



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante



Memòries del Programa de XARXES-I³CE de qualitat,
innovació i investigació en docència universitària.
Convocatòria 2018-19

Memorias del Programa de REDES-I³CE de calidad,
innovación e investigación en docencia universitaria.
Convocatoria 2018-19

Rosabel Roig-Vila (Coord.)

Jordi M. Antolí Martínez, Asunción Lledó
Carreres, Neus Pellín Buades (Eds.)



Memòries del Programa de Xarxes-I3CE
de qualitat, innovació i investigació en
docència universitària.
Convocatòria 2018-19

*Memorias del Programa de Redes-I3CE
de calidad, innovación e investigación
en docencia universitaria.
Convocatoria 2018-19*

Rosabel Roig-Vila (Coord.), Jordi M. Antolí Martínez, Asunción
Lledó Carreres, Neus Pellín Buades (Eds.)

Memòries de les xarxes d'investigació en docència universitària pertanyent al Programa Xarxes-I3CE d'Investigació en docència universitària del curs 2018-19 / *Memorias de las redes de investigación en docencia universitatira que pertenece al Programa Redes -I3CE de investigación en docencia universitaria del curso 2018-19*

Organització: Institut de Ciències de l'Educació (Vicerectorat de Qualitat i Innovació Educativa) de la Universitat d'Alacant/ *Organización: Instituto de Ciencias de la Educación (Vicerrectorado de Calidad e Innovación Educativa) de la Universidad de Alicante*

Edició / *Edición*: Rosabel Roig-Vila (Coord.), Jordi M. Antolí Martínez, Asunción Lledó Carreres, Neus Pellín Buades (Eds.)

Comité tècnic / *Comité técnico*: Neus Pellín Buades

Revisió i maquetació: ICE de la Universitat d'Alacant/ *Revisión y maquetación*: ICE de la Universidad de Alicante

Primera edició: / *Primera edición*: Novembre 2019

© De l'edició/ *De la edición*: Rosabel Roig-Vila , Jordi M. Antolí Martínez, Asunción Lledó Carreres & Neus Pellín Buades.

© Del text: les autores i autors / *Del texto: las autoras y autores*

© D'aquesta edició: Institut de Ciències de l'Educació (ICE) de la Universitat d'Alacant / *De esta edición: Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la Universidad de Alicante*

ice@ua.es

ISBN: 978-84-09-15746-4

Qualsevol forma de reproducció, distribució, comunicació pública o transformació d'aquesta obra només pot ser realitzada amb l'autorització dels seus titulars, llevat de les excepcions previstes per la llei. Adreceu-vos a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necessiteu fotocopiar o escanejar algun fragment d'aquesta obra. / *Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.*

Producció: Institut de Ciències de l'Educació (ICE) de la Universitat d'Alacant / *Producción: Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la Universidad de Alicante*

EDITORIAL: Les opinions i continguts dels resums publicats en aquesta obra són de responsabilitat exclusiva dels autors. / *Las opiniones y contenidos de los resúmenes publicados en esta obra son de responsabilidad exclusiva de los autores.*

149. Análisis de indicadores formativos en Fisiología Vegetal

MC. Rodríguez Hernández¹; I. Garmendia López²; F. Galán Baño³; MA. Oltra Cámara⁴; VJ. Mangas Martín⁵

¹maricarmen.rodriguez@ua.es; ²idoia.garmendia@ua.es; ³francisco.galan@ua.es; ⁴marco.oltra@ua.es; ⁵vj.mangas@ua.es

*Departamento de Ciencias y del Medio Ambiente
Universidad de Alicante*

RESUMEN

El objetivo de este proyecto fue analizar los resultados académicos obtenidos en la asignatura de Fisiología Vegetal: Nutrición, transporte y metabolismo, impartida en el segundo curso del Grado en Biología de la Universidad de Alicante, desde el inicio de su implantación hasta el curso académico actual. Asimismo, también se estudió la posible existencia de diferencias en las calificaciones de los estudiantes, de acuerdo a su pertenencia al grupo de teoría (grupos 1 y 2 ordinarios o grupo de Alto Rendimiento Académico-ARA). Para ello, los profesores y profesoras que han impartido docencia en la asignatura, han recopilado las calificaciones obtenidas por el alumnado en los diferentes cursos académicos, tanto en las pruebas de evaluación continua como en las pruebas finales de las convocatorias de junio y julio. Por último, se evaluó la metodología docente empleada y se analizó el proceso de enseñanza-aprendizaje llevado a cabo, con el fin de realizar mejoras en la metodología docente de la asignatura en posteriores cursos académicos.

Palabras clave: Biología Vegetal, calificaciones, evaluación continua, grupo ARA, estrategia docente.

1. INTRODUCCIÓN

Con la incorporación de las universidades al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), se ha puesto de manifiesto la necesidad de revisar los aspectos metodológicos de las asignaturas que se imparten en los grados, con el fin de establecer mejoras en el proceso enseñanza-aprendizaje. En este contexto, el grupo de Fisiología Vegetal Aplicada de la Universidad de Alicante, ha participado en numerosos proyectos de investigación educativa en estos últimos años, en las cuales se ha puesto de manifiesto su interés y preocupación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Fisiología Vegetal. Una de las investigaciones más recientes ha mostrado que los grupos de teoría pequeños promueven la participación en mayor medida si lo comparamos con grupos de teoría más numerosos, y esto se refleja en una calificación superior (Rodríguez-Hernández et al., 2015).

2. OBJETIVOS

El objetivo de este proyecto fue analizar los resultados académicos obtenidos en la asignatura de Fisiología Vegetal: Nutrición, transporte y metabolismo, impartida en el segundo curso del Grado en Biología de la Universidad de Alicante desde el curso 2012-13, hasta el actual curso académico 2018-19 inclusive. Asimismo, se pretende estudiar si existen diferencias en las calificaciones obtenidas por los estudiantes, de acuerdo al grupo de teoría al que pertenecen. En este sentido, hay que destacar que la asignatura ha contado con 3 grupos de teoría, siendo uno de ellos un grupo de Alto Rendimiento Académico (ARA), menos numeroso en alumnado que los grupos 1 y 2. Por último, se evaluó la metodología docente empleada y se analizó el proceso de enseñanza-aprendizaje llevado a cabo, con el fin de realizar mejoras en la metodología docente de la asignatura en posteriores cursos académicos.

3. MÉTODO

3.1. Descripción del contexto y de los participantes

Los participantes en este trabajo de investigación docente fueron todos los alumnos matriculados y las alumnas matriculadas, desde el inicio del Grado en Biología en la Universidad de Alicante en el curso académico 2012-2013 hasta el actual curso académico 2018-2019, en la asignatura “Fisiología Vegetal: Nutrición, Transporte y Metabolismo (26529)”, así como el profesorado que imparte docencia en la asignatura.

3.2. Instrumento utilizado para evaluar la experiencia educativa

Los instrumentos empleados en este trabajo han sido:

- Hojas de cálculo para evaluar los resultados académicos de las pruebas de evaluación continua, así como de las pruebas finales realizadas al alumnado durante los diferentes cursos académicos.
- Listados de matriculación en la asignatura durante los diferentes cursos académicos obtenidos por la aplicación “Mi alumnado” de UACloud de la Universidad de Alicante.
- Programa estadístico SPSS (versión 20).

3.3. Descripción de la experiencia

El primer paso para la elaboración de este proyecto fue recopilar los resultados de las distintas pruebas de evaluación de la asignatura desde el curso 2012-13 hasta el presente curso. La asignatura cuenta con una evaluación continua que se realiza mediante dos Pruebas de Evaluación Continua (PEC1 y PEC2) y que supone el 50% de la calificación final (2,5 puntos cada PEC). Por otro lado, la asignatura también cuenta con un examen final, que representa el 50% de la calificación y en el que se evalúan todos los contenidos tanto teóricos como prácticos de la asignatura (5 puntos) y un examen en la convocatoria extraordinaria de julio, que representa el 100% de la evaluación o el 50% en caso de que el alumno decida conservar la nota de la evaluación continua. Hay que destacar que los resultados de la convocatoria extraordinaria del curso 2018-2019 no han sido incluidos en el proyecto, debido a la no realización de la prueba final de la convocatoria de julio en el momento de entrega de este informe. Finalmente, se analizaron estadísticamente los datos utilizando el programa SPSS (versión 20). Se realizó ANOVA de un factor y el test de Duncan para un valor de probabilidad del 95%, considerándose el p-valor <0,05 como estadísticamente significativo.

4. RESULTADOS

Tal y como se ha mencionado anteriormente, con el fin de evaluar si existe o no relación entre el grupo de teoría y la calificación obtenida, se decidió estudiar si en las diferentes pruebas de evaluación de la asignatura (PEC1, PEC2, y convocatorias oficiales de junio y julio) había una mayor calificación media entre los estudiantes que pertenecían al grupo ARA, frente a la calificación media obtenida entre los estudiantes de los grupos 1 y 2, más numerosos (Tabla 1).

Tabla 1. Resultados académicos medios de las pruebas de evaluación en los distintos cursos académicos en función del grupo de teoría.

Curso	Grupo	PEC1	PEC2	PEC3	JUNIO (C3)	JULIO (C4)
2012-2013	1	1,38b	1,34b	2,23b	4,81b	3,67a
	2	1,43b	1,28b	2,17b	4,97b	4,01a
	ARA	1,53a	1,49a	3,05a	6,46a	2,50b
2013-2014	1	1,41b	1,25b	2,36c	4,75b	3,94b
	2	1,45b	1,27b	2,54b	5,20b	4,20b
	ARA	1,61a	1,59a	2,76a	6,36a	4,69a
2014-2015	1	1,15a	1,19a	2,18a	4,98b	3,94a
	2	1,23a	1,10a	1,93b	4,68b	4,11a
	ARA	1,27a	1,15a	2,50a	5,31a	3,93a
2015-2016	1	1,40b	1,21b	2,23b	4,55a	4,68b
	2	1,53a	1,25b	2,64a	4,91a	4,49b
	ARA	1,51a	1,36a	2,57a	4,89a	5,77a
2016-2017	1	1,07a	1,33a	2,34b	4,81b	5,03b
	2	1,06a	1,23a	2,24b	4,66b	4,75c
	ARA	1,15a	1,41a	3,36a	6,10a	6,30a
2017-2018	1	1,48a	1,27b	2,09b	5,26b	3,72b
	2	1,16b	1,06c	1,64c	4,35c	3,26b
	ARA	1,47a	1,48a	2,37a	6,05a	4,49a
2018-2019	1	1,24b	0,95b	1,89a	4,33b	
	2	1,25b	1,11a	1,82a	4,42b	
	ARA	1,48a	1,18a	1,67b	4,60a	

La tabla 1 muestra que, en prácticamente todos los cursos académicos, la calificación media en las distintas pruebas de evaluación, fue mayor en el grupo ARA, que en los grupos 1 y 2. Además, hay que destacar que en la columna de junio se muestran los resultados académicos obtenidos en la convocatoria ordinaria C3 de junio, en la que se integran las calificaciones de la evaluación continua PEC1 y PEC2 (que representan el 25% de la nota cada una) y la prueba final (que representa el 50% de la nota).

5. CONCLUSIONES

Los resultados mostrados en este trabajo indican que los/las estudiantes matriculados/as en el grupo ARA de la asignatura “Fisiología Vegetal: Nutrición, Transporte y Metabolismo”, menos numeroso que los grupos 1 y 2, obtienen mejores resultados de aprendizaje en la asignatura tanto en su evaluación continua como final. Por el contrario, los grupos de teoría compuestos por más de 60 alumnos y alumnas, ven perjudicado su proceso enseñanza-aprendizaje. Estos resultados concuerdan con otros obtenidos anteriormente, donde se concluyó que aquellos/as alumnos/as que participaban activamente en las clases teóricas y prácticas de la asignatura obtenían una mayor calificación final (Rodríguez-Hernández et al., 2015). Además, en el proyecto redes llevado a cabo por nuestro grupo docente en 2018, se puso de manifiesto que los grupos pequeños de teoría promovían en mayor medida la participación en prácticas respecto a los grupos más numerosos. De hecho, en este trabajo se mostró que en el grupo ARA la participación del alumnado en wikis relacionadas con las actividades prácticas fue del 100% en comparación con un 59% y 63% en los grupos 1 y 2, respectivamente, con más del triple de alumnos (Rodríguez-Hernández et al., 2018).

Finalmente, en vista de todos los resultados obtenidos durante los distintos proyectos de redes, se observa la necesidad de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en los grupos más numerosos con actividades que fomenten la participación, así como la adquisición de habilidades y competencias específicas de la asignatura.

6. TAREAS DESARROLLADAS EN LA RED

PARTICIPANTE DE LA RED	TAREAS QUE DESARROLLA
María del Carmen Rodríguez Hernández	Realización de la experiencia, evaluación de resultados, elaboración de la memoria.
Idoia Garmendia López	Realización de la experiencia, elaboración de la memoria.
Francisco Galán Baño	Realización de la experiencia.
Marco Antonio Oltra Cámara	Realización de la experiencia.
Víctor Javier Mangas Martín	Realización de la experiencia.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Rodríguez Hernández, M.C., Garmendia López, I., Díaz Mula, H.M., Oltra Cámara, M.A. & Mangas Martín, V.J. (2015). Sistemas de aprendizaje y análisis de resultados en la asignatura Fisiología Vegetal. En: M.T. Tortosa Ybáñez, J.D. Álvarez Teruel & N. Pellín Buades (Eds.), *XIII Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria. Nuevas estrategias organizativas y metodológicas en la formación universitaria para responder a la necesidad de adaptación y cambio* (pp. 1031-1042). Alicante, Universidad de Alicante.

Rodríguez Hernández, M.C., Garmendia López, I., Galán Baño, F., Oltra Cámara, M.A. & Mangas Martín, V.J. (2018). Dinámicas de potenciación del aprendizaje práctico de fisiología vegetal. En: M.T. Tortosa Ybáñez, J.D. Álvarez Teruel & N. Pellín Buades (Eds.), *Memorias del Programa de Redes-I3CE. Convocatoria 2017-18* (pp. 569-574). Alicante, Universidad de Alicante.

8. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA DE LA PUBLICACIÓN CIENTÍFICA DE MIEMBROS DE LA RED PUBLICADA O EN PRENSA QUE COMPLEMENTA ESTA MEMORIA

Rodríguez Hernández, M.C., Garmendia López, I., Galán Baño, F., Oltra Cámara, M.A. & Mangas Martín, V.J. (2019). Análisis de resultados formativos en Fisiología Vegetal. En: R. Roig-Vila, (Ed.). En Roig-Vila, R. (Ed.), *Redes de Investigación e Innovación en Docencia Universitaria. Volumen 2019*. Recuperado en: <http://hdl.handle.net/10045/98732>