



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



Etsi Agronómica, Aliment. y
Biosistemas

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

205000102 - Maquinaria Agrícola

PLAN DE ESTUDIOS

20IG - Grado En Ingeniería Agrícola

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	5
6. Cronograma.....	8
7. Actividades y criterios de evaluación.....	11
8. Recursos didácticos.....	14
9. Otra información.....	14

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	205000102 - Maquinaria Agrícola
No de créditos	5 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Tercero curso
Semestre	Sexto semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	20IG - Grado en Ingeniería Agrícola
Centro responsable de la titulación	20 - Etsi Agronómica, Aliment. Y Biosistemas
Curso académico	2025-26

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Pilar Barreiro Elorza	Edif. Motores	pilar.barreiro@upm.es	Sin horario. Solicitar por correo electrónico
Adolfo Moya Gonzalez (Coordinador/a)	Edif. Motores	adolfo.moya@upm.es	Sin horario. Solicitar por correo electrónico

Ivan Herranz Matey	Edif. Motores	ivan.hmatey@upm.es	Sin horario. Solicitar por correo electrónico
--------------------	---------------	--------------------	---

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Motores Y Tractores

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Electrónica

- Mecánica de fluidos

- Mecanismos

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CB01 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB02 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB03 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB05 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

CE18 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la transferencia de tecnología, entender, interpretar, comunicar y adoptar los avances en el campo agrario.

CG01 - Capacidad para la preparación previa, concepción, redacción y firma de proyectos que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de bienes muebles o inmuebles que por su naturaleza y características queden comprendidos en la técnica propia de la producción agrícola y ganadera (instalaciones o edificaciones, explotaciones, infraestructuras y vías rurales), la industria agroalimentaria (industrias extractivas, fermentativas, lácteas, conserveras, hortofrutícolas, cárnicas, pesqueras, de salazones y, en general, cualquier otra dedicada a la elaboración y/ o transformación, conservación, manipulación y distribución de productos alimentarios) y la jardinería y el paisajismo (espacios verdes urbanos y/o rurales -parques, jardines, viveros, arbolado urbano, etc.-, instalaciones deportivas públicas o privadas y entornos sometidos a recuperación paisajística).

CG02 - Conocimiento adecuado de los problemas físicos, las tecnologías, maquinaria y sistemas de suministro hídrico y energético, los límites impuestos por factores presupuestarios y normativa constructiva, y las relaciones entre las instalaciones o edificaciones y explotaciones agrarias, las industrias agroalimentarias y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo con su entorno social y ambiental, así como la necesidad de relacionar aquellos y ese entorno con las necesidades humanas y de preservación del medio ambiente.

CG08 - Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.

CG09 - Capacidad de liderazgo, comunicación y transmisión de conocimientos, habilidades y destrezas en los ámbitos sociales de actuación.

CT02 - Análisis/síntesis y razonamiento crítico: capacidad de evaluar de manera crítica, argumentos, hipótesis, conceptos abstractos y datos, aplicando el conocimiento científico y de la ingeniería, con el objeto de emitir juicios técnicos y contribuir a la solución de problemas complejos. (EUR-ACE: Sub RA 1.1, Sub RA 1.2, Sub RA 1,3, Sub RA 2.2, Sub RA 2.1)

CT06 - Organización y planificación: capacidad de establecer los objetivos de un trabajo o proyecto de ingeniería y programar las actividades necesarias para su consecución, determinando sus fases y tiempo de ejecución, así como los recursos necesarios para alcanzar el objetivo fijado. (EUR-ACE: Sub RA 4.2, Sub RA 5.4, Sub RA 5.5, Sub RA 7.1, Sub RA 7.2)

4.2. Resultados del aprendizaje

- RA489 - RA401 - Identificar y describir los tipos de enganche y conexiones entre tractores y aperos agrícolas..
- RA401 - Identificar y describir los tipos de enganche y conexiones entre tractores y aperos agrícolas..
- RA484 - RA222 - Identificar los aperos y máquinas autopropulsadas que realizan las diferentes tareas agrícolas.
- RA403 - Diseñar y calcular diversos elementos de transmisión de energía mecánica comunes a muchas máquinas agrícolas.
- RA398 - Calcular las variables relativas a una transmisión hidrostática de energía.
- RA397 - Describir el funcionamiento de los elementos que constituyen la transmisión hidrostática de energía en las máquinas agrícolas..
- RA400 - Identificar los tipos de neumáticos más adecuados a cada uno agrícola.
- RA220 - Reconocer los sistemas electrónicos que llevan los tractores y su comunicación con los de los aperos.
- RA221 - Analizar el comportamiento dinámico y estático del tractor y dominar los conceptos de coeficiente de tracción y adherencia de las ruedas.
- RA222 - Identificar los aperos y máquinas autopropulsadas que realizan las diferentes tareas agrícolas.
- RA219 - Enumerar los sistemas de dirección de las máquinas agrícolas.
- RA399 - Identificar las dimensiones de un neumático a partir de su denominación.
- RA402 - Calcular las variables que intervienen en la relación rueda-suelo y la fuerza de tracción desarrollada.
- RA485 - RA397 - Describir el funcionamiento de los elementos que constituyen la transmisión hidrostática de energía en las máquinas agrícolas
- RA218 - Describir el funcionamiento de las transmisiones mecánicas e hidráulicas
- RA404 - Conocer y aplicar las normas de seguridad que rigen la fabricación y uso de las máquinas agrícolas.
- RA492 - RA404 - Conocer y aplicar las normas de seguridad que rigen la fabricación y uso de las máquinas agrícolas.
- RA491 - RA403 - Diseñar y calcular diversos elementos de transmisión de energía mecánica comunes a muchas máquinas agrícolas.

RA481 - RA219 - Enumerar los sistemas de dirección de las máquinas agrícolas.

RA487 - RA399 - Identificar las dimensiones de un neumático a partir de su denominación.

RA488 - RA400 - Identificar los tipos de neumáticos más adecuados a cada uno agrícola.

RA482 - RA220 - Reconocer los sistemas electrónicos que llevan los tractores y su comunicación con los de los aperos.

RA480 - RA218 - Describir el funcionamiento de las transmisiones hidráulicas

RA486 - RA398 - Calcular las variables relativas a una transmisión hidrostática de energía.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura trata de los elementos comunes a los diversos tipos de máquinas agrícolas: transmisión de energía, neumáticos, acoplamiento y conexiones entre tractores y aperos. Se describirá el puesto de conducción del tractor en lo relativo al manejo de los aperos que lleve enganchado. A los alumnos se les darán criterios de diseño para que sean capaces de decidir cuáles son los dispositivos descritos que mejor cumplirán con un objetivo determinado.

Al terminar de ver todos los elementos, se dará una breve descripción de los tipos de máquinas que trabajan en agricultura para realizar cada una de las labores.

Por último, se verá el importante tema de la ergonomía y seguridad, describiendo los elementos que protegen a los usuarios para reducir el riesgo de accidente, y se informará acerca de las normas de seguridad españolas y europeas que deben cumplir las máquinas para ser ofrecidas al mercado y durante su utilización.

5.2. Temario de la asignatura

1. Elementos de las transmisiones hidráulicas

1.1. Depósito y sus accesorios

1.2. Bombas y motores

1.2.1. Tipos

1.2.2. Conceptos de cilindrada, reversibilidad, caudal, presión, velocidad de giro, etc.

1.3. Distribuidores

1.4. Válvulas reguladoras de presión

1.5. Válvulas reguladoras de caudal

1.6. Válvulas de un solo sentido. Su asociación con otros tipos de válvulas

1.7. Acumuladores

1.8. Cilindros

1.9. Hidráulica proporcional

2. Neumáticos

2.1. Partes de un neumático. Sistema de denominación. Radios y velocidad admisible

2.2. Tipos de neumáticos para cada tipo de vehículo agrícola

3. Elementos de conexión tractor-aperos

3.1. Dispositivos de enganche. Enganche en un punto. enganche en tres puntos. Enganches delanteros

3.2. Toma de fuerza. Ejes normalizados. Tomas de fuerza económicas. Junta cardan

3.3. Servicios externos hidráulicos. Distribuidores. Acoplamientos rápidos

3.4. Sistema ISOBUS

3.5. Puesto de conducción. Dispositivos de manejo y control de los aperos enganchados

4. Tipos de máquinas y aperos agrícolas

4.1. Aperos para laboreo del suelo. Sembradoras. Abonadoras. Maquinaria para tratamientos fitosanitarios

4.2. Máquinas para siega y recolección de forrajes. Recolección de granos. Recolección de raíces, tubérculos, hortalizas y frutas

5. Diseño de elementos de máquinas

5.1. Poleas. Dedos recogedores. Cintas transportadoras. Mecanismos

- 5.2. Ejemplos en sembradoras, plantadoras y trasplantadoras
- 5.3. Ejemplos en remolques distribuidores
- 5.4. Ejemplos en segadoras
- 5.5. Ejemplos en cosechadoras de remolacha
- 5.6. Ejemplos en cosechadoras de hortalizas
- 5.7. Ejemplos en cosechadoras de cereales
- 5.8. Ejemplo en vibradores de tronco
- 5.9. Ejemplos en vendimiadoras
- 6. Ergonomía y seguridad de los tractores y máquinas
 - 6.1. Riesgo de vuelco del tractor. Instalación de cabinas y bastidores de seguridad
 - 6.2. Análisis ergonómico de las máquinas
 - 6.3. Normas españolas y europeas sobre seguridad de las máquinas agrícolas
- 7. Taller agrícola
 - 7.1. Mantenimiento y reparaciones habituales que se realizan con las máquinas en la propia explotación
 - 7.2. Equipamiento y organización del taller para atender a las máquinas

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Tipos de máquinas agrícolas. Aperos de laboreo. Abonadoras. Sembradoras. Maquinaria para tratamientos fitosanitarios Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Tipos de máquinas agrícolas. Máquinas de recolección de diversos productos Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Visita a FIMA (FIMA se celebra en años alternos, y en el curso 2024-25 no se celebrará) Duración: 00:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación		
3	Transmisiones mecánicas en máquinas agrícolas: tomas de fuerza Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Transmisiones mecánicas en máquinas Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
4	Diseño de elementos de máquinas Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Enganche tractor-aperos y tomas de fuerza. Elementos reales y práctica para conectar-desconectar Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
5	Diseño de elementos de máquinas Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Poleas y correas. Ejercicios de cálculos Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		Entrega de un informe sobre algún aspecto de las máquinas expuestas en FIMA o trabajo relacionado con una clase de prácticas TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva y Global No presencial Duración: 00:00 Descripción de algunos de los equipos mostrados durante la clase de práctica de transmisiones mecánicas TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva y Global No presencial Duración: 00:00
6	Transmisiones hidráulicas. Depósito. Bombas. Motores Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Transmisiones hidráulicas. Válvulas Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

7	<p>Examen escrito con preguntas y cuestiones de cálculo numérico sobre los temas expuestos hasta el momento del examen. Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p>Examen escrito con preguntas y cuestiones de cálculo numérico sobre los temas expuestos hasta el momento del examen. EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00</p>
8	<p>Transmisiones hidráulicas. Cilindros Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Transmisiones hidráulicas. Ejercicios de cálculos Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>		<p>Descripción de algunos de los equipos mostrados durante la clase prácticas de sistemas de sistemas hidráulicos TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva y Global No presencial Duración: 00:00</p>
9	<p>Servicios externos hidráulicos y acoplamiento hidráulico tractor-aperos Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Transmisiones hidráulicas. Instalaciones en máquinas Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
10	<p>Mecatrónica Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Sensórica en máquinas Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
11	<p>Sistema ISOBUS Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Sistemas de control Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		<p>Ejemplos de aplicación en diversas máquinas TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva y Global No presencial Duración: 00:00</p>
12	<p>Puesto de conducción en los tractores agrícolas Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Puesto de conducción en los tractores agrícolas Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		<p>Descripción de los dispositivos mostrados en la clase de práctica sobre puesto de conducción en los tractores TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva y Global No presencial Duración: 00:00</p>
13	<p>Telemetría tractores y máquina agrícolas Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Ergonomía y seguridad en los tractores y máquina agrícolas Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>		
14		<p>Visita a la Estación de Mecánica Agrícola Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>		<p>Descripción y cálculos sobre elementos de máquinas TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva y Global No presencial Duración: 00:00</p>
15	<p>Neumáticos. Denominación. Características Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Neumáticos. Usos agrícolas. Índices de velocidad y de carga Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
16				

17				<p>Segunda prueba de evaluación continua (coincidente con la fecha del examen de evaluación por examen final) Examen escrito de parte del temario de la asignatura y exposición oral en grupos PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00</p> <p>Examen final. Prueba escrita y exposición oral en grupos EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global No presencial Duración: 04:00</p>
----	--	--	--	--

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
5	Entrega de un informe sobre algún aspecto de las máquinas expuestas en FIMA o trabajo relacionado con una clase de prácticas	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	5%	5 / 10	CG02 CG09 CB03 CT02
5	Descripción de algunos de los equipos mostrados durante la clase de práctica de transmisiones mecánicas	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	5%	5 / 10	CG09 CB03
7	Examen escrito con preguntas y cuestiones de cálculo numérico sobre los temas expuestos hasta el momento del examen.	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	30%	5 / 10	CB01 CB03 CB05 CT02 CG08
8	Descripción de algunos de los equipos mostrados durante la clase prácticas de sistemas de sistemas hidráulicos	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	5%	5 / 10	CG02 CG09
11	Ejemplos de aplicación en diversas máquinas	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	5%	5 / 10	CG09 CG08 CB03 CT02 CE18
12	Descripción de los dispositivos mostrados en la clase de práctica sobre puesto de conducción en los tractores	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	5%	5 / 10	CG09 CB02
14	Descripción y cálculos sobre elementos de máquinas	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	%	5 / 10	CG09 CG08 CB01 CB02 CB05 CT02

17	Segunda prueba de evaluación continua (coincidente con la fecha del examen de evaluación por examen final) Examen escrito de parte del temario de la asignatura y exposición oral en grupos	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	02:00	45%	5 / 10	CG01 CG02 CG09 CG08 CB01 CB02 CB03 CB05 CT02
----	--	--	------------	-------	-----	--------	--

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
5	Entrega de un informe sobre algún aspecto de las máquinas expuestas en FIMA o trabajo relacionado con una clase de prácticas	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	5%	5 / 10	CG02 CG09 CB03 CT02
5	Descripción de algunos de los equipos mostrados durante la clase de práctica de transmisiones mecánicas	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	5%	5 / 10	CG09 CB03
8	Descripción de algunos de los equipos mostrados durante la clase prácticas de sistemas de sistemas hidráulicos	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	5%	5 / 10	CG02 CG09
11	Ejemplos de aplicación en diversas máquinas	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	5%	5 / 10	CG09 CG08 CB03 CT02 CE18
12	Descripción de los dispositivos mostrados en la clase de práctica sobre puesto de conducción en los tractores	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	5%	5 / 10	CG09 CB02
14	Descripción y cálculos sobre elementos de máquinas	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	%	5 / 10	CG09 CG08 CB01 CB02 CB05 CT02
17	Examen final. Prueba escrita y exposición oral en grupos	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	No Presencial	04:00	75%	5 / 10	CB03 CB05 CT02 CG09 CG08 CB01 CB02 CG01 CG02

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen final escrito de todo el temario de la asignatura, valorando también las competencias transversales.	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	100%	5 / 10	CG01 CG02 CG09 CG08 CB01 CB02 CB03 CB05 CT02 CT06 CE18

7.2. Criterios de evaluación

En las pruebas presenciales se evaluará la capacidad de los alumnos para responder acertadamente a las cuestiones planteadas, tanto las relativas a conceptos generales o concretos de materias relacionadas con la asignatura como a la resolución de ejercicios de que impliquen cálculos numéricos.

En los trabajos realizados por los alumnos como consecuencia de su visita a FIMA como de las enseñanzas impartidas en las clases prácticas, se valorará la concisión y modo de expresarse, la capacidad para encontrar información complementaria, además de la calidad técnica de sus descripciones.

La nota final, tanto de la evaluación continua como de la evaluación por examen final, será la media ponderada de todas las pruebas que intervienen en cada evaluación, con su ponderación correspondiente.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Libros y material bibliográfico	Bibliografía	Libros, monografías y otros documentos en papel o en formato digital que traten de los diversos temas impartidos en la asignatura.
Tractores, diversas máquinas agrícolas y elementos o dispositivos desmontados y, algunos, seccionados.	Equipamiento	Máquinas y equipos que se encuentran en los Campos de Experimentación de la Escuela y elementos de máquinas existentes en laboratorios del Departamento.

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

En la asignatura se informará a los alumnos de las posibilidades que tienen de colaborar con las principales empresas de maquinaria, ya sea participando en su stands en FIMA o DEMOAGRO; o realizando estancias de becarios de largo duración que son la cantera de los futuros profesionales del sector de la maquinaria agrícola.

Esta asignatura está relacionada con el ODS 3 "Salud y bienestar", en lo relativo a la salud y bienestar de los agricultores, dado que trata de las condiciones que tienen las máquinas agrícolas para que su uso sea seguro y el bienestar que se alcanza realizando las tareas agrícolas por medios mecanizados. Como probablemente ocurra con la totalidad de la enseñanza universitaria, también se relaciona con el ODS 4 "Educación de calidad".

La Comisión de Calidad del Centro en su reunión de 29 de mayo de 2023 acordó aprobar la propuesta de reasignación de competencias transversales en las asignaturas de los Grados en Biotecnología, Ingeniería Alimentaria, Ingeniería Agrícola, Ingeniería Agroambiental, Ciencias Agrarias y Bioeconomía, y en el Máster Universitario en Ingeniería Agronómica.

En virtud de dicho acuerdo esta asignatura ha sido designada como Asignatura NO Punto Control*. Esto significa que si bien puede seguir trabajando una o varias competencias transversales que se abordan en distintos puntos y aspectos de la asignatura, dicha formación y evaluación no será objeto de recopilación de evidencias por los sistemas de acreditación de la calidad del Centro.