



Estratègies pràctiques per millorar el rendiment de l'estudiant, amb èmfasi STEM: el mètode SABER de classe invertida síncrona ¹

Xavier Giménez. Universitat de Barcelona

Resum

S'exposen estratègies pràctiques, que persegueixen incrementar les prestacions dels estudiants a la Universitat, amb èmfasi en les matèries STEM (Ciències, Tecnologia, Enginyeria i Matemàtiques). El treball a l'aula es basa en el concepte de classe invertida, amb modificacions que entrenen la capacitat de treball autònom de l'alumne. La metodologia resultant s'identifica amb l'acrònim SABER (Supervisió de l'Aprenentatge Bàsic amb Exercicis i autoReflexió).

SABER proposa, específicament, un calendari predeterminat de "Fulles d'Activitat", una pauta molt detallada del treball requerit per assolir les competències pròpies de cada tema. Les Fulles d'Activitat (FA) s'inicien i treballen a classe, amb assessorament directe del professor. Per tant, ni es treballa prèviament el tema, ni el professor l'inicia amb una explicació; corregeix els dubtes que sorgeixen en progressar a través de les diferents activitats.

Les FA organitzen l'activitat a partir de: a) una introducció motivacional; b) lectures seleccionades; c) definició de termes clau; d) resposta de qüestions conceptuals; e) resolució d'exercicis i f) treball de problemes d'integració.

Les respostes dels alumnes als FA es comparen després amb les facilitades pel professor, generant-se un segon informe on s'expliciten les diferències i se n'identifiquen les causes. Un qüestionari final permet determinar si els alumnes han

¹ Xavier Giménez, Laura Arévalo, Pablo Gamallo. Departament de Ciència de Materials i Química Física. Universitat de Barcelona xgimenez@ub.edu

assolit les competències. L'entrega de les respostes a les FA, l'anàlisi comparatiu i els qüestionaris, es fan espaiats, per afavorir la consolidació conceptual gràcies a la pràctica recuperativa. Els resultats de la implementació de la present metodologia, en assignatures dels Graus de Química, Enginyeria Química i Enginyeria Geològica, així com en l'assignatura de Química al Batxillerat, mostren que és possible incrementar de forma notable el rendiment global del curs i, sobretot, dels alumnes que mostren més dificultats en entorns clàssics. Tot i això, cal un treball a mitjà i llarg termini, per part del professorat, per optimitzar els continguts d'acord amb les dificultats d'aprenentatge mostrades pels alumnes.

