

Recomanacions pels puzles en l'aprenentatge de la construcció a l'arquitectura

6 de Juliol de 2012

O. Pons, J. M. Gonzàlez, A. Ramos, R. López, R. Gumà.



índex

1. Introducció

2. Estudi

3. Resultats

4. Recomanacions

Contingut

Introducció

Els puzles

- tècnica aprenentatge cooperatiu
- anys 70 Elliot Aronson i els seus estudiants (Universitats Texas i Califòrnia)
- primer centres de primària ambient cooperatiu agradable
- utilitzat àmpliament en àmbits diversos



Els puzles

Introducció

- classe dividida en grups formals/base 3 alumnes
 - s'assigna rol d'un expert diferent a cada membre (3 grups d'experts)
- 1) cada expert es prepara individualment el seu text, article...
 - 2) grups d'experts es reuneixen i aprofundeixen
 - 3) grups base reunió + posada en comú → tots estudiants coneixement 3 textos



Estudi

Casos

- puzzles a l'aprenentatge de la construcció a l'arquitectura
- classes de construcció CA1, Etsab, UPC.
- NO texts
- parts constructives, detalls, solucions situacions reals obra...

Puzle		Objecte puzle	del	Caràcter del puzle	Grup classe (alumnes)	Grups (nº)	base	Grups experts (nº)	Temps (hores)
a. Inicial	C1	Textos		Anàlisi	21	7		3	1,5
b. Sostres	C1	Dibuixos		Anàlisi	21	7		3	3
c. Estructura	C1	Esquemes		Proposta	21	7		3	3
d. Façanes I	C1	Detalls		Anàlisi	21	7		3	3
e. Façanes II	C1	Detalls		Proposta	63	3		7	3
f. Geotècnic	CIV	Geotècnic		Anàlisi	42	1		21	2
g. Cas real	TSI	Casos reals		Proposta	30	10		3	0,5

Recollida d'indicadors

Estudi

- Indicadors recollits en els 12 puzles.

INDICADOR	PUZLE						
	a	b	c	d	e	f	g
Fitxes d'aprenentatge	X	X	X	X	X		
Temps de dedicació dels alumnes fora de l'aula	X	X	X	X	X		
Temps de dedicació dels alumnes a l'aula	X	X	X	X	X	X	X
Temps de dedicació del professor fora de l'aula	X	X	X	X	X		
Temps de dedicació del professor a l'aula	X	X	X	X	X	X	X
Control de les entregues	X	X	X	X	X		
Enquesta de satisfacció	X	X	X	X	X		

Recollida d'indicadors

Estudi

- Indicadors recollits en els 12 puzles.

INDICADOR	PUZLE						
	a	b	c	d	e	f	g
Fitxes d'aprenentatge	X	X	X	X	X		
Temps de dedicació dels alumnes fora de l'aula	X	X	X	X	X		
Temps de dedicació dels alumnes a l'aula	X	X	X	X	X	X	X
Temps de dedicació del professor fora de l'aula	X	X	X	X	X		
Temps de dedicació del professor a l'aula	X	X	X	X	X	X	X
Control de les entregues	X	X	X	X	X		
Enquesta de satisfacció	X	X	X	X	X		

Resultats

Conclusions

- Recollida indicadors - comprovar funcionament i corregir
- Tècnica flexible i adaptable a cada assignatura
- Combinable amb altres metodologies i activitats d'aprenentatge
- Aplicable a l'aprenentatge d'altres àmbits d'arquitectura o d'altres disciplines



Resultats

Conclusions

Amb aquests puzles s'han assolit:

- Els alumnes participen +; rol + actiu; aprenen dels companys...
- Incentiva a altres professors ús puzle



Recomanacions

Consells

1- Puzles convencionals → coneixements teòrics

(p.e. objectius, les activitats, la metodologia...)

2- Puzles adaptats → Per a activitats pràctiques d'anàlisi, prepositives

(p.e. informació gràfica, situacions reals...)



Recomanacions

Consells

3- Puzles prepositius → + difícil èxit en cursos de grau que en cursos de postgrau.

(s'aconsella fer primer puzles o activitats de coneixements bàsics i d'anàlisi)

4- Puzles externs → són molt enriquidors per a alumnes i professors.

(només s'ha provat entre grups de la mateixa assignatura)



Consells

Recomanacions

5- Prova pilot a un grup reduït d'alumnes abans d'aplicar-la generalitzadament

(p.e. PAA i recollir indicadors i analitzar-los)

6- De les recomanacions d'Aronson:

- no hem trobat cas de l'estudiant "dominant", ni l'estudiant "lent", ni l'estudiant "avorrit", ni l'estudiant "competitiu" (primària)

- si estudiants contraris i dubtosos (a l'inici, en PAA d'una sol grup...)



Consells

Recomanacions

7- Requisits:

- Espai mínim: 2,5 m² per alumne
- Temps mínim: difícil de controlar, molts factors:
 - el material de treball (contingut, extensió...)
 - els coneixements previs de l'alumnat
 - es pot reduir si alumnes fora de l'aula pas 1)



Agraïments a Miguel Valero i Miquel Batlló, a CA1, Gilda i ICE.

