

Pràcticum IV

Codi: 104694

Crèdits: 6

2025/2026

Titulació	Tipus	Curs
Prevenió i Seguretat Integral	OB	3

Professor/a de contacte

Nom: Simon Ramos Manjarin

Correu electrònic: simon.ramos@uab.cat

Equip docent

Simon Ramos Manjarin

Idiomes dels grups

Podeu consultar aquesta informació al [final](#) del document.

Prerequisits

Aquesta assignatura no té prerequisits

Objectius

Els objectius formatius que es pretén assolir a l'assignatura són els següents:

- Introduir l'alumne en els aspectes generals de seguretat integral aplicats a les infraestructures logístiques i de transport, prenent com a exemple el transport per ferrocarril.
- Donar a conèixer a l'alumne la normativa relativa a la protecció civil, la protecció contra incendis i l'autoprotecció.
- Donar a conèixer a l'alumne criteris tècnics i metodologies per a la identificació, anàlisi i avaluació de riscos d'emergència.
- Elaboració per part de l'alumne d'un projecte del Pla d'Autoprotecció d'una infraestructura logística i de transport en aplicació de la normativa vigent a l'estat Espanyol i les comunitats autònomes.
- Adquirir coneixements en la utilització d'AUTOCAD per a poder manipular un plànol de l'arquitectura d'una infraestructura logística i de transport i crear els plànols requerits per la normativa.
- Adquirir coneixements bàsics de la seguretat en la circulació en el transport ferroviari.
- Introduir els alumnes en els aspectes de seguretat patrimonial i seguretat ciutadana a les infraestructures logístiques i de transport.
- Adquirir coneixements en la utilització d'MS Project per a poder planificar i pressupostar el desenvolupament d'un projecte.
- Adquirir habilitats per a l'exposició i defensa del projecte.

Competències

- Actuar amb responsabilitat ètica i amb respecte pels drets i deures fonamentals, la diversitat i els valors democràtics.
- Actuar en l'àmbit de coneixement propi avaluant les desigualtats per raó de sexe/gènere.
- Actuar en l'àmbit de coneixement propi valorant l'impacte social, econòmic i mediambiental.
- Desenvolupar el pensament científic i el raonament crític en temes de prevenció i seguretat.
- Donar resposta als problemes aplicant el coneixement a la pràctica.
- Generar propostes innovadores i competitives en la investigació i en l'activitat professional desenvolupant la curiositat i la creativitat.
- Gestionar eficientment els recursos humans.
- Identificar els recursos necessaris per donar resposta a les necessitats de la gestió de la prevenció i la seguretat integral.
- Introduir canvis en els mètodes i els processos de l'àmbit de coneixement per donar respostes innovadores a les necessitats i demandes de la societat.
- Planificar i coordinar els recursos propis dels tres grans subsistemes que interactuen en la seguretat: persones, tecnologia i infraestructures.
- Que els estudiants hagin demostrat posseir i comprendre coneixements en un àrea d'estudi que parteix de la base de l'educació secundària general, i se sol trobar a un nivell que, si bé es recolza en llibres de text avançats, inclou també alguns aspectes que impliquen coneixements procedents de l'avantguarda del seu camp d'estudi.
- Que els estudiants hagin desenvolupat les habilitats d'aprenentatge necessàries per a emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia.
- Que els estudiants puguin transmetre informació idees, problemes i solucions a un públic tan especialitzat com no especialitzat
- Que els estudiants sàpiguen aplicar els seus coneixements al seu treball o vocació d'una forma professional i posseeixin les competències que solen demostrar-se per mitjà de l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seva àrea d'estudi.
- Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins de la seva àrea d'estudi) per emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes rellevants d'índole social, científica o ètica.
- Realitzar anàlisis d'intervencions preventives en matèria de seguretat.
- Treballar i aprendre de forma autònoma.
- Utilitzar la capacitat d'anàlisi i de síntesi per a la resolució de problemes.
- Valorar l'impacte tècnic, social i legal dels nous descobriments científics i dels nous desenvolupaments tecnològics.

Resultats d'aprenentatge

1. Analitzar críticament els principis, valors i procediments que regeixen l'exercici de la professió
2. Analitzar una situació i identificar-ne els punts de millora.
3. Coordinar els recursos propis dels tres grans subsistemes que interactuen al sector de la prevenció i la seguretat: persones, tecnologia i infraestructures.
4. Desenvolupar el pensament científic i el raonament crític en temes de prevenció i seguretat.
5. Dissenyar i implementar plans de recuperació de desastres i mecanismes d'assegurament de les contingències.
6. Dissenyar un projecte aplicat a la seguretat i a la prevenció integral en una organització.
7. Donar resposta als problemes aplicant el coneixement a la pràctica.
8. Generar propostes innovadores i competitives en la investigació i en l'activitat professional desenvolupant la curiositat i la creativitat.
9. Identificar la infraestructura, la tecnologia i els recursos necessaris en les operacions de la prevenció i la seguretat.
10. Proposar nous mètodes o solucions alternatives fonamentades.
11. Proposar projectes i accions que estiguin d'acord amb els principis de responsabilitat ètica i de respecte pels drets i deures fonamentals, la diversitat i els valors democràtics.

12. Proposar projectes i accions que incorporin la perspectiva de gènere.
13. Proposar projectes i accions viables que potenciïn els beneficis socials, econòmics i mediambientals.
14. Que els estudiants hagin demostrat posseir i comprendre coneixements en un àrea d'estudi que parteix de la base de l'educació secundària general, i se sol trobar a un nivell que, si bé es recolza en llibres de text avançats, inclou també alguns aspectes que impliquen coneixements procedents de l'avantguarda del seu camp d'estudi.
15. Que els estudiants hagin desenvolupat les habilitats d'aprenentatge necessàries per a emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia.
16. Que els estudiants puguin transmetre informació idees, problemes i solucions a un públic tan especialitzat com no especialitzat
17. Que els estudiants sàpiguin aplicar els seus coneixements al seu treball o vocació d'una forma professional i posseeixin les competències que solen demostrar-se per mitjà de l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seva àrea d'estudi.
18. Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins de la seva àrea d'estudi) per emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes rellevants d'índole social, científica o ètica.
19. Seleccionar els recursos mínims per a la gestió eficient de riscos.
20. Treballar i aprendre de manera autònoma.
21. Utilitzar la capacitat d'anàlisi i de síntesi per a la resolució de problemes.
22. Valorar l'impacte tècnic, social i legal dels nous descobriments científics i dels nous desenvolupaments tecnològics.

Continguts

Continguts de l'assignatura

- Introducció a l'assignatura
- Unitat Didàctica 1 "Ámbito de las infraestructuras logísticas y de transporte"
 1. L'àmbit logístic i de transport ferroviari.
 2. Conceptes ferroviaris bàsics.
 3. Centres de gestió a les xarxes d'infraestructures ferroviàries.
 4. Estacions de transport de viatgers.
 5. Centres logístics de transport de mercaderies.
 6. Línies i túnels ferroviaris.
 7. Seguretat en la circulació.
 8. Riscos ferroviaris i mitjans de protecció específics.
 9. Seguretat (Security).
 10. Prevenció de riscos laborals.
 11. Seguretat de la informació.
 12. Seguretat Medi Ambiental.
- Unitat Didàctica 2 "Marc normatiu d'autoprotecció i emergències"
 1. Marc general.
 2. Marcespecífic ferroviari.

- Unitat Didàctica 3 "Competències bàsiques en AUTO CAD"

1. Espai paper-espai model.
2. Crear presentacions.
3. Crear finestres gràfiques.
4. Utilitzar les capes
5. Dibuixar
6. Visualització

- Unitat Didàctica 4 "Pla d'autoprotecció: continguts"

1. Identificació dels titulars i de l'emplaçament de l'activitat.
2. Descripció detallada de l'activitat i del medi físic en el que es desenvolupa.
3. Inventari, anàlisi i avaluació de riscos.
4. Inventari i descripció de les mesures y mitjans d'autoprotecció.
5. Programa de manteniment d'instal·lacions.
6. Pla d'actuació en front de les emergències.
7. Integració del pla de autoprotecció en altres d'àmbit superior.
8. Implantació del Pla d'Autoprotecció.
9. Manteniment de l'eficàcia i actualització del Pla d'Autoprotecció.
10. Directori de comunicacions.
11. Formularis per a la gestió d'emergències.
12. Planols.
13. Fitxes d'Actuació.

- Unitat Didàctica 5 "Elaboració de projectes: continguts"

1. Elaboració de projectes: continguts.

- Unitat Didàctica 6 "Exposició i defensa de projectes"

1. Exposició i defensa de projectes.

Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Avaluació	4	0,16	

Video Classes	12	0,48
Tipus: Supervisades		
Discussions temàtiques als forums	24	0,96
Tipus: Autònomes		
Estudi Autonom	110	4,4

Llengua de docència: Espanyol

Les activitats autònomes correspondran, tant a l'estudi personal, como a la resolució dels exercicis plantejats pels professors, així com l'elaboració del projecte en base als continguts de l'assignatura. Cada alumne haurà de buscar documentació en relació amb el projecte. Els alumnes exercitaran les seves habilitats de comunicació i el coneixement del propi projecte per mitjà de la exposició i defensa de forma breu i resumida el projecte elaborat a la resta de companys de la classe i al tribunal de professors per mitjà d'eines TIC.

Es important mencionar que les videoclasses tenen com a principal objectiu resoldre els dubtes relatius al temari, per tant es imprescindible una preparació dels temes abans de cada sessió.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, perquè els alumnes completin les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura.

Avaluació

Activitats d'avaluació continuada

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Avaluació de la exposició oral	20%	0	0	2, 3, 5, 6, 9, 10, 14, 15, 16, 17, 18, 19
Avaluació del projecte presentat	40%	0	0	2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22
Examen teòric individual	20%	0	0	3, 5, 6, 9, 14, 15, 16, 17, 18, 19
Exercicis pràctics	10%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22
Valoració individual del treball	10%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22

Els paràmetres de valoració de cadascun dels aspectes considerats a l'avaluació son els següents:

1. Examen Teòric Individual

L'alumne haurà de superar un examen teòric per tal d'avaluar el coneixement individual dels principis bàsics i dels continguts de l'assignatura, i es realitzarà sobre els continguts explicats a classe fins al moment de la prova.

L'examen constarà de dues parts:

PART 1: Test de 10 preguntes amb una resposta correcta de 4 respostes possibles.

Els criteris per a la valoració de les respostes serà el següent:

1 resposta correcta 1 punt

1 resposta incorrecta - 0,33

Les preguntes sense resposta es valoraran amb un 0.

Els resultats globals del test correspondran a la suma de la valoració de cada pregunta. En cas de valoracions globals del test negatives es qualificaran amb un 0.

PART 2: 5 preguntes de resposta escrita.

Cada resposta es qualificarà en un valor comprès entre 0,0 i 2,0 en funció de que els continguts responguin a la pregunta plantejada i del grau d'excel·lència de la resposta.

Els resultats globals del test correspondran a la suma de la valoració de cada pregunta. En cas de valoracions globals del test negatives es qualificaran amb un 0.

La qualificació global de l'examen es realitzarà per la mitjana aritmètica de les dues parts i serà un valor sobre un màxim de 10 punts.

2. Valoració individual del treball pel tutor

Els tutors de l'assignatura, valoraran individualment el treball global de cada alumne tenint en compte els següents aspectes:

Participació a classe.

Interès i consultes per a la millora continua.

Evolució del contingut del projecte presentat.

Actitud respectuosa respecte al desenvolupament de la classe.

Aportacions al l'objectiu de l'assignatura, mes enllà dels estrictament plantejats.

La qualificació de la valoració individual del treball per part del tutor serà un valor sobre un màxim de 10,0 punts.

3. Exercicis individuals de practiques

L'alumne haurà de lliurar per mitjà de tasques a l'aula moodel els exercicis pràctics que els professors plantegin i es realitzaran 2 lliuraments parcials del projecte abans del lliurament final.

La valoració global del conjunt d'exercicis individuals i dels lliuraments parcials del projecte es realitzarà sobre un valor màxim de 10,0 i mínim de 0,0.

Caldrà que l'alumne faci entrega, respectant els terminis fixats, de tots els exercicis i lliuraments parcials de projecte plantejats per tal de poder optar a aconseguir la qualificació mínima de 5 punts.

Per altra banda, es valorarà la qualitat en la elaboració dels exercicis (contingut complet i adequat a la tasca proposada en els termes establerts)

La qualificació global dels exercicis individuals serà un valor sobre un màxim de 10 punts.

4. Avaluació del projecte presentat

Els alumnes hauran de presentar en grups de 4 persones com a màxim, un projecte de seguretat i prevenció en infraestructures logístiques i de transport segons els paràmetres establerts a l'assignatura.

Els paràmetres que determinen el contingut del projecte son:

- Es presentarà un projecte indicant la vinculació amb la prevenció i seguretat i l'enfocament especial que atorga l'àmbit de les xarxes ferroviàries de transport als coneixements adquirits fins al moment en el grau.
- El projecte versarà sobre la elaboració i implantació d'un Pla d'Autoprotecció en una infraestructura logística i de transport prenent com a model, desenvolupat a classe, l'àmbit ferroviari, i mes concretament un dels següents casos: Una estació subterrània de transport de viatgers, un Centre Logístic de Transport de Mercaderies per Ferrocarril o un Tunel Ferroviari
- El projecte contemplarà la planificació dels temps i els recursos necessaris per a la seva elaboració i implantació.
- El lliurament del projecte es farà en 2 arxius. El document del projecte es lliurarà en un únic arxiu (preferentment pdf) i per altra banda es lliurarà l'annex de plànols en un arxiu Auto CAD.

La qualificació del projecte presentat serà un valor mínim de 0,0 sobre un màxim de 10,0 punts, tenint en compte que:

Només es podrà arribar a qualificacions de 5,0 punts si:

- El contingut del Projecte es complet (no hi falten apartats, o aquests responen al contingut que indiquen)
- S'adjunten els plànols en arxiu AutoCAD i la resta del document en arxiu Word o PDF.

Per a valorar el projecte presentat es tindrà en compte:

L'ortografia i l'expressió formal escrita.

La claredat dels continguts i la netedat de la presentació.

L'existència completa de tots els continguts demanats a l'assignatura.

L'adequació dels continguts a les metodologies i procediments de treball utilitzats a l'assignatura.

L'adequació dels continguts del projecte al cas abordat per l'alumne.

L'aportació de noves visions o enfocaments no tractats a classe però adients per al cas treballat i les prestacions que requereix.

5. Avaluació de la exposició i defensa del projecte

Els alumnes hauran d'efectuar l'exercici per grups d'exposar i defensar el projecte realitzat davant els professors i la resta de companys en una exposició breu, utilitzant tots els mitjans audiovisuals i de comunicació que considerin oportuns.

La qualificació de l'exposició i la defensa del projecte es farà sobre una valoració mínima de 0 punts i màxima de 10 punts.

Es valoraran els següents aspectes de manera conjunta a tot el grup:

- Mitjans audiovisuals utilitzats
- Continguts exposats representatius i significatius de tot el projecte

De manera individual s'avaluarà:

- El control sobre el temps d'exposició
- Les habilitats comunicatives (claredat en les explicacions, domini dels continguts exposats, recolzament en els mitjans audiovisuals...)

AVALUACIÓ GLOBAL DE L' ASSIGNATURA

L'avaluació global de l'assignatura es farà per mitjà de la suma ponderada dels diferents aspectes avaluats en funció dels percentatges indicats a l'inici del punt VIII i serà un valor entre 0,0 i 10,0 punts valorats segons s'indica:

Desde	Fins	Qualitativa
NA		No avaluable
0,0	4,9	Suspès
5,0	6,9	Aprovat
7,0	8,9	Notable
9,0	10,0	Excel·lent
9,0	10,0	Matrícula d'Honor

El càlcul respondrà doncs a la següent formula segons la numeració indicada al principi del punt:

AVALUACIÓ CONTINUADA: $(3. \times 0.10) + (4. \times 0.40) + (5. \times 0.20)$

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

SERÁ IMPRESCINDIBLE HAVER SUPERAT TOTES LES PROVES D'AVALUACIÓ INCLÒS L'EXAMEN TEORIC PER TAL DE PODER APLICAR EL CALCUL D'AVALUACIÓ DE L'ASSIGNATURA. EN CAS QUE NO SIGUI AIXÍ ES PODRÁ REEVALUAR OBTENINT COM A MÁXIM LA QUALIFICACIO DE 5 D'AQUESTA PROVA. EN CAS QUE UNICAMENT CALGUI REEVALUAR L'EXAMEN LA CUALIFICACIO MAXIMA DE 5 NOMES S'APLICARÁ A AQUESTA PROVA.

REAVALUACIÓ DE L' ASSIGNATURA

Segons l'article 112 ter. 2 de la Normativa acadèmica de la UAB, per participar a la recuperació l'alumnat ha d'haver estat prèviament avaluat en un conjunt d'activitats el pes de les quals equivalgui a un mínim de dues terceres parts de la qualificació total de l'assignatura.

En cas de no superar l'examen teòric de l'assignatura, aquest es podrà reevaluar obtenint una nota de 5 com a màxim per aquesta prova.

A més de l'examen, si alguna de les altres proves d'avaluació no són realitzades o no es supera la qualificació de 5, es passaria de l'avaluació continua a l'avaluació final. Es a dir, el 100% de la nota serà la de les proves d'avaluació final de Juliol, la superació d'aquestes proves finals comporten una nota de 5 com a màxim a l'expedient.

L'alumne que no hagi superat l'assignatura en primera instància tindrà dret a reevaluar aquells aspectes millorables del sistema d'avaluació per tal de superar l'assignatura.

Els aspectes millorables que podran ser reevaluats son:

1. Examen Teòric individual
4. Valoració individual del treball pel tutor
5. Avaluació del projecte presentat
6. Avaluació de la exposició i defensa del projecte

El sistema d'avaluació seguirà els mateixos principis indicats amb anterioritat

Sense perjudici d'altres mesures disciplinàries que s'estimin oportunes, i d'acord amb la normativa acadèmica vigent, les irregularitats comeses per un estudiant que puguin conduir a una variació de la qualificació es qualificaran amb un zero (0). Per exemple, plagiar, copiar, deixar copiar..., una activitat d'avaluació, implicarà suspendre aquesta activitat d'avaluació amb un zero (0). Les activitats d'avaluació qualificades d'aquesta forma i per aquest procediment no seran recuperables

Ús de la IA

En aquesta assignatura, no es permet l'ús de tecnologies d'Intel·ligència Artificial (IA) en cap de les seves fases. Qualsevol treball que inclogui fragments generats amb IA serà considerat una falta d'honestedat acadèmica i pot comportar una penalització parcial o total en la nota de l'activitat, o sancions majors en casos de gravetat.

Bibliografia

Reial Decret 314/2006 Codi Tècnic de la Edificació.

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

Decret 30/2015 DECRET 30/2015, de 3 de març, pel qual s'aprova el catàleg d'activitats i centres obligats a adoptar mesures d'autoprotecció i es fixa el contingut d'aquestes mesures.

<http://portaldogc.gencat.cat/utillsEADOP/PDF/6824/1409116.pdf>

RD 393/2007 Norma Bàsica d'Autoprotecció

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

Llei 17/2015 de Protecció Civil

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

Llei 4/1997 de Protecció Civil de Catalunya

http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1997-14409

Reial Decret 842/2002 Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió REBT (Ministerio de Industria Energía y Turismo)

<http://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-18099>

Reial Decret 2267/2004 Reglament de Seguretat Contra Incendis en Establiments Industrials RSCIEI (Ministerio de Industria Energía y Turismo)

<http://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2004-21216>

Reial Decret 513/2017 Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis RIPCI (Ministerio de Economía, Industria y Competitividad)

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

Ordre TMA/135/2023, de 15 de febrer, per la qual s'aproven la instrucció ferroviària per al projecte i la construcció del subsistema d'infraestructura (IFI)

<http://www.boe.es/eli/es/o/2023/02/15/tma135>

PROTECCIÓ CIVIL.

Web de Protecció Civil del Departament d'Interior del Generalitat de Catalunya.

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

Mapa de Protecció Civil del Departament d'Interior del Generalitat de Catalunya.

<http://pcivil.icgc.cat/pcivil/map.jsp>

PLANS D'AUTOPROTECCIÓ.

Capacitació per a la planificació de l'autoprotecció en l'àmbit de Catalunya

Material de suport. ISPC "Institut de Seguretat Pública de Catalunya"

http://ispc.gencat.cat/ca/1_institut/publicacions-ispc/

Emergencias: Aplicaciones básicas para la elaboración de un manual de autoprotección 3º edición

Enrique Alejandro Contelles Díaz

Ed. Marcombo

ISBN 978 84 267 21778

Guies per a la elaboració de Plans d'Autoprotecció

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

AUTOCAD

AUTOCAD 2023

Fernando Montañó La Cruz

Ed. ANAYA

ISBN-13 978-8441547148

AMBIT DE LES INFRAESTRUCTURES LOGISTIQUES I DE TRANSPORT FERROVIARIES

Gestió d'Infraestructures Ferroviàries. ADIF

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

Operació Ferroviària GRUP Renfe

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

Gestió i Operació Ferroviària FGC

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

Material ferroviari. Trens

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

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

http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/ORGANOS_COLEGIADOS/CIAF/

Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria. Ministerio de Fomento

http://www.seguridadferroviaria.es/AESF/lang_castellano/

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

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

Programari

Aquesta assignatura farà servir el programari:

- Software bàsic del paquet d'office 365
- AutoCAD de Autodesk versió estudiant
- MS Project trial

Grups i idiomes de l'assignatura

La informació proporcionada és provisional fins al 30 de novembre de 2025. A partir d'aquesta data, podreu consultar l'idioma de cada grup a través daquest [enllaç](#). Per accedir a la informació, caldrà introduir el CODI de l'assignatura

Nom	Grup	Idioma	Semestre	Torn
(TE) Teoria	1	Espanyol	segon quadrimestre	tarda