

1. Dades generals

Títol de l'actuació: El compromís de l'estudiant com a estratègia per a la millora de l'aprenentatge en l'assignatura de Fisiologia i Fisiopatologia I

Responsable: Montserrat Mitjans, Departament de Fisiologia, Facultat de Farmàcia, UB

Participants: Raquel Martín-Venegas, Antoni Díez-Noguera, Francisco J Pérez-Cano, Ruth Ferrer Roig, M Pilar Vinardell Martínez-Hidalgo, Trinitat Cambras Riu, Departament de Fisiologia, Facultat de Farmàcia

Resum:

Per a què el procés d'aprenentatge en educació superior es doni de forma activa, cal la implicació tant de professors com d'alumnes. El professorat universitari, apart de les tasques docents tradicionals, planifica tota una sèrie d'activitats per afavorir la interpretació de la informació per part de l'alumne i la generació del coneixement. Tot i això, si es pretén que els alumnes adquireixin determinades actituds i coneixements, cal fer èmfasi sobre el què es vol que facin. Així, aquest treball té com a objectiu general afavorir, a través de la reflexió, que els estudiants a l'assignatura de Fisiologia i Fisiopatologia I (Grau de Farmàcia) es responsabilitzin del seu aprenentatge i potenciar el seu grau de compromís del que cal i s'espera que facin. Per assolir aquest objectiu, s'han realitzat enquestes (grau de compromís) als estudiants a l'inici i al final de curs. Els resultats obtinguts amb l'anàlisi del grau de compromís expressat pels estudiants, s'han relacionat amb les qualificacions obtingudes en les diferents activitats plantejades durant el curs i amb l'avaluació final. L'anàlisi final, indica que la implicació dels estudiants és encara força baixa i per tant es conclou que cal estimular encara més la seva participació i el seu compromís.

Paraules Clau: grau de compromís, procés d'aprenentatge, reflexió dels estudiants

2. Introducció

Els canvis que s'han produït en el procés d'aprenentatge en educació superior van en el sentit de que aquest es produeixi d'una forma participativa i activa dins i fora de l'aula, de manera que els alumnes desenvolupin i generin els coneixements necessaris i amb les expectatives que s'espera d'ells per al seu desenvolupament professional (Hernández de la Torre, 2006). Per a què això pugui produir-se, cal la implicació necessària de professors i alumnes dins del paradigma de la col·laboració i del treball en equip, atès que aquestes són precisament competències que s'espera que desenvolupin els estudiants al llarg dels seus estudis universitaris (Rue, 1991).

La Universitat té el paper d'aconseguir que l'alumne adquireixi determinats coneixements, així com també contribuir a que adquireixi i mantingui l'hàbit i la motivació per a l'aprenentatge. En aquest sentit, al professorat universitari, a banda de les seves tasques com a investigador, se li demanen moltes tasques com a docent, tals com programar les assignatures, preparar els temes, impartir les classes, atendre els alumnes a les hores de consulta, avaluar-los, etc (Cambras et al., 2010), així com planificar tota una sèrie d'activitats que afavoreixin la interpretació de la informació per part de l'alumne i la generació del coneixement (Cambras et al., 2007). Així, si es pretén que els alumnes adquireixin determinades actituds i coneixements, cal fer èmfasi sobre què es vol que facin. El professor, ultra les activitats docents que li són pròpies, no pot oblidar el valor que té la motivació a l'hora d'implicar-los de forma activa en el seu procés

d'aprenentatge. Per exemple, és responsabilitat dels professors que el material subministrat no representi una alternativa al llibre de text, ni l'única font d'informació que utilitza l'estudiant en el seu aprenentatge, ni que generi passivitat en l'estudiant, en el sentit de que ja disposa de tot allò que és necessari per aprovar l'assignatura. No es pot oblidar que els alumnes que presenten una elevada motivació per a l'aprenentatge assoleixen un millor rendiment que aquells que ho fan només pels resultats (Dweck, 1988; Deci 1971).

L'assignatura de Fisiologia i Fisiopatologia I (FFp I) és una assignatura troncal del primer semestre del segon curs del Grau de Farmàcia, i a aquestes alçades els estudiants ja han superat la fase d'adaptació al nou entorn que representa la universitat. Malgrat això, és el primer contacte amb els professors del Departament de Fisiologia, amb els que cursaran tres assignatures en trimestres consecutius i amb una manera de fer que pot diferir de la de professors de primer curs.

Des de la implantació del nou sistema en el marc dels ECTS, el professorat ha realitzat esforços per dotar als estudiants d'eines per a millorar el seu aprenentatge: treballs en equip, resolució de problemes, activitats voluntàries, tasques *on line*, etc. Tot i això, hem detectat que cal utilitzar estratègies addicionals, probablement relacionades amb la seva percepció del què és l'ensenyament universitari, per tal que esdevingui un subjecte més actiu i responsable del seu procés d'aprenentatge.

3. Actuació d'innovació docent

a. Context d'aplicació

El projecte s'ha dut a terme en els estudiants de l'assignatura de Fisiologia i Fisiopatologia I del curs 13/14.

b. Objectius

Aquest treball té com **l'objectiu general** afavorir a través de la reflexió que els estudiants es responsabilitzin del seu aprenentatge i potenciar el seu grau de compromís del que cal i s'espera que facin. Per a la consecució d'aquest objectiu general, hem proposat els següents objectius específics, que es descriuen i s'analitzen a continuació:

1- Conscienciar els estudiants que és necessària una implicació directa en el seu procés d'aprenentatge, sense la qual no es pot assolir adequadament ni els objectius d'aprenentatge ni les competències plantejades a l'assignatura. D'aquesta manera es pretén generar actituds responsables i de compromís que motivin als alumnes en la cultura de l'esforç.

2.- Analitzar l'impacte i eficàcia de l'actuació sobre la millora del seu aprenentatge, a través de l'anàlisi d'indicadors tant qualitius com quantitius.

c. Metodologia

Per assolir els objectius anteriorment descrits s'han realitzat les següents tasques:

1.- Dissenyar una enquesta. Es va dissenyar una declaració d'intencions dirigida a obtenir la informació sobre el **grau de compromís** de l'estudiant amb l'assignatura (Figura 1), amb 11 preguntes diferents a respondre en una escala entre 0 i 10, a la vegada que es va planificar la temporalitat de les actuacions.

U
B
Universitat de Barcelona

Fisiologia i Fisiopatologia I

Departament de Fisiologia
Facultat de Farmàcia

Av. Joan XXIII s/n
08028 Barcelona

Tel. +34 934 034 605
Fax +34 934 035 961

Nom

He entès que, per a què el meu procés d'aprenentatge en les matèries de Fisiologia i Fisiopatologia sigui correcte, cal que realitzi una sèrie d'actuacions, que poden ser les següents llistades més avall. Per aquest motiu i per a què em serveixi de reflexió, crec que a nivell orientatiu les realitzaré amb el següent grau d'acompliment: (0: no ho faré; 10: segur que ho faré).

1. Assistir a les classes teòriques.
2. Revisar, abans de cada classe, el que es va tractar el dia anterior.
3. Participar activament a classe (estar atent al professor/a, respondre les seves preguntes, plantejar dubtes sobre el tema, ...).
4. Anar a les classes pràctiques tot havent llegit prèviament el guió i haver realitzat totes les activitats que s'indiquen (recordeu que és obligatori!).
5. Participar activament a les pràctiques procurant que amb la meua actitud s'afavoreixi el clima d'aprenentatge del grup.
6. Consultar llibres i altres fonts bibliogràfiques.
7. Realitzar les activitats no avaluable que indiqui el professor/a.
8. Si després d'haver anat a classe, repassar els apunts i consultar llibres encara em queden dubtes, aniré a consultar al professor a les hores establertes.
9. A la vista de l'experiència del curs anterior, crec que podré dedicar a l'estudi d'aquesta assignatura hores al mes.
10. Després de fer tot això crec que **puic treure** la següent nota a l'avaluació final:
11. Nota final de l'assignatura que **voldria treure** :

Signatura:

Barcelona, 16 de Setembre de 2013

The Campus d'Excel·lència Interdisciplinària

B:KC Barcelona Knowledge Campus HUB Health University of Barcelona

Figura 1. Document de compromís o declaració d'intencions

2.- Implementar la intervenció. El primer dia de classe, en la presentació l'assignatura, l'equip docent responsable va explicar als estudiants les tasques docents que realitzen els professors i el seu compromís envers els estudiants i la institució. Així mateix, es va incidir en els compromisos i responsabilitats que haurien de correspondre als estudiants, per tal de garantir l'èxit del procés d'ensenyament-aprenentatge. Posteriorment, es va proposar als estudiants que omplissin de manera voluntària un document de compromís o declaració d'intencions.

El document signat per l'estudiant (Evidència 1) es va recollir i es va arxivar. El document en blanc va estar disponible al Campus Virtual (CV) al llarg del curs, per a consulta de l'estudiant. En finalitzar les avaluacions, es contrastaran les intencions dels estudiants amb el seu aprenentatge.

3.- Realitzar una nova intervenció i analitzar els resultats. El dia de l'avaluació final, es va tornar a distribuir el mateix document de compromís als alumnes però adaptat per a que constatessin el que realment havien fet (Evidència 2). Finalment s'analitzaran aquest indicadors quantitius i es relacionaran amb els indicadors qualitius (visualització activitats voluntàries, retroaccions de les activitats, qualificacions obtingudes, etc).

d. Recursos i suports emprats

Documents de compromís o declaració d'intencions

4. Resultats i conclusions

a) Indicadors quantitius de l'Evidència 1

Dels 432 estudiants que consten matriculats, 357 alumnes (83%) van contestar el document de compromís. Només un 14% dels estudiants han tornat a visualitzar el document del CV.

En general, gairebé tots els estudiants que han contestat el document de compromís no han deixat cap pregunta en blanc, essent el percentatge més baix de resposta el 93% a l'ítem 9, que correspon a les hores d'estudi mensual de l'assignatura. Les preguntes relacionades amb l'assistència a les sessions presencials són les que han obtingut el major grau de compromís (ítems 1 i 4) amb unes mitjanes i desviacions estàndard de $9,1 \pm 1,2$ i $9,2 \pm 1,6$ (en una escala 0-10), per a les classes magistrals i les pràctiques de laboratori, respectivament. D'altra banda, les qüestions que han obtingut resultats més baixos han estat la 2 i la 6 ($5,8 \pm 2,0$ i $6,9 \pm 2,1$), que estan relacionades amb la revisió i consulta d'apunts, llibres i altres fonts bibliogràfiques. Així doncs, es pot concloure que les activitats que necessiten de més implicació per part dels estudiants no són massa benvingudes, malgrat que només suposi realitzar la lectura dels apunts del dia anterior. També és interessant observar que la nota que diuen poden obtenir a final del període d'avaluació és de $6,8 \pm 1,0$, nota que no és gaire elevada i que denota unes expectatives baixes pel que fa al propi grau d'aprenentatge.

b) Indicadors qualitius de les activitats realitzades durant l'avaluació

L'avaluació de l'assignatura es realitza mitjançant quatre activitats d'avaluació distribuïdes al llarg del curs. Els resultats de les tres primeres mostren un percentatge de superació per a cadascuna d'elles de 92%, 44% i 25%. Per aquesta raó, en el segon model de compromís es van incloure preguntes directament adreçades als resultats fins aleshores obtinguts, a més de les adreçades a obtenir informació del que realment han fet. Finalment, en el cas que la seva implicació hagi estat menor de la que esperaven, es pregunta perquè no han pogut assolir el seu compromís inicial.

Tanmateix però, cal tenir en compte els resultats que disposem fins al moment. En aquest sentit, al llarg de l'avaluació, al CV de l'assignatura s'han proposat activitats voluntàries i s'ha penjat la retroacció de les 3 activitats fins al moment realitzades (model de resposta). Per altra banda, una de les pràctiques obligatòries de l'assignatura també s'havia de realitzar a través del CV (programa de simulació). Totes aquestes activitats només es podien revisar a través del CV i per tant l'anàlisi de la visualització que n'han fet els estudiants, ens dona una idea força acurada de la seva participació. L'anàlisi d'aquest indicador

qualitatiu, mostra una participació del 42% i 34% pel que fa a les activitats voluntàries i les solucions d'aquestes, del 54% en el cas del programa de simulació i del 53%, 52% i 26% per als models de resposta de les tres activitats, respectivament. A partir d'aquests resultats es pot concloure que la implicació dels estudiants és encara força baixa, sobretot si considerem que els continguts del programa de simulació s'han inclòs en l'activitat d'avaluació 3.

c) Indicadors quantitius de l'Evidència 2

En aquest cas, l'enquesta s'ha realitzat el dia de l'activitat final i no s'han inclòs els estudiants acollits a l'avaluació única (24), de manera que el grau de participació ha estat del 96%.

Els resultats obtinguts per a cadascun dels ítems avaluats, mostren un percentatge elevat de respostes amb un màxim de 100% (assistència a classes teòriques) i un mínim del 76% (hores mensuals d'estudi). Respecte a les preguntes relacionades amb els impediments per a acomplir el grau de compromís, la majoria d'estudiants les han deixades en blanc (11-46% respostes). Per altra banda, s'observa que el grau de compromís ha sofert una davallada respecte als resultats de l'Evidència 1 (Figura 2). Així, tot i que l'assistència a les sessions presencials segueix sent uns dels ítems amb major grau de compromís, s'han obtingut mitjanes i desviacions estàndard de $7,3 \pm 2,6$ i $8,9 \pm 2,3$ pels ítems 1 i 4, respectivament (classes teòriques i pràctiques), per tant amb una disminució de gairebé dos punts en el primer cas (20%). La revisió del material abans de classe (ítem 2) ha presentat no només la valoració més baixa ($3,6 \pm 2,5$), sinó també la davallada més important (36%, respecte de l'Evidència 1), seguida de la realització de les activitats no avaluables o ítem 7 ($5,3 \pm 3,3$ i disminució del 30%). Els resultats obtinguts pel que fa a la participació a pràctiques (ítem 5) i hores de dedicació a l'estudi (ítem 9), gairebé han estat idèntics que els obtinguts a principis del semestre ($8,5 \pm 1,9$ i $21,7 \pm 18,4$, respectivament). Finalment destacar que les expectatives pel que fa a les qualificacions també s'han reduït al voltant d'un 11-13%, respecte al moment inicial, tant pel que fa a la nota que podrien obtenir ($5,9 \pm 1,4$) com a la que voldrien obtenir ($7,6 \pm 0,8$). En aquest sentit, és interessant que a principis de semestre tothom tenia expectatives d'aprovar (nota mínima que es podia i es volia obtenir era un 5) i en canvi, a la darrera enquesta, hi ha hagut estudiants que han contestat que suspendrien (nota mínima un 3). Pel que fa a les noves qüestions plantejades a l'Evidència 2, a la Figura 2 es mostra el grau de compliment assolit segons el que els estudiants es varen proposar a l'inici de curs ($6,4 \pm 1,7$), i que correspon a l'ítem 13.

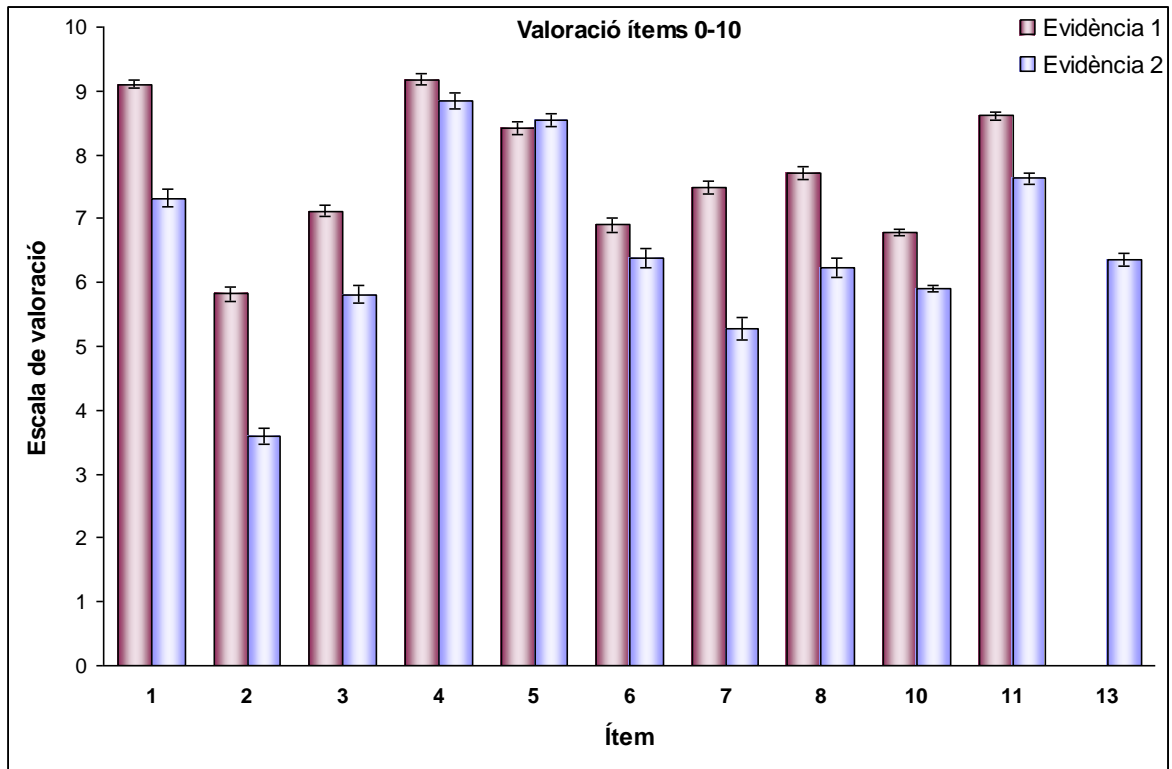


Figura 2. Comparativa dels resultats obtinguts en l'anàlisi de les Evidència 1 i Evidència 2. Els resultats s'expressen com mitjana ± error estàndard.

A la Figura 3 es mostra la valoració que els estudiants fan de les qualificacions obtingudes de cadascuna de les activitats realitzades fins al moment, relacionant-ho amb l'esforç dedicat. S'observa que els resultats de l'activitat 1 són els millor valorats, ja que un 78% dels estudiants consideren adequades les notes obtingudes i un 5% que són superiors. La satisfacció amb els resultats obtinguts disminueix a mesura que transcorre el semestre, disminuint el percentatge d'estudiants que consideren adequades les qualificacions a 52% en el cas de l'activitat 2 i a un 32% en el cas de la 3.

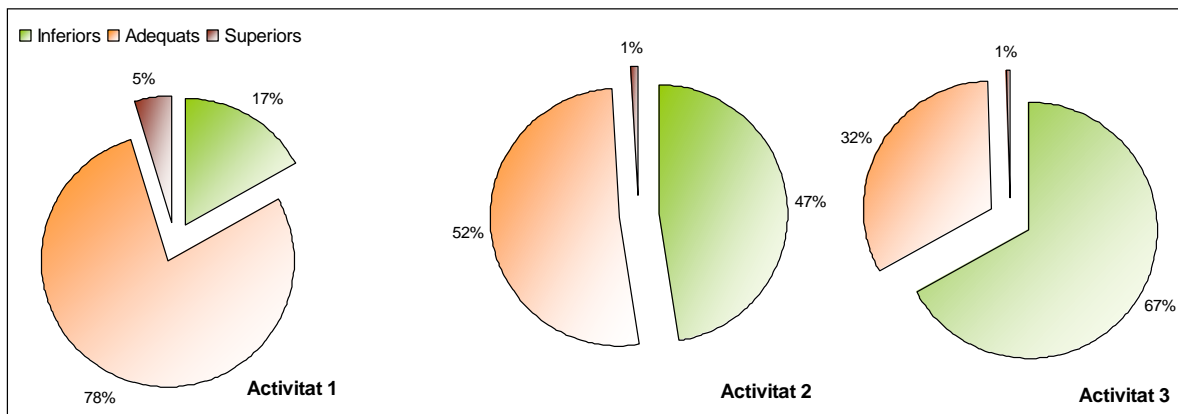


Figura 3. Valoració de les qualificacions obtingudes en cadascuna de les activitats d'avaluació, en base a les qualificacions obtingudes i la dedicació de l'estudiant.

Els resultats obtinguts per a cadascuna de les activitats, presentats a la Figura 4, es relacionen bé amb la percepció dels estudiants. A l'activitat 1, el percentatge d'estudiants amb notes inferiors a 5 és inferior al 8%, mentre que en les altres dues els percentatges augmenten a un 56% i un 76%. Tot i això, quan s'avaluen les respostes facilitades pels estudiants per a conèixer les causes que han impedit la consecució dels objectius previstos a principi de curs (Taula 1), les respostes majoritàries són la

realització d'altres activitats i exàmens, a més de la falta de temps. Per tant, al llarg del semestre augmenta la pressió de treball dels estudiants i aquests no poden dedicar tants esforços com seria necessari a l'assignatura, perquè han de dedicar el temps a les altres matèries i realitzar les tasques i activitats proposades. En el cas de les pràctiques (ítem 4), el percentatge d'estudiants que ha contestat els motius que els hi ha impedit assolir els objectius, ha estat un 11% i majoritàriament la causa ha estat ésser repetidor de l'assignatura (67%).

Taula 1. Possibles causes d'incompliment del grau de compromís. El percentatge d'estudiants que han contestat és del 46% sobre el total d'enquestes, en tots dos casos.

	Ítem 1		Ítem 2
Activitats, pràctiques i exàmens	67%	Falta de temps	83%
Motius laborals	12%	Motius laborals	4%
Motius personals	16%	Falta d'hàbit	4%
Falta de motivació/desgana	5%	Altres (res, lleure, esport, etc)	9%

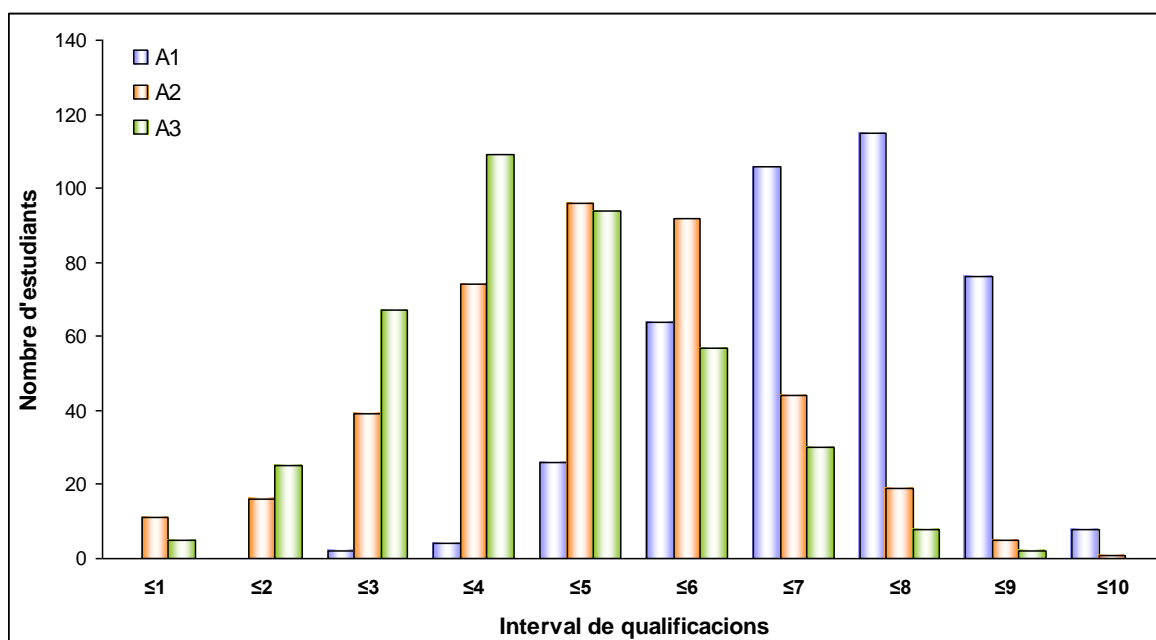


Figura 4. Distribució de les qualificacions obtingudes pels estudiants a les activitats A1, A2 i A3.

Una vegada finalitzada l'avaluació, els estudiants que han superat l'assignatura són un 75% i només un 22% han suspès. Aquests resultats són lleugerament més favorables que els obtinguts el curs passat (70% aprovats i 30% suspesos), no només pel que fa als estudiants que superen l'assignatura sinó també pel que fa al nombre d'excel·lents i notables. Així, l'augment relatiu (per nombre d'estudiants matriculats per curs) en quan a excel·lents ha estat un 1,4% superior i per notables un 2,6. De tots aquests resultats, l'equip docent conclou que cal estimular encara més la participació i el compromís dels estudiants ja que no han assimilat adequadament què significa una participació activa en el seu procés d'aprenentatge. Per altra banda, de l'anàlisi de les preguntes obertes dels documents de compromís, se'n extreu que cal disminuir la càrrega d'activitats, de manera que pel proper semestre es planteja realitzar només 3 activitats, augmentant la ponderació de cadascuna. Tot i això, l'equip docent és del parer que sempre han d'haver activitats voluntàries no avaluables perquè a la vida real (ja sigui el món professional, laboral, acadèmic), l'esforç individual i col·lectiu, l'aprenentatge continu, la motivació i l'interès per a les tasques

que són responsabilitat pròpia, mai obtenen una puntuació objectiva i és la pròpia superació personal, la progressió envers el futur i les expectatives de cadascú les que realment importen.

5. Referències bibliogràfiques

Cambras, T., Anglès, M., Díez-Noguera, A., Martínez, V., Moreno, J.J., Mitjans, M., Vinardell, M.P. (2007). Anàlisi de les metodologies docents i habilitats dels estudiants durant el primer cicle de la llicenciatura de Farmàcia. *Butlletí LaRecerca*, 7: 1-7.

Cambras, T.; Rodamilans, M.; Mitjans, M.; Gómez-Catalán, J., Díez-Noguera, A.; Llobet, J. M.; Moreno, J. J.; Teixidó, E.; Vinardell, M. P. (2010). L'aprenentatge més enllà d'un curs acadèmic. Seguiment dels coneixements adquirits pels alumnes uns semestres després. VI CIDUI, Nous espais de qualitat en l'educació superior. Una anàlisi comparada i de tendències.

Deci, E.L. (1971). Effects of externally mediated rewards on intrinsic motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 18: 105-115.

Dweck, C.S., Legget, E.L. (1998). A social cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 45: 256-273.

Hernández de la Torre, E. (2006). La coordinación entre profesores en los departamentos universitarios para la mejora de la función tutorial. *Revista de Educación*, XXI: 163-174.

Rué, J., (2007). *Ensenyar en la Universidad*, Ed Narcea Madrid.

Grup/s d'Innovació Docent implicats en l'actuació:

Grup d'Innovació Docent "Ensenyar a aprendre Fisiologia (GIDCUB-11/EAF)

Grup d'Innovació Docent "Alternatives metodològiques en Fisiologia i Fisiopatologia" GIDCUB-11/MFF

Grup d'Innovació Docent "Unitat de Laboratoris Docents" GIDCUB-11/ULD

Programa de Millora i Innovació Docent, UB, 2014PID-UB/011