

VNIVERSITAT
DE VALÈNCIA

IX Jornada d'Innovació Educativa

Estimulant aprenentatges mitjançant
l'ús de la neuroeducació a les aules

12 de juliol 2023
Jardí Botànic, València





Àlgebra Lineal i Geometria I

El Podcast

Enric Cosme Llópez
Adina Iftimi





RESUM

Presentem una **experiència d'innovació docent** desenvolupada en el Curs 21/22 en l'assignatura d'**Àlgebra Lineal i Geometria I** del Grau en Matemàtiques basada en l'ús de **Podcasts** per a la **contextualització de resultats** i el desenvolupament d'**habilitats interpersonals**.





ÀLGEBRA LINEAL I GEOMETRIA I

L'assignatura

1. És **anual** en el primer curs del Grau en Matemàtiques.
2. Té caràcter bàsic – **12 ECTS**.
3. Està centrada en el desenvolupament dels conceptes d'**espai vectorial i aplicacions lineals**, formes bilineals, geometria euclidiana i espais afins.
4. És important entendre la **representació matricial** d'aplicacions lineals i afins i de formes bilineals, especialment de les representacions matricials diagonals.





APLICACIONS

Cadenes de Markov, anàlisi de grafs, coeficients de correlació, criptografia, interpolació, prediccions a llarg termini, equacions en diferències, sistemes d'equacions diferencials lineals, anàlisi de xarxes, mínims quadrats lineals, models poblacionals, mètodes de la potència per a la aproximació del valor propi dominant, aspectes de programació lineal, gràfics per ordinador, teoria de codis, descomposició espectral, anàlisi de components principals, teoria de camps vectorials, sistemes dinàmics discrets i continus, solucions iteratives, tractament d'imatges, fluxos de transit, polinomis ortogonals, etc.

Desconnexió entre els resultats de classe i el seu ús pràctic.





PROPOSTA

Es proposa una **activitat en grup**, de fins a 4 persones, per al **segon quadrimestre**. El grup deurà realitzar una **entrevista** a una persona que puga utilitzar l'àlgebra lineal en el seu treball. Les entrevistes deuen ser **breus**, d'entre 5 a 10 minuts. Les entrevistes s'entregaran en **format àudio**. Es demana utilitzar el propi mòbil per a la gravació.

Les entrevistes es compartiran en **format podcast** per a la classe i una possible audiència més general.





AVALUACIÓ

Presentació del grup	Fins a 1 punt
Registre lingüístic	Fins a 1,5 punts
Introducció a la persona entrevistada	Fins a 1,5 punts
Contingut de les preguntes	Fins a 2 punts
Relació amb els temes treballats a classe	Fins a 2 punts
Conclusions i reflexió final del grup	Fins a 2 punts

Taula 1. Rúbrica d'avaluació.



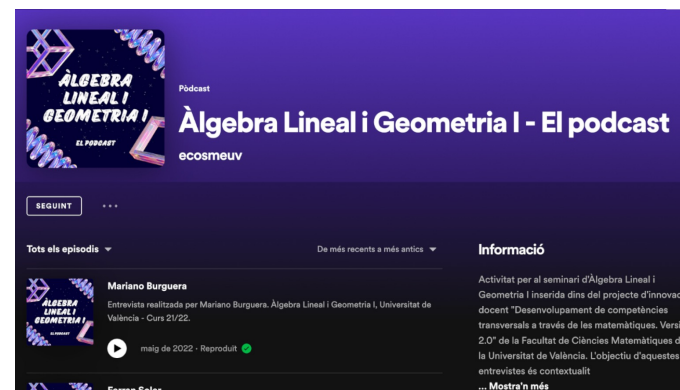


PODCASTS

Es presentaren **15 entrevistes**, que configuraren el contingut dels podcasts en les següents plataformes



Ivoox



Spotify

La mitjana de duració dels episodis fou de **10 minuts**, amb una desviació estàndard de 3 minuts i 40 segons.





DE LES 15 ENTREVISTES

- 13 (87%) foren realitzades a homes i 2 (13%) a dones.
- 4 (26%) eren professors de secundària, 3 (20%) eren professors universitaris, 3 (20%) eren divulgadors, 3 (20%) eren enginyers, 1 (7%) era físic i 1 (7%) era economista.
- 11 (73%) foren en valencià, 3 (20%) en castellà i 1 (7%) en anglès.





ALGUNES REFLEXIONS

- **Diversitat** en el contingut.
- **Curiositat**, compromís i participació.
- **Facilitat** per a corregir i per a accedir al contingut.



ENQUESTA DE SATISFACCIÓ

1. La descripció de l'activitat ha sigut clara.
2. La rúbrica d'avaluació m'ha sigut d'utilitat.
3. L'activitat proposada m'ha comportat poca càrrega de treball.
4. L'activitat m'ha servit per a contextualitzar continguts.
5. L'activitat m'ha servit per a treballar habilitats interpersonals.
6. L'activitat proposada m'ha agradat.
7. Preferisc aquest tipus d'activitats per als seminaris de l'assignatura

Taula 2. Enquesta de satisfacció.

Respostes graduades des de (1) **Totalment en desacord** a (5)
Totalment d'acord.





RESULTATS

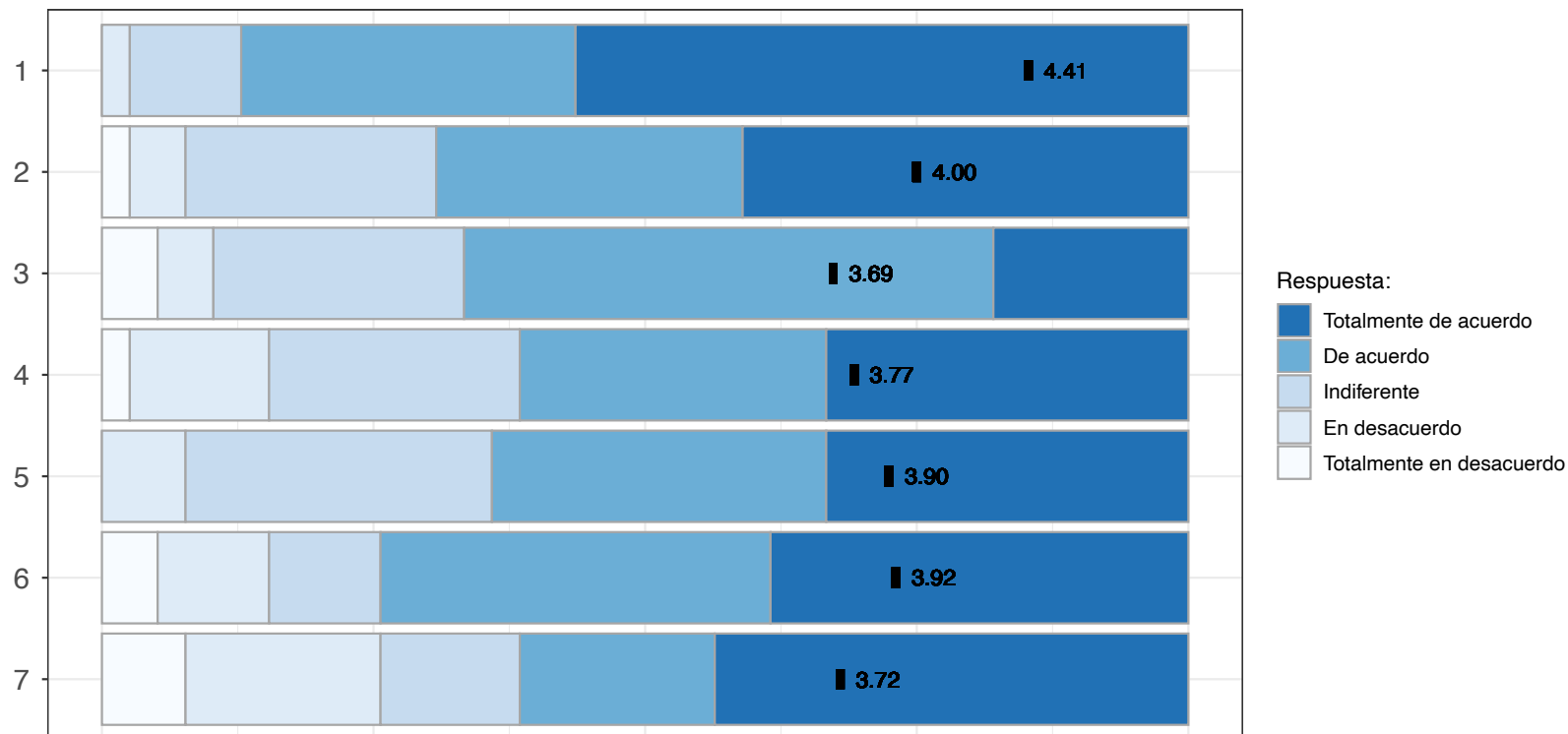


Figura 1. Resultats de les enquestes.



CONCLUSIONS

Valorem positivament l'ús de podcasts per a la **contextualització i desenvolupament d'habilitats interpersonals**. Identifiquem també àrees de millora, especialment en relació a la **representació** i al contingut.

Reprenem l'experiència en el **Curs 23/24**.



VNIVERSITAT
DE VALÈNCIA

IX Jornada d'Innovació Educativa

Estimulant aprenentatges mitjançant
l'ús de la neuroeducació a les aules

12 de juliol 2023
Jardí Botànic, València

