

Guía docente de la asignatura “PRACTICUM IV”

1. IDENTIFICACIÓN

- ✓ **Nombre de la asignatura:** PRACTICUM IV
- ✓ **Código:** 104690
- ✓ **Titulación:** Grado en Prevención y Seguridad Integral
- ✓ **Curso académico:** 2018/2019
- ✓ **Tipo de asignatura:** Obligatoria
- ✓ **Créditos ECTS (horas):** 6
- ✓ **Período de impartición:** Segundo Semestre
- ✓ **Idioma en que se imparte:** Catalan/Castellano
- ✓ **Responsable de la asignatura y e-mail de contacto:** José Eduardo Pérez Pérez
JoseEduardo.Perez@uab.cat
- ✓ **Otros profesores:** Simón Ramos Manjarín Simon.Ramos@uab.cat

2. PRESENTACIÓN

El desarrollo industrial iniciado durante la segunda mitad del siglo XVIII ha transformado la capacidad de la sociedad para expandir los límites de las relaciones comerciales y sociales entre comunidades. Los avances tecnológicos en el campo de la ingeniería y la creación de una industria en relación al transporte de personas y de mercancías, han contribuido a normalizar y extender la existencia de las infraestructuras logísticas y de transporte.

Pese a su contribución al progreso de la sociedad, las infraestructuras logísticas y de transporte han revelado la existencia de peligros para sus usuarios y para la población, materializándose en accidentes o sucesos de graves y muy graves consecuencias. Este hecho ha estimulado el desarrollo de medidas destinadas a la minimización de los riesgos, plasmadas en regulaciones promovidas por gobiernos de los países y regiones de todo el mundo.

Una de las infraestructuras más extendidas por el mundo es el ferrocarril, como medio de transporte de personas y mercancías, y que en el estado Espanyol se inició con la construcción de una línea férrea en las colonias de ultramar, concretamente en Cuba, el año 1837 y que posteriormente continuó con la construcción de la primera línea ferroviaria a la península ibérica el año 1848 cubriendo el trayecto entre Barcelona Mataró.

El crecimiento de la red ferroviaria y de sus prestaciones alrededor del mundo ha incrementado su número de usuarios y consecuentemente la afectación de los riesgos que generan sobre la sociedad. La principal consecuencia es el desarrollo continuo de medios para la mejora del control de los riesgos de emergencia, y el establecimiento de medidas mínimas de regulación en los ámbitos de la prevención de los riesgos, la seguridad y la autoprotección en este tipo de infraestructuras.

El planteamiento de las asignaturas de proyecto I, II, i III, responde a la óptica de la seguridad y prevención en el ámbito de la Administración Local y en el ámbito de la Actividad Privada, y especialmente en este último caso, se aplican los criterios de prevención y protección sobre una única instalación.

La asignatura Proyecto IV presenta al alumno la aplicación de los principios de la Seguridad y la Prevención en el ámbito de la Actividad Privada y sobre una instalación integrada en una red junto a otras instalaciones, todas ellas de gestionadas por una única organización empresarial y que conforman la infraestructura logística y de transporte por ferrocarril.

La Autoprotección será el hilo conductor de la asignatura aplicada a una Estación de Viajeros por Ferrocarril, un Centro Logístico de Transporte de Mercancías por Ferrocarril, o un Túnel Ferroviario, elaborando, individualmente o por grupos, el Plan de Autoprotección de una de estas instalaciones teniendo en cuenta su integración en la red ferroviaria de gestión única.

El alumno deberá elaborar un documento formal, cuidando la estructura, el formato y el lenguaje utilizado, y tendrá la oportunidad de exponerlo brevemente ante sus compañeros de curso en presentación oral. Estas habilidades serán, con toda seguridad necesarias en la vida laboral.

Pese a que el trabajo en el proyecto supondrá una parte importante del contenido de la asignatura, el alumno deberá acreditar la consecución de conocimientos individuales por medio de un examen, indispensable para superar la asignatura.

3. OBJETIVOS FORMATIVOS

Los objetivos formativos que se pretende conseguir en la asignatura son los siguientes:

Introducir al alumno en los aspectos generales de seguridad integral aplicados a las infraestructuras logísticas y de transporte, tomando como ejemplo el transporte por ferrocarril.

Dar a conocer al alumno la normativa relativa a la protección civil, la protección contra incendios y la autoprotección.

Dar a conocer al alumno criterios técnicos y metodologías para la identificación, análisis y evaluación de riesgos de emergencia.

Elaboración por parte del alumno de un proyecto de Plan de Autoprotección de una infraestructura logística y de transporte en aplicación de la normativa vigente en España

Adquirir conocimientos en el uso de AUTOCAD para poder manipular un plano de la arquitectura de una infraestructura logística y de transporte y crear los planos que requiere la normativa.

Adquirir conocimientos básicos de la seguridad en la circulación en el transporte ferroviario.

Introducir a los alumnos en los aspectos de seguridad patrimonial y seguridad ciudadana en las infraestructuras logísticas y de transporte.

4. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competències Específiques

CE2 Realitzar anàlisis de intervencions preventives en matèria de seguretat.

CE4 Identificar els recursos necessaris per donar resposta a les necessitats de la gestió de la prevenció i la seguretat integral

CE9 Planificar i coordinar els recursos propis dels tres grans subsistemes que interactuen en la seguretat: persones, tecnologia i infraestructures.

CE11 Gestionar eficientment els recursos humans

Competències transversals

CT1 Desenvolupament del pensament científic i el raonament crític en temes de prevenció i seguretat.

CT2 Valorar el impacte tècnic, social i legal dels nous descobriments científics i dels nous desenvolupaments tecnològics.

CT3 Utilitzar la capacitat d'anàlisi i de síntesi per a la resolució de problemes.

CT4 Treballar i aprendre de forma autònoma.

CT5 Generar propostes innovadores i competitives a la investigació i a l'activitat professional desenvolupant la curiositat i la creativitat.

CT6 Donar resposta als problemes aplicant el coneixement a la pràctica

Resultats de l'aprenentatge

RA 2.2 Disseny i implementació de plans de recuperació de desastres i mecanismes d'assegurament de les contingències.

RA 4.2 Identificar l'infraestructura, la tecnologia i els recursos necessaris en les operacions de la prevenció i la seguretat.

RA 9.2 Coordinar els recursos propis dels tres grans subsistemes que interactuen en el sector: persones, tecnologia i infraestructures.

RA 9.4 Dissenyar un projecte aplicat a la seguretat i la prevenció integral en una organització.

RA 11.1 Seleccionar els recursos mínims per a la gestió eficient de riscos.

5. TEMARIO Y CONTENIDO

1. Visión global de la asignatura
2. Introducción al marco legal: Normativa de referencia
3. Estructura del Proyecto. Estructura del plan de autoprotección. Planos: tipos y elementos básicos a incorporar en un PAU. Comparativa de la legislación vigente
4. Nociones básicas del modelo ferroviario I: Gestor ferroviario - Operador. Centros de Gestión y Infraestructura
5. PRACTICA 1. Competencia en AUTOCAD.
6. Nociones Básicas del modelo ferroviario II: Centros de Gestión de los Operadores. Conceptos básicos AUTOCAD.
7. DOCUMENTO 1: Identificación de la instalación. Inventario, análisis y evaluación del riesgo. Evaluación de la evacuación. Evaluación del confinamiento Planos
8. DOCUMENTO 2: Inventario y descripción de los medios materiales y medidas de autoprotección. Sectorización. Medios humanos. Medidas correctoras del riesgo. Planos
9. PRACTICA 2. Elaboración del Documento 1
10. DOCUMENTO 3: Manual de actuación. Objeto. Identificación de las emergencias.
11. DOCUMENTO 3: Equipos de emergencia. Acciones a realizar durante la emergencia.
12. PRACTICA 3. Elaboración del Documento 2
13. EXAMEN TEÓRICO
14. DOCUMENTO 3: Fichas de actuación. Integración en planes de ámbito superior.
15. PRACTICA 4. Elaboración del Documento 3.
16. DOCUMENT 4: Implantación, mantenimiento y actualización. Formación e información. Simulacros. Anexos. Directorios, Modelos, Planos y Fichas. Preparación y realización de un simulacro.
17. Gestión de Tiempos. MS Project. Gestión de costes
18. EVALUACIÓN PRÀCTICA 7. Exposición Oral del Proyecto.
19. Seguridad en la circulación. Introducción a los sistemas y subsistemas ferroviarios. Subsistemas de infraestructura. Subsistemas de mando y control.
20. Seguridad Patrimonial: Organización de los servicios. Procedimientos operativos.
21. ENTREGA DEL PROYECTO PARA EVALUAR
22. REEVALUCIÓN DEL PROYECTO

6. BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

NORMATIVA

- *Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.*

<http://www.codigotecnico.org/web/>

- *Real Decreto 393/2007 Norma Básica de Autoprotección*

www.boe.es/boe/dias/2007/03/24/pdfs/A12841-12850.pdf

- *Ley 2/1985 de Protección Civil*
- *Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil*

http://www.proteccioncivil.org/es/DGPCE/legisla/le_021985.htm

- *Real Decreto 842/2002 Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión REBT (Ministerio de Industria Energía y Turismo)*

<http://www.f2i2.net/legislacionseguridadindustrial/legislacionNacionalGrupo.aspx?idregl=76>

- *Real Decreto 2267/2004 Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales RSCIEI (Ministerio de Industria Energía y Turismo)*

<http://www.f2i2.net/legislacionseguridadindustrial/legislacionNacionalGrupo.aspx?idregl=49>

- *Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios*

https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2017-6606

PROTECCION CIVIL.

- *Web de Protección Civil del Ministerio del Interior*

<http://www.proteccioncivil.org>

PLANES DE AUTOPROTECCIÓN.

- *Capacitación para la planificación de la autoprotección en el ámbito de Catalunya Material de apoyo.* ISPC “Institut de Seguretat Publica de Catalunya”

http://ispc.gencat.cat/ca/1_institut/08_publicacions/totes_les_publicacions/

- *Emergencias: aplicaciones básicas para la elaboración de un manual de autoprotección 2º edición*

Enrique Alejandro Contellez Díaz
Ed. Marcombo
ISBN 978 84 267 1606 4

- *Guías para la elaboración de Planes de Autoprotección*

http://interior.gencat.cat/ca/arees_dactuacio/proteccio_civil/paus_hermes/

AUTOCAD

- *Autocad 2017. Manual Imprescindible*

Antonio Manuel Reyes Rodriguez
Ed Anaya
ISBN/EAN 978 84 41538 61 0

AMBITO DE LAS INFRAESTRUCTURAS LOGISTICAS Y DE TRANSPORTE FERROVIARIAS

- *Gestión de Infraestructuras Ferroviarias. ADIF*

http://www.adif.es/es_ES/index.shtml

- *Operación Ferroviaria GRUP Renfe*

<http://www.renfe.com/empresa/index.html>

- *Gestión y Operación Ferroviaria FGC*

<http://www.fgc.cat/cat/index.asp>

- *Material ferroviario. Trenes*

<http://www.listadotren.es/>

- *CIAF. Comisión de Investigación de Accidentes Ferroviario. Ministerio de Fomento*

http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/ORGANOS_COLEGIADOS/CI/AF/

- *AESF. Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria. Ministerio de Fomento*

<http://www.seguridadferroviaria.es/>

- *RSSB. Rail Safety and Standards Board. (GB Rail)*

<http://www.rssb.co.uk/>

7. METODOLOGÍA DOCENTE

Teniendo en cuenta que la modalidad de la clase es Online, con el objetivo de alcanzar los objetivos de aprendizaje descritos en la presente Guía desarrollaremos una metodología que combine el estudio individual a partir del Manual, y la confección de un proyecto de prevención y seguridad aplicado a un caso práctico en el ámbito de en una infraestructura logística y de transporte. El proyecto se podrá trabajar en grupo, y se apoyará en los ficheros documentales de las Unidades Didácticas que se plantearán para cada tema. A su vez cada grupo además de una breve defensa oral del proyecto.

Cada tema tendrá un foro de dudas, y se establecerá un Foro de “Glosario” donde los alumnos vayan añadiendo aquellos conceptos clave de la asignatura juntamente a sus definiciones. Como complemento al desarrollo del proyecto se resolverán casos prácticos relativos a las principales los principales aspectos del proyecto y se plantearan foros de debate en relación a los principales problemas que afectan a la prevención y la seguridad en el ámbito ferroviario.

Cabe destacar que debido al modelo Online los estudiantes tendrán que preparar los materiales de forma autónoma (documentos, lecturas, vídeos etc..) y los foros y sesiones Online se dedicaran a profundizar sobre los temas tratados, así como a resolver posibles dudas

Las tutorías con el profesorado se concertarán por correo electrónico.

7.1 ACTIVIDADES DE FORMACIÓN

Título	UD	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
--------	----	-------	------	---------------------------

Tipo: Dirigidas

Clases de teoría: clases magistrales de exposición de fundamentos y técnicas, con soporte de TIC y interacción en grupo completo (20%)	12	0,48	RA2.2, RA4.2, RA9.2, RA9.4, RA11.1.
Clases de problemas: aprendizaje de técnicas propias de la gestión y redacción de proyectos mediante la resolución de problemas relativos (75%)	44	1,76	RA2.2, RA4.2, RA9.2, RA9.4, RA11.1.
Clases prácticas: sesiones de introducción al uso de herramientas informáticas de ayuda a la gestión y redacción de proyectos (5%)	4	0,16	RA2.2, RA4.2, RA9.2, RA9.4, RA11.1
Tipo: Supervisadas			
Seguimiento del proyecto asignado: sesiones para el planteamiento y posterior seguimiento (80%)	60	2,40	RA2.2, RA4.2, RA9.2, RA9.4, RA11.1
Presentación del proyecto: sesiones de presentación y exposición oral. Defensa y debate del planteamiento y de las conclusiones (20%)	15	0,60	RA2.2, RA4.2, RA9.2, RA9.4, RA11.1.
Tipo: Autónomas			
Desarrollo del proyecto asignado y preparación de la presentación oral	15	0,60	RA2.2, RA4.2, RA9.2, RA9.4, RA11.1.

8. SISTEMA DE EVALUACIÓN

El sistema de evaluación de la asignatura se basa en la calificación de 3 grandes bloques en los porcentajes indicados en relación con las actividades docentes desarrolladas, y se corresponden con la tabla que se adjunta a continuación:

Actividad de Evaluación	Peso Nota Final(%)	Resultados de aprendizaje
1. Examen Teórico individual	20%	RA 2.2, RA 4.2, RA 9.2
2. Ejercicios de practicas	10%	RA 2.2, RA 4.2, RA 9.2, RA 9.4, RA 11.1
3. Valoración individual del trabajo por el tutor	10%	RA 2.2, RA 4.2, RA 9.2, RA 9.4, RA 11.1

4. Evaluación del proyecto presentado	40%	RA 2.2, RA 4.2, RA 9.2, RA 9.4, RA 11.1
5. Evaluación de la exposición y defensa del proyecto	20%	RA 2.2, RA 4.2, RA 9.2, RA 9.4, RA 11.1
6. Examen final reevaluación	100%	RA 2.2, RA 4.2, RA 9.2, RA 9.4, RA 11.1

Los parámetros de valoración de cada uno de los aspectos considerados en la evaluación son los siguientes:

Examen Teórico Individual

El alumno deberá de superar un examen teórico con el fin de evaluar el conocimiento individual de los principios básicos y de los contenidos de la asignatura, y se realizará sobre los contenidos publicados en el aula hasta el momento del examen.

El examen constará de dos partes:

PARTE 1: Test de 10 preguntas con una respuesta correcta de 4 posibles.

Los criterios para la valoración de las respuestas será el siguiente:

1 respuesta correcta 1 punto

1 respuesta incorrecta - 0,25 puntos

Las preguntas sin respuesta se valorarán con 0 puntos.

El resultado del test corresponderá a la suma de la valoración de cada pregunta. En caso de valoraciones negativas se calificarán con un 0.

PARTE 2: 5 preguntas de respuesta escrita.

Cada respuesta es calificará con un valor comprendido entre 0,0 y 2,0 en función de que los contenidos respondan a la pregunta planteada y del grado de excelencia de la respuesta.

Los resultados de la parte 2 corresponderán a la suma de la valoración de cada pregunta.

La calificación global del examen se realizará por la media aritmética de las dos partes y será un valor sobre un máximo de 10 puntos.

Ejercicios individuales de practicas.

El alumno deberá entregar mediante tareas creadas en el aula moodle los ejercicios prácticos que los profesores planteen y se realizarán entregas parciales del proyecto antes de la entrega final.

La valoración global del conjunto de ejercicios y de las entregas parciales del proyecto se realizará sobre un valor máximo de 10,0 y mínimo de 0,0.

Es necesario que el alumno respete los plazos de entrega con el fin de poder optar a conseguir la calificación mínima de 5 puntos.

Por otra parte, se valorará la calidad en la elaboración de los ejercicios (contenido completo y adecuado a la tarea propuesta en los términos que se establezca)

La calificación global de los ejercicios individuales será un valor sobre un máximo de 10 puntos.

Valoración individual del trabajo por el tutor

Los tutores de la asignatura valoraran individualmente el trabajo global de cada alumno teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

Participación en clase.

Interés y consultas para la mejora continua.

Evolución del contenido del proyecto presentado.

Actitud respetuosa respecto al desarrollo de la clase.

Aportaciones al objetivo de la asignatura, más allá de los estrictamente planteados.

La calificación de la valoración individual del trabajo por parte del tutor será un valor sobre un máximo de 10,0 puntos.

Evaluación del proyecto presentado

Los alumnos deberán presentar en grupos de 4 personas como máximo, un proyecto de seguridad y prevención en infraestructuras logísticas y de transporte según los parámetros establecidos en la asignatura.

Los parámetros que determinan el contenido del proyecto son:

- Se presentará un proyecto indicando la vinculación con la prevención y seguridad, y el enfoque especial que otorga el ámbito de las redes ferroviarias de transporte a los conocimientos adquiridos hasta el momento en el grado.
- El proyecto versará sobre la elaboración e implantación de un Plan de Autoprotección en una infraestructura logística y de transporte tomando como modelo, desarrollado en el material didáctico, el ámbito ferroviario, y mes concretamente uno de los siguientes casos: Una estación subterránea de transporte de viajeros, un Centro Logístico de Transporte de Mercancías por Ferrocarril o un Túnel Ferroviario.
- El proyecto contemplará la planificación de los tiempos y recursos necesarios para su elaboración e implantación.
- La entrega del proyecto se hará en 2 archivos. El documento del proyecto se entregará en un único archivo (preferentemente pdf) y por otro lado se entregará el anexo de planos en un archivo Auto CAD.

La calificación del proyecto presentado será un valor mínimo de 0,0 sobre un máximo de 10,0 puntos, teniendo en cuenta que:

Solo se podrá llegar a calificaciones de 5,0 puntos si:

- El contenido del Proyecto es completo (no faltan apartados, o el contenido no responde al punto indicado)
- Se adjuntan los planos en archivo AutoCAD y el resto del documento en archivo Word o PDF.

Para valorar el proyecto presentado se tendrá en cuenta:

La ortografía y la expresión formal escrita.

La claridad de los contenidos y la corrección de la presentación.

La existencia completa de todos los contenidos trabajados en la asignatura.

La adecuación de los contenidos a las metodologías y procedimientos de trabajo utilizados en la asignatura.

La adecuación de los contenidos del proyecto al caso abordado por el alumno.

La aportación de nuevas visiones o enfoques no tratados en clase, pero adecuados para el caso trabajado y las prestaciones que requiere.

Evaluación de la exposición y defensa del proyecto

Los alumnos deberán efectuar el ejercicio por grupos de exponer y defender el proyecto realizado frente a los profesores y el resto de los compañeros en una exposición breve mediante videoconferencia, utilizando todos los medios audiovisuales y de comunicación que se consideren oportunos.

La calificación de la exposición y la defensa del proyecto se hará sobre una valoración mínima de 0 puntos y máxima de 10 puntos.

Se valorarán los siguientes aspectos de manera conjunta a todo el grupo:

- Medios audiovisuales utilizados
- Contenidos expuestos representativos y significativos de todo el proyecto

De manera individual se evaluará:

- El control sobre el tiempo de exposición
- Las habilidades comunicativas (claridad en las explicaciones, dominio de los contenidos expuestos, apoyo en los medios audiovisuales...)

EVALUACIÓN

En caso de no superar la asignatura de acuerdo con los criterios antes mencionados (evaluación continuada), se podrá hacer una prueba de recuperación en la fecha programada en el horario, y que versará sobre la totalidad de los contenidos del programa.

Para participar a la recuperación el alumnado tiene que haber sido previamente evaluado en un conjunto de actividades, el peso de las cuales equivalga a un mínimo de dos terceras partes de

la calificación total de la asignatura. No obstante, la calificación que constará al expediente del alumno es de un máximo de 5-Aprobado.

El alumnado que necesite cambiar una fecha de evaluación han de presentar la petición rellenando el documento que encontrará en el espacio moodle de Tutorización EPSI.

Sin perjuicio de otras medidas disciplinarias que se estimen oportunas, y de acuerdo con la normativa académica vigente, "en caso que el estudiante realice cualquier irregularidad que pueda conducir a una variación significativa de la calificación de un acto de evaluación, se calificará con un 0 este acto de evaluación, con independencia del proceso disciplinario que se pueda instruir. En caso que se produzcan diversas irregularidades en los actos de evaluación de una misma asignatura, la calificación final de esta asignatura será 0".

Las pruebas/exámenes podrán ser escritos y/u orales a criterio del profesorado.

EVALUACIÓN GLOBAL DE LA ASIGNATURA

La evaluación global de la asignatura se hará mediante de la suma ponderada de los diferentes aspectos evaluados en función de los porcentajes indicados al inicio del punto VIII y será un valor entre 0,0 y 10,0 puntos valorados según se indica:

Desde	Hasta	Cualitativa
NP	NP	No presentado
0,0	4,9	Suspenso
5,0	6,9	Aprobado
7,0	8,9	Notable
9,0	10,0	Excelente
9,0	10,0	Matrícula de Honor

El cálculo responderá a la siguiente formula según la numeración indicada al principio del punto:

$$\text{NOTA DE L'ASSIGNATURA} = (1. \times 0.20) + (2. \times 0.10) + (3. \times 0.10) + (4. \times 0.40) + (5. \times 0.20)$$

RECUPERACIÓN DE LA ASSIGNATURA

Si uno o más trabajos no son realizados, se pasaría de la evaluación continua a la evaluación final. Es decir, el 100% de la nota será la de las pruebas de evaluación final de Julio, la superación de estas pruebas finales comportan una nota de 5 como máximo en el expediente.

El alumno que no supere la asignatura en primera instancia tendrá derecho a reevaluar aquellos aspectos mejorables del sistema de evaluación con la finalidad de superar la asignatura.

Los aspectos mejorables que podrán ser reevaluados son:

1. Examen Teórico individual
4. Valoración individual del trabajo por el tutor
5. Evaluación del proyecto presentado
6. Evaluación de la exposición y defensa del proyecto

El sistema de evaluación seguirá los mismos principios indicados con anterioridad

Sin perjuicio de otras medidas disciplinarias que se estimen oportunas, y de acuerdo con la normativa académica vigente, las irregularidades cometidas por un estudiante que puedan conducir a una variación de la calificación se calificarán con un cero (0). Por ejemplo, plagiar, copiar, dejar copiar..., una actividad de evaluación implicará suspender esta actividad de

evaluación con un cero (0). Las actividades de evaluación calificadas de esta forma y por este procedimiento no serán recuperables. Si es necesario superar alguna de estas actividades de evaluación para aprobar la asignatura, esta asignatura quedará suspendida directamente, sin oportunidad de recuperarla en el mismo curso.

8.1 ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
1. Examen Teórico individual	20%	30	20%	RA2.2, RA4.2, RA9.2.
2. Ejercicios individuales de practicas	10 %	15	10%	RA2.2, RA4.2, RA9.2, RA9.4, RA11.1.
3. Valoración individual del trabajo por el tutor	10 %	15	10%	RA2.2, RA4.2, RA9.2, RA9.4, RA11.1.
4. Evaluación del proyecto presentado	40 %	60	40%	RA2.2, RA4.2, RA9.2, RA9.4, RA11.1..
5. Evaluación de la exposición y defensa del proyecto	20 %	30	20%	RA2.2, RA4.2, RA9.2, RA9.4, RA11.1..
6. Examen final reevaluación	100 %	150	6	RA2.2, RA4.2, RA9.2, RA9.4, RA11.1..

9. PREVENCIÓN Y SEGURIDAD INTEGRAL

La asignatura de Proyecto IV aborda la aplicación práctica de los principios de la prevención y la seguridad en el entorno especial de las redes de transporte y la logística.

El alumno aprenderá a aplicar los conocimientos adquiridos hasta al momento desde el inicio del grado elaborando sobre el eje principal de la autoprotección en un ejemplo concreto del ámbito especial del transporte ferroviario de personas o mercancías.

De este modo el alumno profundizará en el conocimiento del transporte ferroviario, e integrará aquellos ámbitos de la prevención y la seguridad que afecten de manera transversal a la autoprotección, como son la seguridad patrimonial en el transporte de personas, la prevención

de riesgos laborales en este entorno o la seguridad “industrial” con relación a la circulación de trenes y sus infraestructuras asociadas.