



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001

Esc. Politéc. Enseñanza
Superior (Epes)

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

303000080 - Innovacion E Investigacion Educativa

PLAN DE ESTUDIOS

30AC - M U En Formacion Del Profesorado En Eso Bachillerato Y Fp (exp. Gráfica)

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
4. Descripción de la asignatura y temario.....	4
5. Cronograma.....	6
6. Actividades y criterios de evaluación.....	9
7. Recursos didácticos.....	11
8. Otra información.....	12

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	303000080 - Innovacion e Investigacion Educativa
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Primer curso
Semestre	Primer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	30AC - M U en Formacion del Profesorado en Eso Bachillerato y Fp (Exp. Gráfica)
Centro responsable de la titulación	30 - Esc. Politéc. Enseñanza Superior (epes)
Curso académico	2025-26

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Maria Jesus Casati Calzada	422 ETSIAE	mariajesus.casati@upm.es	Sin horario. El horario será acordado previamente por correo electrónico.

<p>Maria Jesus Garcia Garcia (Coordinador/a)</p>	<p>Dibujo.Montes</p>	<p>mariajesus.garcia.garcia@upm.es</p>	<p>L - 15:00 - 17:00 Se atenderán tutorías preferentemente en el horario indicado por cada profesor, pero es recomendable acordar día y hora previamente por correo electrónico</p>
<p>Maria Velazquez Redondo</p>	<p>Dibujo.Montes</p>	<p>mvelazquezredondo@upm.es</p>	<p>M - 11:00 - 13:00 X - 11:00 - 13:00 J - 11:00 - 13:00 El horario indicado de tutorías es preferente, pero deberá acordarse previamente vía email.</p>

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

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1. Competencias

CON18.CE24. - Conocer y aplicar propuestas docentes innovadoras en el ámbito de la especialización cursada. TIPO: Conocimientos o contenidos.

CON19.CE26. - Identificar problemas relativos a la enseñanza y aprendizaje de las materias de la especialización y plantear alternativas y soluciones. TIPO: Conocimientos o contenidos

HAB18.CE25. - Analizar críticamente el desempeño de la docencia, de las buenas prácticas y de la orientación, utilizando indicadores de calidad. TIPO: Habilidades o destrezas.

HAB19.CE27. - Conocer y aplicar metodologías y técnicas básicas de investigación y evaluación educativas y ser

capaz de diseñar y desarrollar proyectos de investigación, innovación y evaluación. TIPO: Habilidades o destrezas.

HAB2.CG3. - Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia), transformarla en conocimiento y aplicarla en los procesos de enseñanza y aprendizaje en las materias propias de la especialización cursada. TIPO:

3.2. Resultados del aprendizaje

RA177 - Identificar las variables que influyen en la preparación de actividades de Innovación Educativa, y sus principales componentes.

RA178 - Analizar proyectos de innovación educativa realizados en Secundaria y Bachillerato para evaluar sus deficiencias y fortalezas.

RA181 - Examinar y valorar los resultados obtenidos en proyectos de Innovación e Investigación Educativa.

RA182 - Comunicar sus resultados de innovación o investigación educativa en los cauces de comunicación propios.

RA179 - Diseñar propuestas de Innovación y/o investigación educativa en la especialidad cursada, apoyándose en herramientas de fomento de la creatividad.

RA180 - Preparar instrumentos de recogida de información para la evaluación de casos reales de proyectos de innovación educativa en Secundaria y Bachillerato.

RA176 - Recopilar las tendencias y propuestas innovadoras en el ámbito de la especialidad, y ser capaz de aplicarlas a su desarrollo profesional.

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

La asignatura pretende dar a conocer las diferentes técnicas actuales de tratamiento gráfico y cuáles son las tendencias en un horizonte próximo, además se mostrarán y discutirán las principales líneas de investigación tomando como referencia las principales bases de datos para Información científica.

Se trata de una asignatura eminentemente práctica, en la que se pretende aprender haciendo, y en la que el protagonismo de cada estudiante será la clave de su propio aprendizaje.

Por ello se propone un método de trabajo en el que primarán las actividades de los estudiantes, realizadas, tanto dentro como fuera del aula, tanto individuales como en equipo.

Habrán materiales en Moodle como referencia, los estudiantes buscarán y elaborarán materiales de estudio propios. Los temas se trabajarán inicialmente en el aula, siendo las clases de formato taller o seminario. Las tareas se completarán fuera del aula, y prácticamente de manera semanal habrá entregas evaluables sobre los temas tratados.

4.2. Temario de la asignatura

1. Innovación e Investigación Educativa en la enseñanza.
 - 1.1. Enseñanza e Innovación en el siglo XXI
 - 1.2. Investigación vs innovación en la enseñanza
2. Planteamiento inicial de investigación.
 - 2.1. Metodología de investigación en educación.
 - 2.2. La investigación- acción como parte de la vida de un profesor
 - 2.3. Innovación y enseñanza
3. El diseño de actividades de Innovación Educativa.
 - 3.1. El proyecto de innovación educativa I. Problema y objetivos
 - 3.2. El proyecto de innovación educativa II. Metodología
 - 3.2.1. Diseño de actividades de aprendizaje
 - 3.2.2. Diseño de actividades de evaluación
 - 3.3. El proyecto de innovación educativa II. Resultados y productos
4. Recogida de información sobre las actividades de Innovación Educativa.
 - 4.1. El proyecto de innovación educativa III. Análisis de resultados. Conclusiones
 - 4.2. El proyecto de innovación educativa IV, Retroalimentación
5. Técnicas para la evaluación y difusión de resultados en los proyectos de Innovación Educativa.

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1		<p>Lección 1: Presentación de la asignatura: nos presentamos explicando interés en docencia e innovación y organización de las clases. La importancia de la innovación en la vida de un profesor de expresión gráfica. 2 profesores Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>		<p>Actividad I1: página libre investigación-acción en educación TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00</p>
2		<p>Lección 2. El trabajo de investigación y sus partes. Objetivos y metodología. 1 profesores Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Seminario: Investigación vs innovación educativas. ¿Porque debo hacer innovación con planificación: PIE? Ejemplo PIE de formas geométricas básicas. 2 profesores Duración: 00:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p> <p>Taller. Presentación de las líneas de interés para objetivos de innovación. Generación de equipos. 2 profesores Duración: 00:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>		
3		<p>Mesa redonda: Nuevos objetivos y metodología. 2 profesores Duración: 00:25 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> <p>Lección 3: Resultados vs productos del PIE. ¿Qué es y que no es una conclusión? La importancia de la discusión, cómo redactarla (ejemplo). 1 profesores Duración: 00:20 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Taller: Búsquedas en ISI-WOK y en google académico. Como filtrar y seleccionar artículos. 2 profesores Duración: 00:50 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		

4	<p>NAVIDAD Duración: 00:01 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Mesa redonda: Resultados y productos PIE. 2 profesores Duración: 00:25 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> <p>Lección 4: Redactar conclusiones (ejemplo ficticias para el artículo). ¿Cómo fijamos los objetivos de un PIE? ¿Importancia de la revisión bibliográfica para la justificación. 1 profesores Duración: 00:20 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Taller: Fijar líneas de trabajo y objetivos tentativos para el PIE en equipo. ¿Sabemos lo que están haciendo otros profesionales? 2 profesores Duración: 00:50 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>		<p>Actividad E4a. Objetivos tentativos del PIE ? Título del proyecto -- Entregar después de Navidad TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00</p> <p>Actividad E4b. Justificación de la necesidad de esa investigación: Revisión bibliográfica sobre los temas abordados por los objetivos planteados - Después de Navidad TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00</p> <p>Actividad E4c. Ideas para productos a elaborar en el PIE - TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00</p>
5		<p>Mesa redonda: Planteamiento objetivos y resultados tentativos PIE. 2 profesores Duración: 00:20 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> <p>Lección 5: Explicar PIE ejemplo de formas geométricas básicas. Todo el proceso: planificación, visitas campo, evaluación etc. 1 profesores Duración: 00:20 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Taller: Redactar los objetivos definitivos y comenzar a elaborar la propuesta: planing en el curriculum y distribución de tareas en el equipo para la elaboración de productos. 2 profesores Duración: 00:50 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>		<p>Actividad E5a. Objetivos del PIE TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00</p> <p>Actividad E5b. Productos para el "mercadillo". TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00</p>
6		<p>Taller: Mercadillo de productos PIE. Exposición visual-real de los productos elaborados (cuaderno actividades, guía usuario, portal web, cuestionarios etc.). 2 profesores Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>		<p>Actividad E6. Productos elaborados por cada equipo. Mejorados tras mercadillo TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00</p>
7		<p>Lección 7: Como redactar una comunicación escrita a un congreso. 1 profesor Duración: 00:40 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Taller: empezando a redactar la comunicación escrita. 2 profesores Duración: 00:50 AC: Actividad del tipo Acciones</p>		<p>Actividad E7. Redacción de la comunicación escrita para su revisión por pares. (Borrador) TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00</p>

		Cooperativas	
8		<p>Lección 8: Algunas claves para la exposición pública de una comunicación escrita. 1 profesor Duración: 00:20 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Taller: Revisar el trabajo de otros autores. Como mejorar el trabajo científico de otros compañeros. 2 profesores Duración: 00:50 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>	<p>Actividad I8. Comunicación del otro autor revisada TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00</p> <p>Actividad E8. Comunicación escrita (final) y ppt (o equivalente) para la exposición pública TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00</p>
9		<p>Participación en el 1º congreso de pre-titulados del MUFPEOBFF para la innovación en la enseñanza de Tecnología y Expresión Gráfica. SESION I. 2 profesores Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>	<p>Exposición Oral Comunicación Propia. Turno 1º PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:50</p>
10		<p>Participación en el 1º congreso de pre-titulados del Máster SESION II. 2 profesores Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>	<p>Exposición Oral Comunicación Propia. Turno 2º PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:50</p>
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			<p>Examen Final Ordinario. Oral o Escrito. EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 03:00</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.

6. Actividades y criterios de evaluación

6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

6.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
1	Actividad I1: página libre investigación-acción en educación	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	5%	5 / 10	
4	Actividad E4a. Objetivos tentativos del PIE ? Título del proyecto -- Entregar después de Navidad	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	00:00	5%	5 / 10	HAB18.CE25.
4	Actividad E4b. Justificación de la necesidad de esa investigación: Revisión bibliográfica sobre los temas abordados por los objetivos planteados - Después de Navidad	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	00:00	10%	5 / 10	HAB2.CG3.
4	Actividad E4c. Ideas para productos a elaborar en el PIE -	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	00:00	5%	5 / 10	HAB19.CE27. CON19.CE26.
5	Actividad E5a. Objetivos del PIE	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	00:00	10%	5 / 10	HAB19.CE27. HAB18.CE25. CON19.CE26.
5	Actividad E5b. Productos para el "mercadillo".	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	00:00	2%	5 / 10	CON18.CE24.
6	Actividad E6. Productos elaborados por cada equipo. Mejorados tras mercadillo	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	00:00	25%	5 / 10	CON18.CE24.
7	Actividad E7. Redacción de la comunicación escrita para su revisión por pares. (Borrador)	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	00:00	3%	5 / 10	HAB2.CG3.

8	Actividad I8. Comunicación del otro autor revisada	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	5%	5 / 10	HAB2.CG3.
8	Actividad E8. Comunicación escrita (final) y ppt (o equivalente) para la exposición pública	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	00:00	25%	5 / 10	
9	Exposición Oral Comunicación Propia. Turno 1º	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	01:50	5%	5 / 10	HAB2.CG3.
10	Exposición Oral Comunicación Propia. Turno 2º	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	01:50	%	5 / 10	HAB2.CG3.

6.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen Final Ordinario. Oral o Escrito.	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	100%	5 / 10	HAB19.CE27. HAB18.CE25. CON18.CE24. HAB2.CG3. CON19.CE26.

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen Final Extraordinario. Oral o escrito	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	100%	5 / 10	CON18.CE24. HAB2.CG3. HAB19.CE27. HAB18.CE25. CON19.CE26.

6.2. Criterios de evaluación

Según normativa de la UPM, el alumno será evaluado mediante el sistema de evaluación progresiva.

Para ello el estudiante deberá asistir al 80% de las clases presenciales y participar en las mismas, con presentación del 100% de los trabajos propuestos en plazo. Se podrá liberar la asignatura solo con las actividades de evaluación progresiva, para ello, la calificación, tanto de los trabajos individuales como de los de equipo, debe ser superior o igual a 5 puntos sobre 10.

En caso de no cumplir con las actividades de la evaluación progresiva o de suspenderlas, el estudiante deberá realizar al menos una prueba teórico-práctica de unas, 3 horas de duración, en el examen final, y se liberará la asignatura con calificación igual o superior a 5 puntos sobre 10 en dicha prueba. Se podrá sustituir dicha prueba por un examen oral en el que el estudiante será cuestionado sobre cualquier contenido y competencia trabajados en las diferentes pruebas de evaluación progresiva.

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Página moodle-UPM asignatura	Recursos web	
Página de innovación educativa de la UPM	Recursos web	http://innovacioneducativa.upm.es/formacion/ E http://innovacioneducativa.upm.es/portales/
Ingegraf	Otros	http://www.ingegraf.es/ Página de la organización hispano-luso-italiana de profesionales y profesores dedicados a la ingeniería gráfica. Realiza un congreso bianual desde 1990

8. Otra información

8.1. Otra información sobre la asignatura