. Ús de les tecnologies digitals com a recursos i estratègies en processos d'ensenyament i aprenentatge.
- 1.2. Selecció de recursos digitals per al disseny d'activitats i la planificació didàctica.
- 1.5. Ús de les tecnologies digitals per atendre la diversitat dels alumnes.
- 1.6. Ús de les tecnologies digitals en el seguiment i l'avaluació dels alumnes.
- 4.2. Ús responsable, segur i saludable de les tecnologies digitals.
- 5.5. Creació i divulgació de continguts i recursos educatius en format digital.

En el cas, del grau de Mestre d'Educació Infantil, la xifra de descriptors es redueix a quatre:

- 1.1. Ús de les tecnologies digitals com a recursos i estratègies en processos d'ensenyament i aprenentatge.
- 4.2. Ús responsable, segur i saludable de les tecnologies digitals.
- 5.2. Pràctica reflexiva sobre l'activitat professional relacionada amb les tecnologies digitals.
- 5.5. Creació i divulgació de continguts i recursos educatius en format digital.

En ambdós graus s'observa que no hi ha cap descriptor, amb presència a totes les universitats catalanes, de les següents dimensions:

- 2. Organització i gestió d'espais i recursos digitals.
- 3. Comunicació i col·laboració.

Amb tot, la presència d'aquests descriptors als plans docents no implica necessàriament un tractament adients d'aquests.

Els resultats, en definitiva, evidencien:

- Que la CDD té un tractament desigual als plans d'estudi de les diferents universitats.
- Que als estudis del grau de mestre hi ha mancances en relació a la CDD.

Taula 1.

*Nombre d'universitats amb assignatures de Formació Bàsica, Obligatòries i Pràcticum amb presència de descriptors de la CDD als graus de Mestre d'Educació Infantil (MEI) i d'Educació Primària (MEP).*

<b>Dimensió / Descriptor</b>	<b>MEI</b>	<b>MEP</b>
<b>1. Disseny, planificació i implementació didàctica</b>		
1.1. Ús de les tecnologies digitals com a recursos i estratègies en processos d'ensenyament i aprenentatge.	9	9
1.2. Selecció de recursos digitals per al disseny d'activitats i la planificació Didàctica.	7	9
1.3. Incorporació de tecnologies digitals en coherència amb el projecte educatiu i les infraestructures del centre.	6	8
1.4. Incorporació de la competència digital dels alumnes a les programacions didàctiques.	5	7
1.5. Ús de les tecnologies digitals per atendre la diversitat dels alumnes.	5	9
1.6. Ús de les tecnologies digitals en el seguiment i l'avaluació dels alumnes.	6	9
1.7. Aplicació de metodologies innovadores amb l'ús de tecnologies digitals.	6	8
<b>2. Organització i gestió d'espais i recursos digitals</b>		
2.1. Coneixement i aplicació de les normes d'ús dels recursos, infraestructures i espais digitals.	7	8
2.2. Coneixement i ús del programari d'aplicació general del centre.	7	8
2.3. Organització de les tecnologies digitals tenint en compte els diferents ambients d'aprenentatge.	5	8
2.4. Implicació en projectes de centre relacionats amb les tecnologies digitals.	5	5
<b>3. Comunicació i col·laboració</b>		
3.1. Comunicació utilitzant tecnologies digitals.	8	8
3.2. Participació activa en xarxes educatives en entorns digitals.	6	6
3.3. Foment de la construcció col·laborativa de coneixement amb recursos digitals.	8	8
<b>4. Ètica i civisme digital</b>		
4.1. Protecció dels drets fonamentals a la intimitat personal i a la pròpia imatge en l'ús de les tecnologies digitals.	8	7
4.2. Ús responsable, segur i saludable de les tecnologies digitals.	9	9
4.3. Promoció de l'accés als recursos respectant la propietat intel·lectual.	8	7
4.4. Foment de la inclusió digital.	7	6
4.5. Foment de la construcció d'una adequada identitat digital	8	8
<b>5. Desenvolupament professional</b>		
5.1. Configuració de la pròpia identitat digital professional.	7	7
5.2. Pràctica reflexiva sobre l'activitat professional relacionada amb les tecnologies digitals.	9	8
5.3. Incorporació d'innovacions docents basades en les tecnologies digitals.	6	6
5.4. Participació en recerques educatives relacionades amb les tecnologies digitals.	5	6
5.5. Creació i divulgació de continguts i recursos educatius en format digital.	9	9
5.6. Participació en comunitats virtuals d'aprenentatge per a l'actualització docent.	6	4
5.7. Participació en activitats de formació permanent en l'àmbit de la competència digital.	5	4

## 2ª Fase

Després de l'anàlisi de la presència de la CDD, s'han recollit visions sobre la formació inicial en competències digitals mitjançant la realització de tres grups de discussió conformats per diferents col·lectius:

- Associacions de Mestres.
- Mestres en actiu de referència dels diferents àmbits territorials
- Estudiants dels graus de mestres de nou universitats catalanes.

Al desenvolupament dels grups de discussió es van identificar competències fonamentals per a la formació inicial dels mestres en relació a les tecnologies digitals i es van recollir accions prioritàries per al desenvolupament de la CDD als graus de mestre (veure taula 2).

Taula 2.

*Principals aportacions als grups de discussió sobre la CDD als graus de mestre.*

<b>Grup de discussió</b>	<b>Principals aportacions</b>
<b>Associacions</b>	Incorporar una assignatura obligatòria de nous escenaris formatius i metodologies emergents.
	Incidir en el coneixement metodològic, l'evolució i possibilitats de les Tecnologies Digitals (TD), l'ús de projectes que estan en marxa...
	Remarcar la importància de la dimensió de la col·laboració; així com del compartir, el treballar en grup, l'esperit crític davant les TD, la generació i curació de continguts, la coevaluació entre el professorat...
	Reformular les pràctiques i avaluar la Competència Digital Docent (CDD) al TFG.
<b>Mestres</b>	Transversalitzar i naturalitzar la tecnologia en la formació de Mestres.
	Tenir present que la metodologia és important, però també el coneixement de les eines
	És important aprendre "sobre" tecnologia, però també "amb" tecnologia.
	Potenciar la capacitat per crear, treballar en grup, ser actiu a les xarxes...
	Dissenyar activitats amb recursos informàtics entre professors i estudiants en col·laboració.
	Ser actiu en les xarxes, potenciar l'actitud per integrar les TD...
<b>Estudiants</b>	Incorporar una assignatura obligatòria inicial amb continuïtat a les didàctiques específiques.
	Ampliar la transversalitat de la CDD, amb major connexió amb a altres assignatures, i inclòs les que no siguin de didàctica.
	Prioritzar les CDD vinculades amb la col·laboració.
	És necessari l'ús crític i reflexiu de les TD, però també un equilibri entre la teoria i la pràctica.
	Cal vincular la formació inicial amb la realitat de les escoles.

Complementàriament als grups de discussió, es va fer una enquesta en la que es va demanar als participants prioritzar les dimensions i descriptors de la CDD. S'han obtingut 1.524 respostes, 1.051 de mestres i 473 d'estudiants (veure taula 3), on les dimensions més prioritzades (valoració de l'1 al 5) han estat:

- Comunicació i col·laboració (4,03).
- Desenvolupament professional (3,98).
- Ètica i civisme digital (3,97).

Pel que fa als descriptors, els més prioritzats han estat:

- 4.2. Ús responsable, segur i saludable de les tecnologies digitals: 4,36.
- 4.1. Protecció dels drets fonamentals a la intimitat personal i a la pròpia imatge en l'ús de les tecnologies digitals: 4,27.
- 4.3. Promoció de l'accés als recursos respectant la propietat intel·lectual: 4,05.
- 1.1. Ús de les tecnologies digitals com a recursos i estratègies en processos d'ensenyament i aprenentatge: 3,99.
- 4.5. Foment de la construcció d'una adequada identitat digital: 3,97.
- 4.4. Foment de la inclusió digital: 3,95.
- 3.1. Comunicació utilitzant tecnologies digitals: 3,94.
- 1.3. Incorporació de tecnologies digitals en coherència amb el projecte educatiu i les infraestructures del centre: 3,92.

Taula 3.

Resultats de l'enquesta sobre la prioritització de la CDD (valoració de l'1 al 5). Respostes de d'estudiants: 473, de mestres: 1052, total: 1.524.

Dimensió / Descriptor	Estudiants	Mestres	Total
<b>1. Disseny, planificació i implementació didàctica</b>	<b>3,83</b>	<b>3,91</b>	<b>3,88</b>
1.1. Ús de les tecnologies digitals com a recursos i estratègies en processos d'ensenyament i aprenentatge.	3,83	4,05	3,99
1.2. Selecció de recursos digitals per al disseny d'activitats i la planificació didàctica.	3,77	3,97	3,91
1.3. Incorporació de tecnologies digitals en coherència amb el projecte educatiu i les infraestructures del centre.	3,78	3,98	3,92
1.4. Incorporació de la competència digital dels alumnes a les programacions didàctiques.	3,67	3,91	3,84
1.5. Ús de les tecnologies digitals per atendre la diversitat dels alumnes.	3,70	3,95	3,88
1.6. Ús de les tecnologies digitals en el seguiment i l'avaluació dels alumnes.	3,66	3,84	3,78
1.7. Aplicació de metodologies innovadores amb l'ús de tecnologies digitals.	3,76	3,88	3,85
<b>2. Organització i gestió d'espais i recursos digitals</b>	<b>3,72</b>	<b>3,87</b>	<b>3,83</b>
2.1. Coneixement i aplicació de les normes d'ús dels recursos, infraestructures i espais digitals.	3,59	3,85	3,77
2.2. Coneixement i ús del programari d'aplicació general del centre.	3,63	3,93	3,84
2.3. Organització de les tecnologies digitals tenint en compte els diferents ambients d'aprenentatge.	3,63	3,80	3,75
2.4. Implicació en projectes de centre relacionats amb les tecnologies digitals.	3,54	3,74	3,68
<b>3. Comunicació i col·laboració</b>	<b>4,06</b>	<b>4,02</b>	<b>4,03</b>
3.1. Comunicació utilitzant tecnologies digitals.	3,79	4,00	3,94
3.2. Participació activa en xarxes educatives en entorns digitals.	3,69	3,51	3,57
3.3. Foment de la construcció col·laborativa de coneixement amb recursos digitals.	3,69	3,71	3,71
<b>4. Ètica i civisme digital</b>	<b>3,92</b>	<b>4,00</b>	<b>3,97</b>
4.1. Protecció dels drets fonamentals a la intimitat personal i a la pròpia imatge en l'ús de les tecnologies digitals.	4,18	4,31	4,27
4.2. Ús responsable, segur i saludable de les tecnologies digitals.	4,31	4,38	4,36
4.3. Promoció de l'accés als recursos respectant la propietat intel·lectual.	3,99	4,07	4,05
4.4. Foment de la inclusió digital.	3,82	4,01	3,95
4.5. Foment de la construcció d'una adequada identitat digital	3,96	3,98	3,97
<b>5. Desenvolupament professional</b>	<b>4,00</b>	<b>3,98</b>	<b>3,98</b>
5.1. Configuració de la pròpia identitat digital professional.	3,74	3,75	3,75
5.2. Pràctica reflexiva sobre l'activitat professional relacionada amb les tecnologies digitals.	3,73	3,77	3,76
5.3. Incorporació d'innovacions docents basades en les tecnologies digitals.	3,72	3,87	3,83
5.4. Participació en recerques educatives relacionades amb les tecnologies digitals.	3,60	3,52	3,54
5.5. Creació i divulgació de continguts i recursos educatius en format digital.	3,74	3,77	3,77
5.6. Participació en comunitats virtuals d'aprenentatge per a l'actualització docent.	3,68	3,50	3,56
5.7. Participació en activitats de formació permanent en l'àmbit de la competència digital.	3,70	3,81	3,77

# Proposta

Un cop recollides les visions de mestres i estudiants sobre la CDD s'ha dissenyat una proposta de formació inicial de mestres en tecnologies Digitals (proposta FIMTED), que se centra en tres accions: a) tractament específic; b) tractament integrat; i c) tractament aprofundit. Tots els descriptors de la CDD estan distribuïts en aquestes accions (veure taula 5 de l'annex).

## Tractament específic

Es proposa que els plans d'estudi dels graus de mestre incorporin un Mòdul obligatori de formació específica de la CDD, com a mínim de sis crèdits, que cada universitat podria desglossar en una o més assignatures en les que es treballés de forma integrada.

Es focalitzaria en quatre eixos:

- *Nous escenaris formatius amb ús de TIC.* Estaria centrat en la formació en metodologies emergents on les tecnologies digitals juguen un paper important. Estaria relacionat amb les següents dimensions de la CDD:
  1. Disseny, planificació i implementació didàctica. S'abordarien els següents descriptors:
    - 1.1. Ús de les tecnologies digitals com a recursos i estratègies en processos d'ensenyament i aprenentatge.
    - 1.2. Selecció de recursos digitals per al disseny d'activitats i la planificació Didàctica.
    - 1.4. Incorporació de la competència digital dels alumnes a les programacions didàctiques.
    - 1.5. Ús de les tecnologies digitals per atendre la diversitat dels alumnes.
    - 1.6. Ús de les tecnologies digitals en el seguiment i l'avaluació dels alumnes.
    - 1.7. Aplicació de metodologies innovadores amb l'ús de tecnologies digitals.
  2. Organització i gestió d'espais i recursos digitals. S'abordarien els següents descriptors:
    - 2.1. Coneixement i aplicació de les normes d'ús dels recursos, infraestructures i espais digitals.
    - 2.3. Organització de les tecnologies digitals tenint en compte els diferents ambients d'aprenentatge.
- *Comunicació i col·laboració en xarxa.* Estaria relacionat amb la dimensió 3.
  3. Comunicació i col·laboració. S'abordarien els següents descriptors:
    - 3.1. Comunicació utilitzant tecnologies digitals.
    - 3.2. Participació activa en xarxes educatives en entorns digitals.
    - 3.3. Foment de la construcció col·laborativa de coneixement amb recursos digitals.
- *Actitud crítica i ètica digital.* Estaria vinculat amb la ciutadania digital, la identitat digital, drets d'autor, seguretat a la xarxa, etc. i relacionada amb la dimensió:
  4. Ètica i civisme digital. S'abordarien els següents descriptors:
    - 4.1. Protecció dels drets fonamentals a la intimitat personal i a la pròpia imatge en l'ús de les tecnologies digitals.
    - 4.2. Ús responsable, segur i saludable de les tecnologies digitals.
    - 4.3. Promoció de l'accés als recursos respectant la propietat intel·lectual.
    - 4.4. Foment de la inclusió digital.
    - 4.5. Foment de la construcció d'una adequada identitat digital
- *Desenvolupament professional,* que es treballaria al llarg del Mòdul de manera transversal, donant resposta al repte que suposa equilibrar la formació inicial amb la realitat de les escoles.



# Tractament integrat

De manera complementària al tractament específic de la CDD, es proposa que als diferents Mòduls dels plans d'estudis integrin els descriptors d'acord amb la distribució de la taula 4.

Taula 4.

*Proposta de distribució de descriptors de la CDD als mòduls obligatoris dels graus de mestre.*

Dimensions / Descriptors	Mòduls			
	Formació Bàsica	Didàctiques específiques	Pràctiques (generals)	Treball Fi de Grau
<b>1. Disseny, planificació i implementació didàctica</b>				
Ús de les tecnologies digitals com a recursos i estratègies en processos d'ensenyament i aprenentatge.	X			
Selecció de recursos digitals per al disseny d'activitats i la planificació Didàctica.		X		
Incorporació de tecnologies digitals en coherència amb el projecte educatiu i les infraestructures del centre.		X		
Incorporació de la competència digital dels alumnes a les programacions didàctiques.			X	
Ús de les tecnologies digitals per atendre la diversitat dels alumnes.	X			
Aplicació de metodologies innovadores amb l'ús de tecnologies digitals.	X	X	X	X
<b>2. Organització i gestió d'espais i recursos digitals</b>				
Coneixement i aplicació de les normes d'ús dels recursos, infraestructures i espais digitals.	X	X		
Coneixement i ús del programari d'aplicació general del centre.			X	
Organització de les tecnologies digitals tenint en compte els diferents ambients d'aprenentatge.		X		
Implicació en projectes de centre relacionats amb les tecnologies digitals.			X	
<b>3. Comunicació i col·laboració</b>				
Comunicació utilitzant tecnologies digitals.	X			
Participació activa en xarxes educatives en entorns digitals.	X	X		
Foment de la construcció col·laborativa de coneixement amb recursos digitals.	X	X	X	X
<b>4. Ètica i civisme digital</b>				
Protecció dels drets fonamentals a la intimitat personal i a la pròpia imatge en l'ús de les tecnologies digitals.	X	X		
Ús responsable, segur i saludable de les tecnologies digitals.	X	X		
Promoció de l'accés als recursos respectant la propietat intel·lectual.	X	X	X	
Foment de la inclusió digital.	X	X		
Foment de la construcció d'una adequada identitat digital.			X	
<b>5. Desenvolupament professional</b>				
Pràctica reflexiva sobre l'activitat professional relacionada amb les tecnologies digitals.		X	X	
Incorporació d'innovacions docents basades en les tecnologies digitals.		X		
Participació en recerques educatives relacionades amb les tecnologies digitals.	X	X	X	X
Creació i divulgació de continguts i recursos educatius en format digital.	X	X		
Participació en comunitats virtuals d'aprenentatge per a l'actualització docent.			X	

## Tractament aprofundit

Es proposa que les universitats ofereixin una menció en Tecnologies Digitals, o alternativament una o varies assignatures optatives, articulades a partir d'un tractament aprofundit de les dimensions i descriptors de la CDD.

També es proposen unes pràctiques específiques vinculades als següents descriptors:

- 1.2. Selecció de recursos digitals per al disseny d'activitats i la planificació Didàctica.
- 1.3. Incorporació de tecnologies digitals en coherència amb el projecte educatiu i les infraestructures del centre.
- 2.1. Coneixement i aplicació de les normes d'ús dels recursos, infraestructures i espais digitals.
- 2.2. Coneixement i ús del programari d'aplicació general del centre.
- 2.3. Organització de les tecnologies digitals tenint en compte els diferents ambients d'aprenentatge.
- 2.4. Implicació en projectes de centre relacionats amb les tecnologies digitals.
- 4.4. Foment de la inclusió digital.
- 5.6. Participació en comunitats virtuals d'aprenentatge per a l'actualització docent.

## Bibliografia

Aguaded, I. (2009). Miopía en los nuevos planes de formación de maestros en España: ¿Docentes analógicos o digitales? *Comunicar*, 33, 7-8.

Alonso, C., Bosco, A., Ornellas, A., Sánchez, J. A. i Sancho, J. M. (2008). La formación del profesorado en el uso educativo de las TIC: una aproximación desde la política educativa. *Praxis Educativa*, 12, 10-21.

Generalitat de Catalunya (2016). *Resolució ENS/1356/2016, de 23 de maig, per la qual es dona publicitat a la definició de la Competència digital docent*. Publicat al DOGC Núm. 7133 - 2.6.2016. <http://portaldogc.gencat.cat/utillsEADOP/PDF/7133/1500244.pdf>

Losada, D., Valverde, J. i Correa, J. M. (2012). La tecnología educativa en la universidad pública española. *PixelBit: Revista de medios y educación*, 41, 133-148.

Herrada, R. i Herrada, G. (2011). Adaptación de los estudios de magisterio al EEES: Las TIC en los nuevos planes de estudio. *EduTec-e. Revista electrónica de Tecnología Educativa*, 36.

Ornellas, A. i Sánchez, J. A. (2008). Una mirada hacia la formación del profesorado en Tecnologías de la Información y la Comunicación en Cataluña. *Diálogos. Educación y formación de personas adultas*, 55(II), 49-62.

Paredes, J, Guitert M. i Rubia B. (2015). La innovación y la tecnología educativa como base de la formación inicial del profesorado para la renovación de la enseñanza. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 14(1), 101-114.

Sancho, J. M., Bosco, A., Alonso, C. i Sánchez, J. A. (2015). Formación del profesorado en Tecnología Educativa: de cómo las realidades generan los mitos. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 14(1), 17-29.

# Annex

Taula 5.

Proposta de distribució de la CDD als diferents mòduls: Mòdul específic, Didàctiques específiques (DE), Formació Bàsica (FB), Pràctiques generals (PG), Treball Fi de Grau (TFG), Menció, Pràctiques de menció.

Dimensió / Descriptor	Tractament		
	específic	integrat	aprofundit
<b>1. Disseny, planificació i implementació didàctica</b>			
1.1. Ús de les tecnologies digitals com a recursos i estratègies en processos d'ensenyament i aprenentatge.	Mòd. esp.	FB	Menció
1.2. Selecció de recursos digitals per al disseny d'activitats i la planificació Didàctica.	Mòd. esp.	DE	Menció, Pràct. Men.
1.3. Incorporació de tecnologies digitals en coherència amb el projecte educatiu i les infraestructures del centre.		DE	Menció, Pràct. Men.
1.4. Incorporació de la competència digital dels alumnes a les programacions didàctiques.	Mòd. esp.	PG	Menció
1.5. Ús de les tecnologies digitals per atendre la diversitat dels alumnes.	Mòd. esp.	FB	Menció
1.6. Ús de les tecnologies digitals en el seguiment i l'avaluació dels alumnes.	Mòd. esp.		Menció
1.7. Aplicació de metodologies innovadores amb l'ús de tecnologies digitals.	Mòd. esp.	FB, DE, PG, TFG	Menció
<b>2. Organització i gestió d'espais i recursos digitals</b>			
2.1. Coneixement i aplicació de les normes d'ús dels recursos, infraestructures i espais digitals.	Mòd. esp.	FB DE	Menció, Pràct. Men.
2.2. Coneixement i ús del programari d'aplicació general del centre.		PG	Menció, Pràct. Men.
2.3. Organització de les tecnologies digitals tenint en compte els diferents ambients d'aprenentatge.	Mòd. esp.	DE	Menció, Pràct. Men.
2.4. Implicació en projectes de centre relacionats amb les tecnologies digitals.		PG	Menció
<b>3. Comunicació i col·laboració</b>			
3.1. Comunicació utilitzant tecnologies digitals.	Mòd. esp.	FB	Menció, Pràct. Men.
3.2. Participació activa en xarxes educatives en entorns digitals.	Mòd. esp.	FB, DE	Menció
3.3. Foment de la construcció col·laborativa de coneixement amb recursos digitals.	Mòd. esp.	FB, DE, PG, TFG	Menció
<b>4. Ètica i civisme digital</b>			
4.1. Protecció dels drets fonamentals a la intimitat personal i a la pròpia imatge en l'ús de les tecnologies digitals.	Mòd. esp.	FB, DE	Menció
4.2. Ús responsable, segur i saludable de les tecnologies digitals.	Mòd. esp.	FB, DE	Menció
4.3. Promoció de l'accés als recursos respectant la propietat intel·lectual.	Mòd. esp.	FB, DE, PG	Menció
4.4. Foment de la inclusió digital.	Mòd. esp.	FB, DE	Menció, Pràct. Men.
4.5. Foment de la construcció d'una adequada identitat digital.	Mòd. esp.	PG	Menció
<b>5. Desenvolupament professional</b>			
5.1. Configuració de la pròpia identitat digital professional.	Mòd. esp.		Menció
5.2. Pràctica reflexiva sobre l'activitat professional relacionada amb les tecnologies digitals.	Mòd. esp.	DE, PG	Menció
5.3. Incorporació d'innovacions docents basades en les tecnologies digitals.	Mòd. esp.	DE	Menció
5.4. Participació en recerques educatives relacionades amb les tecnologies digitals.		FB, DE, PG, TFG	Menció
5.5. Creació i divulgació de continguts i recursos educatius en format digital.	Mòd. esp.	FB, DE	Menció, Pràct. Men.
5.6. Participació en comunitats virtuals d'aprenentatge per a l'actualització docent.	Mòd. esp.	PG	Menció Pràct. men.
5.7. Participació en activitats de formació permanent en l'àmbit de la competència digital.		Exercici professional	