

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA Innovación y Tecnología en Cultivos Extensivos

Curso académico: 2026/2027

Identificación y características de la asignatura						
Código	401678					
Denominación (español)	Innovación y Tecnología en Cultivos Extensivos					
Denominación (inglés)	Innovation and Technology in Extensive Crops					
Titulaciones	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA AGRONÓMICA					
Centro	Escuela de Ingenierías Agrarias					
Módulo	Optatividad					
Materia	Tecnología de la Producción Vegetal					
Carácter	Optativo	ECTS	6	Semestre	3º	
Profesorado						
Nombre		Despacho		Correo-e		
Mª José Poblaciones Suárez-Bárcena		D724		majops@unex.es		
Carlos García Latorre Nieto		D730		cgarcialn@unex.es		
Noemí Ortiz Liébana		D725		noemiol@unex.es		
Área de conocimiento	Producción vegetal					
Departamento	Ingeniería del Medio Agronómico y Forestal					
Profesor/a coordinador/a (si hay más de uno)	Carlos García Latorre Nieto					
Competencias						
1. COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES						
CG1: Capacidad para planificar, organizar, dirigir y controlar los sistemas y procesos productivos desarrollados en el sector agrario y la industria agroalimentaria, en un marco que garantice la competitividad de las empresas sin olvidar la protección y conservación del medio ambiente y la mejora y desarrollo sostenible del medio rural.						
CG3: Capacidad para proponer, dirigir y realizar proyectos de investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos empleados en las empresas y organizaciones vinculadas al sector agroalimentario.						
CG4: Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos para la solución de problemas planteados en situaciones nuevas, analizando la información proveniente del entorno y sintetizándola de forma eficiente para facilitar el proceso de toma de decisiones en empresas y organizaciones profesionales del sector agroalimentario.						
CG5: Capacidad para transmitir sus conocimientos y las conclusiones de sus estudios o informes, utilizando los medios que la tecnología de comunicaciones permita y teniendo en cuenta los conocimientos del público receptor.						
CB6: Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.						

CB7: Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

CB8: Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CB9: Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CB10: Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

2. COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1: Dominio de las TIC.

CT2: Capacidad de razonamiento crítico, análisis y síntesis en el ámbito científico o profesional concreto.

CT3: Capacidad de gestión eficaz y eficiente con espíritu emprendedor, iniciativa, creatividad, organización, planificación, control, toma de decisiones y negociación.

CT4: Conocimiento de los principios y métodos de la investigación científica y técnica.

CT5: Capacidad de trabajo en equipo multidisciplinares.

3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CEPVA1 - Conocimiento adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar la tecnología propia en sistemas de producción vegetal. Sistemas integrados de protección de cultivos. Gestión de proyectos de investigación y desarrollo de nuevas tecnologías aplicadas a los procesos productivos vegetales: biotecnología y mejora vegetal.

Contenidos

Descripción general del contenido:

Innovación tecnológica en cultivos extensivos. Se desarrollan aspectos de Innovación tecnológica en cuestiones de fisiología vegetal con importancia en la producción y calidad de las producciones, tales como fotosíntesis, crecimiento y desarrollo del área foliar y radicular, índices de crecimiento de cultivo, llenado de grano y reparto de asimilados. También en cuestiones de formación y distribución de la materia seca a lo largo del ciclo de la planta, así como la dinámica de la absorción de nutrientes y metabolismo de éstos. También en cuestiones relacionadas con los componentes y la formación del rendimiento.



Temario

Denominación del tema 1: **Cereales de invierno.**

Contenidos del tema 1: Introducción. Fisiología del ahijado. Superficie foliar y fotosíntesis. Llenado del grano y reparto de asimilados. Formación del rendimiento. Innovación en el cultivo.

Descripción de las actividades prácticas del tema 1:

Seminario 1: **Búsqueda y gestión de bibliografía científica.** Introducción al uso de bases de datos científicas (SCOPUS y Web of Science), criterios de calidad en la información, instalación y manejo de gestores bibliográficos (Zotero).

Competencias que desarrolla: CG1, CG3, CB6, CT1, CT3, CT4, CEPVA1

Resultados de aprendizaje que desarrolla: RA1, RA2, RA3

Denominación del tema 2: **Arroz**

Contenidos del tema 2: Introducción. Crecimiento y desarrollo. Fisiología de la nutrición. Elaboración del rendimiento. Innovación en el cultivo.

Descripción de las actividades prácticas del tema 2:

Seminario 2: **Utilización y comparación de diferentes aplicaciones informáticas para el cálculo de necesidades de fertilización.** Repaso del cálculo de las

necesidades de fertilización y utilización de diferentes aplicaciones informáticas para su cálculo, comparación y establecimiento de fortalezas y debilidades.

Competencias que desarrolla: CG1, CG3, CG4, CB6, CB7, CT1, CT4, CEPVA1

Resultados de aprendizaje que desarrolla: RA1, RA2, RA3

Denominación del tema 3: **Maíz.**

Contenidos del tema 3: Introducción. Fotosíntesis, formación y distribución de la materia seca. Metabolismo del nitrógeno. Formación del rendimiento. Innovación en el cultivo.

Descripción de las actividades prácticas del tema 3: Seminario 3: Conceptos y fundamentos de la biofortificación. Estrategias agronómicas. Ejemplos de aplicación y revisión de resultados experimentales.

Competencias que desarrolla: CG1, CG3, CB6, CT4, CEPVA1

Resultados de aprendizaje que desarrolla: RA1, RA2, RA3

Denominación del tema 4: **Garbanzo**

Contenidos del tema 4: Introducción. Variación del rendimiento. Crecimiento y desarrollo del área foliar. Acumulación y distribución de la materia seca. Componentes del rendimiento. Acumulación y redistribución de nitrógeno. Innovación en el cultivo.

Descripción de las actividades prácticas del tema 4:

Seminario 4: **Diseño experimental.** Fundamentos del diseño experimental aplicado a ensayos agronómicos. Tipos de diseño. Variables de respuesta. Interpretación de resultados.

Práctica 1: **Microorganismos beneficiosos y bioestimulación.** Introducción a hongos endófitos y microorganismos promotores del crecimiento vegetal. Estrategias de inoculación y efectos agronómicos.

Competencias que desarrolla: CG1, CG3, CG4, CB6, CB8, CT2, CT4, CEPVA1

Resultados de aprendizaje que desarrolla: RA1, RA2, RA3

Denominación del tema 5: **Haba**

Contenidos del tema 5: Factores de los que depende el desarrollo de la cubierta. Desarrollo de la cubierta. Producción de materia seca. Componentes del rendimiento. Innovación en el cultivo.

Descripción de las actividades prácticas del tema 5:

Seminario 5: **Estadística descriptiva aplicada a la agronomía.** Parámetros básicos de estadística descriptiva. Aplicación mediante R. Elaboración de tablas y figuras para resultados experimentales.

Práctica 2: Ensayos de investigación de laboratorio. Se realizarán todas las labores que un investigador en agronomía debe conocer. Se realizarán diferentes ensayos en laboratorio para estudiar diferentes aspectos relacionados con la innovación en cultivos extensivos. Los diferentes ensayos se irán realizando de forma progresiva durante el cuatrimestre.

Competencias que desarrolla: CG1, CG3, CG4, CB6, CB7, CB8, CT1, CT2, CT4, CT5, CEPVA1

Resultados de aprendizaje que desarrolla: RA1, RA2, RA3

Denominación del tema 6: **Remolacha**

Contenidos del tema 6: Introducción. Principales características del crecimiento de la remolacha azucarera. Fases de crecimiento. Desarrollo foliar, fotosíntesis y formación de la raíz. Crecimiento de la remolacha de crecimiento otoñal. Fisiología de la nutrición. Innovación en el cultivo.

Descripción de las actividades prácticas del tema 6:

Seminario 6: **Estadística inferencial y su aplicación en agronomía.** Contrastes de hipótesis, análisis de varianza (ANOVA), regresión y correlación. Aplicación práctica en ensayos agronómicos mediante R.

Competencias que desarrolla: CG1, CG3, CB6, CB10, CT1, CT2, CT4, CEPVA1

Resultados de aprendizaje que desarrolla: RA1, RA2, RA3

Denominación del tema 7: **Girasol**

Contenidos del tema 7: Introducción. Crecimiento y desarrollo. Desarrollo del sistema foliar. Fotosíntesis. Formación y distribución de la materia seca. Nutrición. Formación del rendimiento. Innovación en el cultivo.

Descripción de las actividades prácticas del tema 7:

Práctica 3: Ensayos de investigación en invernadero y campo. Diseño e implantación de ensayos. Manejo agronómico, toma de muestras, evaluación de parámetros de crecimiento y rendimiento. Análisis e interpretación de resultados.

Competencias que desarrolla: CG1, CG3, CG4, CG5, CG7, CG8, CB6, CT2, CT4, CT5, CEPVA1

Resultados de aprendizaje que desarrolla: RA1, RA2, RA3

Denominación del tema 8: **Soja**

Contenidos del tema 8: Introducción. Fases de crecimiento. Fisiología de la nutrición. Acumulación y distribución de la materia seca. Componentes del rendimiento. Innovación en el cultivo.

Descripción de las actividades prácticas del tema 8:

Práctica 4: Ensayos de investigación de laboratorio (II). Se realizarán todas las

labores que un investigador en agronomía debe conocer. Se realizarán diferentes ensayos en laboratorio para estudiar diferentes aspectos relacionados con la innovación en cultivos extensivos. Los diferentes ensayos se irán realizando de forma progresiva durante el cuatrimestre.

Competencias que desarrolla: CG1, CG3, CG4, CB7, CB8, CT1, CT2, CB6, CT4, CT5, CEPVA1

Resultados de aprendizaje que desarrolla: RA1, RA2, RA3

Denominación del tema 9: **Cacahuete**

Contenidos del tema 9: Introducción. Fases de crecimiento. Fisiología de la nutrición. Acumulación y distribución de la materia seca. Componentes del rendimiento. Innovación en el cultivo.

Descripción de las actividades prácticas del tema 9:

Seminario 7: **Preparación de informe de prácticas.** Estructura del informe científico: introducción, metodología, resultados, discusión y conclusiones. Revisión bibliográfica. Normas de presentación y exposición oral.

Competencias que desarrolla: CG1, CG3, CB6, CB8, CB9, CB10, CT1, CT2, CT3, CT4, CEPVA1

Resultados de aprendizaje que desarrolla: RA1, RA2, RA3

Denominación del tema 10: **Otros cultivos: energéticos e innovadores.**

Contenidos del tema 10: Introducción. Cultivos energéticos. Colza. Kenaf, etc. Desarrollo de nuevos cultivos: quinoa, tritordeum, etc.

Descripción de las actividades prácticas del tema 10:

Seminario 8: **Presentación de informe de prácticas.**

Competencias que desarrolla: CG1, CG3, CB6, CB8, CB9, CB10, CT1, CT2, CT3, CT4, CEPVA1

Resultados de aprendizaje que desarrolla: RA1, RA2, RA3

Actividades formativas

Horas de trabajo del alumno/a por tema		Horas Gran grupo	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	CH	L	O	S	TP	EP
1	12	3				2	1	6
2	12	3				3		6
3	11	3				2		6
4	21.5	3		4		2	0.5	12
5	23	3		4		2	2	12
6	12	3				2	1	6
7	15	3		4			2	6
8	15.5	3		2				10.5

9	17	2				2	1	12
10	9	2				1		6
Evaluación¹	2	2						
TOTAL	150	30	0	14	0	16	7.5	82.5

GG: Grupo Grande (85 estudiantes).

CH: Actividades de prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)

L: Actividades de laboratorio o prácticas de campo (15 estudiantes)

O: Actividades en sala de ordenadores o laboratorio de idiomas (20 estudiantes)

S: Actividades de seminario o de problemas en clase (40 estudiantes).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Metodologías docentes

1. Clase magistral. Exposición de contenidos por parte del profesor.
2. Desarrollo de prácticas en espacios con equipamiento especializado.
3. Búsqueda y análisis de documentos escritos en grupos medianos o pequeños y discusión del trabajo del estudiante. Enseñanza participativa.
4. Visitas técnicas a instalaciones o a industrias.
5. Desarrollo, redacción y análisis, individualmente o en grupo, de trabajos.
6. Pruebas, exámenes, defensas de trabajos, prácticas, etc. Pudiendo ser orales o escritas e individuales o en grupo.
7. Actividad no presencial de aprendizaje del estudiante mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias y el estudio de la materia impartida.

Resultados de aprendizaje

RA1: Aplicar técnicas avanzadas, en la fase de producción, para la mejora de la calidad de las materias primas procedentes de cultivos herbáceos, hortícolas protegidos, hortícolas para uso industrial y frutales.

RA2: Aplicar técnicas avanzadas en la conservación, mantenimiento y propagación del material vegetal.

RA3: Aplicar técnicas avanzadas de mantenimiento del suelo y ahorro de agua en los cultivos.

Sistemas de evaluación

1. Exámenes finales **60%**

Competencias que evalúa: CG1, CG3, CB6, CT4, CEPVA1

Resultados de aprendizaje que evalúa: RA1, RA2, RA3

2. Asistencia y aprovechamiento en las clases, prácticas y otras actividades presenciales. **30%**

Competencias que evalúa: CG4, CG5, CB7, CB8, CB9, CB10, CT1, CT2, CT3, CT5, CEPVA1

Resultados de aprendizaje que evalúa: RA1

3. Realización de trabajos tutorizados **10%**

Competencias que evalúa: CG4, CG5, CB7, CB8, CB9, CB10, CT1, CT2, CT3, CT5, CEPVA1

Resultados de aprendizaje que evalúa: RA1

Para la superación de la asignatura se tendrán que dar las siguientes dos condiciones:

1. Que en los exámenes finales se obtenga una calificación mínima, que corresponderá a la mitad del valor considerado (es decir, un 3 sobre 6 puntos).
2. Que la suma de la puntuación obtenida en la 'Asistencia y aprovechamiento en las clases, prácticas y otras actividades presenciales', y en la 'realización de trabajos tutorizados' sea mayor o igual a 5.

La superación de la 'Asistencia y aprovechamiento en las clases, prácticas y otras actividades presenciales', y la 'realización de trabajos tutorizados' implica que la nota obtenida en estas partes se guarde en todas las convocatorias del año académico en la que se realizaron.

Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

Sistema alternativo de evaluación con prueba final de carácter global*

Examen final escrito que tendrá dos partes: la primera parte (60%) constará de preguntas de tipo test y/o cortas relacionadas con el temario impartido. Las preguntas de tipo test solamente tendrán una respuesta verdadera; aquellas preguntas contestadas de forma errónea restarán el valor de una pregunta bien contestada. Las preguntas cortas serán puntuadas, en el caso de ser contestadas correctamente, según el valor otorgado en el propio examen. La segunda parte (40%) constará de problemas o cuestiones relacionados con la parte práctica de la asignatura, debiendo ser obligatorio para aprobar la asignatura, aprobar ambas partes, tanto la primera (teoría) como la segunda (prácticas). Competencias que se evalúan: CETE1, CETE2, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG12, CG8, CG9, CB2, CB4, CB5, CT1, CT2

**Para optar a este sistema, durante el plazo establecido (DOE 212 del 03/11/2020), el alumno podrá solicitar la evaluación global mediante la solicitud alojada en el Bloque de Novedades del Aula Virtual de la asignatura. En caso de ausencia de solicitud expresa por parte del estudiante, la modalidad asignada será la de evaluación continua.*

Bibliografía (básica y complementaria)

- ALBA-ORDOÑEZ, A.; LLANOS-COMPANY, M. 1990. El cultivo del girasol. Agrogúas Mundi-Prensa. Madrid.
- ASCH, F., SOW, A., DINGKUHN, M. 1999. Reserve mobilization, dry matter partitioning and specific leaf area in seedlings of African rice cultivars differing in early vigor. Field Crops Research 62: 191-202.
- BLANCHET, R. 1994. Ecophysiologie et élaboration du rendement du tournesol. En "Élaboration du rendement des principales cultures annuelles" (L. Lombe y D. Picard, eds.). Institut National de la Recherche Agronomique. París. pp. 87-99.
- BONCIARELLI, F. 1987. Coltivazioni erbacee da pieno campo. Edagricole. Bolonia.
- BOYELDIEU J. 1991. Produire des grains oléagineux et protéagineux. Lavoisier-Tec & Doc. París.

- BÜRCKY, K., BISCOE, P.V. 1983. Nitrogen in sugar beet leaves and nitrogen traslocation from the leaves in the course of their life. Symposium "Nitrogen and Sugar Beet". International Institute for Sugar Beet Research. Bruselas. pp. 63-75.
- CARRASCO, J. M.; LOZANO, M. J.; PÉREZ, F. 1997. Leguminosas de grano. Tecnología de cultivo. Hojas divulgadoras (2/97) de la Junta de Extremadura. Badajoz.
- CASANOVA, D., GOUDRIAAN, J., CATALA, M.M., WITHAGEN, J.C.M. 2002. Rice yield prediction from yield components and limiting factors, *European Journal of Agronomy* 17: 41-61.
- CONNOR, D.J., HALL, A.J. 1997. Sunflower physiology. En "Sunflower technology and production" (A.A. Schneiter, ed.). Nº 35 *Agronomy*. American Society of Agronomy. Madison, Wisconsin. pp. 113.-182.
- CUBERO, J. I.; MORENO, M.T. 1983. Leguminosas de grano. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid.
- DATUMA, G., THOMPSON, R. 1983. Whole-crop physiology and yield components. In *The faba bean (Vicia faba L.)* (Ed. P.D. Hebblethwaite). Butterworth-Heinemann. London. UK. 141-158.
- DE MIGUEL, E. 1991. El garbanzo, una alternativa para el secano. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid.
- DRAYCOTT, A.P. 1993. Nutrition. En "The sugar beet crop" (D.A. Cooke y R.K. Scott, eds.). Chapman & Hall. Londres. pp. 239-278.
- FERNÁNDEZ, E.J., LÓPEZ-BELLIDO, L. 1993. Modelos de simulación en cultivos herbáceos. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid, España. 57-69.
- FORNÉS, J. 1983. Cultivo de habas y guisantes. Editorial Sintet, S.A. Barcelona.
- FRANQUET, J. M.; BORRÁS, C. 2006. Economía del arroz: variedades y mejora. Edición electrónica. Texto completo en www.eumed.net/libros/2006a/fbbp/
- GHAFFARI, A., COOK, H.F., LEE, H.C. 2001. Simulating winter wheat yields under temperate conditions: exploring different management scenarios. *European Journal of Agronomy* 15: 231-240.
- GUERRERO, A. 1999. Cultivos herbáceos extensivos. Ediciones Mundi-Prensa. 6ª Edición. Madrid.
- KHANNA-CHOPRA, R., SINHA, S.K. 1987. Chickpea: physiological aspects of growth and yield. In *The Chickpea*, M.C. Saxena and B. Singh (eds.). CAB International. Oxon, UK. 163-189.
- LALOUX, R., FALISSE, A., POELAERT, J. 1980. Nutrition and fertilization of wheat. En *wheat (documenta Ciba-Geigy)*. Basilea. Suiza. 19-24.
- LÓPEZ-BELLIDO, L. 1991. Cultivos herbáceos. *Los Cereales*. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid, España.
- LÓPEZ-BELLIDO, L. 2003. Cultivos industriales. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid, España.
- LLANOS COMPANY, M. 1984. El maíz: su cultivo y aprovechamiento. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid.
- MERRIEN, A. 1992. Physiologie du tournesol. Centre Technique Interprofessionnel des Oléagineux Métropolitains. Paris. 66 pp.
- MOLINA CANO, J. L. 1989. La cebada: morfología, fisiología, genética, agronomía y usos industriales. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid.
- MORILLO-VELARDE, R.; BOHÓRQUEZ, A.; SOTO, A. 1986. Normas de cultivo de la remolacha azucarera de siembra otoñal. Serie Monografías nº2 de la Junta de Andalucía. Sevilla.
- NADAL, S.; MORENO, M.T.; CUBERO, J. I. 2004. Las leguminosas grano en la agricultura moderna. Ediciones Mundi-Prensa y Junta de Andalucía. Madrid.

- SIMMONS, S.R. 1987. Growth, development and physiology. En Wheat and Wheat Improvement (Ed. E.G. Heyne). Agronomy nº 13. American Society of Agronomy, Wisconsin, USA. 77-114
- SPRAGE, G.F., DUDLEY, J.W. 1988. Corn and corn Improvement. Agronomy nº 18. American Society of Agronomy, Wisconsin, USA.
- SUSO, M. J. 1986. Vicia faba L. Efectos de la domesticación en la genética de caracteres cuantitativos. S. de Publicaciones de la U. de Córdoba. Córdoba.
- TAVARES, M. M.; DUARTE. I. M.; PEREIRA, M.; CARITA, T. P. 2000. Grao de bico. Ministerio da agricultura e do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Instituto Nacional de Investigação Agraria. Elvas.
- TINARELLI, A. (VERSIÓN ESPAÑOLA POR CARRERES ORTELLES, R. M.). 1989. El arroz. Mundi-Prensa. Madrid.

Otros recursos y materiales docentes complementarios

El estudiante cuenta con material relacionado con la asignatura en la biblioteca, material en el cual el profesorado basa su temario, además de facilitarle a priori los guiones de cada tema y los enunciados de las prácticas para que trabajen en horario no presencial.

Se utilizarán las instalaciones de la Escuela de Ingenierías Agrarias (invernaderos, laboratorios, plantas piloto y campos de prácticas) para la realización de prácticas y trabajos que pudieran ser de su interés o que facilitaran la ampliación de sus conocimientos y habilidades.

El alumno tendrá acceso desde el primer momento a los recursos de la plataforma virtual de la asignatura, a través del cual podrá comunicarse con el profesorado y otros compañeros. Además, contará con material extra o enlaces a webs de interés que el profesorado colocará de manera accesible al alumnado, amén de los guiones de los temas que serán puestos a disposición previamente a su desarrollo en las aulas, así como la ficha de la asignatura, con el programa y los criterios de evaluación.

La interacción profesor-alumno será llevada a cabo gracias a las direcciones de mail y a los foros de la plataforma virtual, así como pequeñas evaluaciones a través de cuestionarios incluidos en la web.