



Orientacions als centres educatius per a organitzar el Curs d'especialització Aeronaus Pilotades de Forma Remota - Drons

Curs d'Especialització

1. Denominació

Curs d'especialització en Aeronaus Pilotades de Forma Remota - Drons.

(Reial decret 393/2022, de 24 de maig).

2. Família professional.

Transport i Manteniment de Vehicles.

3. Competència general.

La competència general d'aquest curs d'especialització consisteix a construir i mantenir aeronaus pilotades de forma remota-Drons o RPAS (Remotely Piloted Aircraft System) configurant-los d'acord amb les característiques de disseny i adaptant-los als sectors on vagin a prestar serveis, en condicions de qualitat, seguretat i respecte al medi ambient, d'acord amb la documentació tècnica del projecte i aplicant la normativa vigent.

4. Competències professionals, personals i socials

Les competències professionals, personals i socials d'aquest curs d'especialització són les que es relacionen a continuació:

- a) Analitzar la normativa vigent en matèria d'ús personal i professional dels drons.
- b) Emplenar i tramitar la documentació tècnica i administrativa d'acord amb la reglamentació vigent per garantir la traçabilitat de les operacions i prestacions amb sistemes aeris no tripulats.
- c) Identificar els riscos derivats de l'ús de drons en funció de la seva categoria (oberta, específica o certificada).
- d) Reconèixer els diferents tipus de drons tenint en compte la seva arquitectura, configuració, pes i aplicacions.
- e) Identificar les parts i elements que componen cada tipus de dron relacionant-les amb el seu funció en el sistema.
- f) Identificar les característiques dels elements i els sistemes que componen els Dron.
- g) Identificar els elements i les funcions dels sistemes auxiliars, així com les seves característiques.
- h) Interpretar plànols de muntatge dels elements i les aeronaus.
- i) Fabricar o construir parts del dron segons el servei o operació a què es vagi a destinar.
- j) Configurar cada tipus de dron per optimitzar-lo en funció dels àmbits d'aplicació.
- k) Muntar els elements i instal·lacions que comprèn cada tipus de dron.

- l) Ajustar paràmetres de fabricació i/o readaptar el sistema enfront de nous requisits de producció dels components i parts de diferents tipus de drons.
- m) Conèixer el funcionament dels sistemes de control i automatització dels drons.
- n) Realitzar revisions, inspeccions, actualitzacions i calibratges, entre d'altres, de drons i els seus components.
- o) Verificar l'operativitat de sistemes aeris no tripulats executant proves de funcionament.
- p) Realitzar el manteniment dels elements electrònics dels drons, segons el tipus de pla i protocol establert.
- q) Realitzar el manteniment dels elements mecànics dels drons segons el tipus de pla i protocol establert.
- r) Conèixer i aplicar els continguts teòrics i pràctics que capaciten un pilot per al vol de drons segons categoria (oberta, específica o certificada) en la prestació d'operacions o serveis.
- s) Adaptar-se a les noves situacions laborals, mantenint actualitzats els coneixements científics, tècnics i tecnològics relatius al seu entorn professional, gestionant la seva formació i els recursos existents en l'aprenentatge al llarg de la vida i utilitzant les tecnologies de la informació i la comunicació.
- t) Resoldre situacions, problemes o contingències amb iniciativa i autonomia en l'àmbit de la seva competència, amb creativitat, innovació i esperit de millora en el treball personal i en el dels membres de l'equip.
- u) Organitzar i coordinar equips de treball amb responsabilitat, supervisant el desenvolupament del mateix, mantenint relacions fluides i assumint el lideratge, així com aportant solucions als conflictes grupals que es presentin.
- v) Comunicar-se amb els seus iguals, superiors, clientela i persones sota la seva responsabilitat, utilitzant vies eficaces de comunicació, transmetent la informació o coneixements adequats i respectant l'autonomia i competència de les persones que intervenen en l'àmbit del seu treball.
- w) Generar entorns segurs en el desenvolupament del seu treball i el del seu equip, supervisant i aplicant els procediments de prevenció de riscos laborals i ambientals, d'acord amb l'establert per la normativa i els objectius de l'empresa.
- x) Supervisar i aplicar procediments de gestió de qualitat, d'accessibilitat universal i de «disseny per a totes les persones», en les activitats professionals incloses en els processos de producció o prestació de serveis.
- y) Exercir els seus drets i complir amb les obligacions derivades de la seva activitat professional, d'acord amb el que estableix la legislació vigent, participant activament en la vida econòmica, social i cultural.

5. Capacitats clau

Són les capacitats transversals que afecten diferents llocs de treball i que són transferibles a noves situacions de treball. Entre aquestes capacitats destaquen les d'autonomia, d'innovació, d'organització del treball, de responsabilitat, de relació interpersonal, de treball en equip i de resolució de problemes.

L'equip docent ha de potenciar l'adquisició de les competències professionals, personals i socials i de les capacitats clau a partir de les activitats programades per desplegar el currículum d'aquest cicle formatiu.

6. Objectius generals

Els objectius generals d'aquest curs d'especialització són els següents:

- a) Definir estructures, elements i components de sistemes aeris no tripulats, partint de la documentació tècnica per a la seva configuració segons tipus de dron.
- b) Caracteritzar les competències professionals del pilot de vol de drons per aplicar i delimitar les seves actuacions en cada categoria i tipus d'operació o servei planificat.
- c) Reconèixer la categoria de vol de drons en les operacions per identificar els riscos associats i requisits per a cada tipus.
- d) Interpretar dades rellevants de l'empresa o de l'organització per reconèixer, desenvolupar i implementar sistemes aeris no tripulats que incrementin l'eficiència operativa.
- e) Caracteritzar interaccions entre negocis, empreses i organitzacions per aplicar sistemes aeris no tripulats.
- f) Determinar sistemes aeris no tripulats segons aplicacions per implantar funcionalitats, processos, serveis o prestacions.
- g) Seleccionar aplicacions de sistemes aeris no tripulats per dissenyar-los i implementar-los en negocis de les empreses, organitzacions i entitats.
- h) Seleccionar tipus de dron segons el model dissenyat o programat, per fabricar construir-ne parts i components.
- i) Determinar parts i components de sistemes aeris no tripulats associant-los a cada tipus per al muntatge i acoblament dels mateixos.
- j) Configurar sistemes aeris no tripulats segons operacions o prestacions per emplenar i tramitar la documentació tècnica, administrativa i complir amb les prescripcions reglamentàries.
- k) Utilitzar programes informàtics específics de sistemes aeris no tripulats
 - l) segons operacions o prestacions per realitzar i interpretar plànols, esquemes de traçat general i de sistemes elèctrics i electrònics.
 - m) Determinar paràmetres de sistemes aeris no tripulats, realitzant càlculs o mesures en circuits elèctrics i electrònics, per ajustar-los i readaptar-los al sistema.
 - n) Determinar procediments de sistemes aeris no tripulats, interpretant la documentació tècnica de projecte i reglamentació per a la planificació de la posada en servei dels mateixos.
 - o) Identifica plans de manteniment de sistemes aeris no tripulats per realitzar el manteniment d'elements electrònics i mecànics segons programació i sistemes de control establerts.
 - p) Analitzar la funcionalitat de sistemes aeris no tripulats realitzant proves

q) per verificar la seva operativitat.

r) Aplicar procediments d'inspecció, comprovació, ajust i substitució en conjunts, elements, peces i sistemes per realitzar el manteniment programat i correctiu dels mateixos, de la plataforma aèria no tripulada, dels elements accessoris, de l'estació en terra i accessoris com la càrrega de pagament, entre d'altres.

s) Seleccionar els procediments establerts en els manuals o documentació tècnica del manteniment per realitzar l'emmagatzematge d'elements, peces i sistemes, i fonts d'energia, entre d'altres.

t) Aplicar els procediments establerts en els manuals o documentació tècnica de manteniment per realitzar operacions de pesatge i càlcul de la càrrega de pagament de les aeronaus.

u) Analitzar i utilitzar els recursos i oportunitats d'aprenentatge relacionats amb l'evolució científica, tecnològica i organitzativa del sector i les tecnologies de la informació i la comunicació, per mantenir l'esperit d'actualització i adaptar-se a noves situacions laborals i personals.

v) Desenvolupar la creativitat i l'esperit d'innovació per respondre als reptes que es presenten en els processos i en l'organització del treball i de la vida personal.

w) Avaluar situacions de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, proposant i aplicant mesures de prevenció, personals i col·lectives, d'acord amb la normativa aplicable en els processos de treball, per garantir entorns segurs.

x) Identificar i proposar les accions professionals necessàries, per donar resposta a l'accessibilitat universal i al «disseny per a totes les persones».

y) Identificar i aplicar paràmetres de qualitat en els treballs i activitats realitzats en el procés d'aprenentatge, per valorar la cultura de l'avaluació i de la qualitat i ser capaços de supervisar i millorar procediments de gestió de qualitat.

7. Taula de mòduls professionals, durada i especialitat de professorat

Mòduls professionals	Durada (h)	Especialitat del cos de professorat
MP01 Sistemes aeris no tripulats	66	PS512 / PS513 / PS511 / PS525 / PS524 / ESP
MP02 Parts i components	33	PT602 / P606 / PT605 / PT609 / PT611 / PT613 / ESP
MP03 Electrònica i sistemes	66	PS512 / PS513 / PS511 / PS525 / PS524 / ESP
MP04 Configuració i control	66	PT602 / P606 / PT605 / PT609 / PT611 / PT613 / ESP
MP05. Manteniment i proves	99	PT602 / P606 / PT605 / PT609 / PT611 / PT613 / ESP

Mòduls professionals	Durada (h)	Especialitat del cos de professorat
MP06 Aplicacions professionals	33	PS512 / PS513 / PS511 / PS525 / PS524 / ESP
MP07 Legislació i procediments d'aplicació	33	PS512 / PS513 / PS511 / PS525 / PS524 / ESP
MP08 Projecte d'Aeronaus pilotades de forma remota - Drons	104	PS512 / PS513 / PS511 / PS525 / PS524/ PT602 / P606 / PT605 / PT609 / PT611 / PT613 / ESP

8. Assignació horària de professorat

Mòduls professionals	Grup ≤ 20 alumnes	Desdoblament (%)	Grup > 20 alumnes
MP01 Sistemes aeris no tripulats	66	100	132
MP02 Parts i components	33	100	66
MP03 Electrònica i sistemes	66	100	132
MP04 Configuració i control	66	100	132
MP05. Manteniment i proves	99	100	198
MP06 Aplicacions professionals	33	100	66
MP07 Legislació i procediments d'aplicació	33	100	66
MP08 Projecte d'aeronaus pilotades de forma remota - Drons	104	100	208

9. Incorporació de la llengua anglesa al Curs d'especialització

Les necessitats d'un mercat de treball integrat a la Unió Europea fan que la llengua anglesa esdevingui fonamental en la inserció laboral de l'alumnat dels cursos d'especialització. D'altra banda cal donar resposta al compromís amb els objectius educatius sobre l'anglès plantejats per als propers anys per la pròpia Unió Europea. Amb la finalitat d'incorporar i normalitzar l'ús de la llengua anglesa en situacions professionals habituals i en la presa de decisions en l'àmbit laboral, s'hauran de dissenyar activitats d'ensenyament-aprenentatge

que incorporin la utilització de la llengua anglesa, en tots mòduls professionals del curs d'especialització d'acord amb el resultat d'aprenentatge i criteris d'avaluació següents:

Resultat d'aprenentatge

1. Interpreta informació professional en llengua anglesa -manuais tècnics, instruccions, catàlegs de productes i/o serveis, articles tècnics, informes, normativa, entre d'altres-, aplicant-ho en les activitats professionals més habituals.

Criteris d'avaluació

1.1. Aplica en situacions professionals la informació continguda en textos tècnics o normativa relacionats amb l'àmbit professional.

1.2. Identifica i selecciona amb agilitat els continguts rellevants de novetats, articles, notícies, informes i normativa, sobre diversos termes professionals.

1.3. Analitza detalladament les informacions específiques seleccionades.

1.4. Actua en conseqüència per donar resposta als missatges tècnics rebuts a través de suports convencionals -correu postal, fax- o telemàtics -correu electrònic, web.

1.5. Selecciona i extreu informació rellevant en llengua anglesa segons prescripcions establertes, per elaborar en llengua pròpia comparatives, informes breus o extractes.

1.6. Complimenta en llengua anglesa documentació i/o formularis del camp professional habituals.

1.7. Utilitza suports de traducció tècnics i les eines de traducció assistida o automatitzada de textos.

10. Requisits d'accés al curs d'especialització:

Per accedir al curs d'especialització en Aeronaus pilotades de forma remota - Drons cal estar en possessió d'algun dels següents títols:

CFPS EAB0 Centrals Elèctriques
CFPS EAC0 Energies Renovables
CFPS EEA0 Sistemes Electrotècnics i Automatitzats
CFPS EEB0 Automatització i Robòtica Industrial
CFPS EEC0 Manteniment Electrònic
CFPS EED0 Sistemes de Telecomunicacions i Informàtics
CFPS EEE0 Electromedicina Clínica
CFPS FMB0 Programació de la Producció en Fabricació Mecànica
CFPS FMC0 Disseny en Fabricació Mecànica
CFPS ICA0 Administració de Sistemes Informàtics en Xarxa
CFPS IMA0 Manteniment d'Instal·lacions Tèrmiques i de Fluids
CFPS IMB0 Desenvolupament de Projectes d'Instal·lacions Tèrmiques i de Fluids
CFPS IMC0 Mecatrònica Industrial
CFPS ISB0 Il·luminació, Captació i Tractament d'Imatge
CFPS MPC0 Organització del Manteniment de Maquinària de Vaixells i Embarcacions
CFPS TMA0 Automoció
CFPS TMB0 Manteniment aeromecànic d'avions amb motor de turbina
CFPS TMC0 Manteniment de Sistemes Electrònics i Aviónics en Aeronaus

CFPS TMD0 Manteniment aeromecànic d'avions amb motor de pistó
 CFPS TME0 Manteniment aeromecànic d'helicòpters amb motor de turbina
 CFPS TMF0 Manteniment aeromecànic d'helicòpters amb motor de pistó

11. Espais formatius

Espai formatiu	Superfície m ² (30 alumnes)	Superfície m ² (20 alumnes)	Grau d'ús
Aula polivalent	60	40	40%
Aula tècnica/ taller d'assemblatge i reparacions.	210	140	50%
Zona de proves de vol (*)	2000	2000	10%

(*) Espai no necessàriament ubicat al centre formatiu.

12. Equipaments

Espai	Equipaments
Aula polivalent	Sistemes de projecció. Mitjans audiovisuals. Ordinadors instal·lats en xarxa. Connexió a internet. Sistemes de reprografia. Programes informàtics específics del curs d'especialització.
Aula tècnica/ taller d'assemblatge i reparacions.	Bancs de treball. Màquines i eines d'ús comú i col·lectiu per a mecanització. Equips de soldadura tova. Trepant portàtils. Trepant de columna. Compressor. Armari amb eines de drons. Carro amb eines. Equip d'eines específiques de metrologia. Ordinador portàtil amb programari específic. Impressora 3D. Polímetres digitals. Fonts d'alimentació. Bateries de diferents voltatges. Carregadors de bateries. Pistoles aerogràfiques d'imprimació. Equips i mitjans de seguretat. Drons de diferents classes.

Espai	Equipaments
	Components específics de drons: Estructures. Motors per a cada tipus de dron. Hèlixs segons disseny. Bateries per a drons. Carregadors de bateries. Sensors de càrrega útil específics. Components electrònics. Controlador de bateria amb o sense alarma. Distribuïdor de corrent. Variadors o ESC. Controladors de vol. Estabilitzadors. Tren d'aterratge Cargols específics. Eines de mesura i ajust. Cos o estructura. Braços del rotor o tubs de diferents materials. Emissores. Transmissor i receptor de ràdio. Antena. Suport de motor. Mòdul GPS. Sistemes de connexions. Sistema de vídeo. Cambra per a dron. Gimbal (o cardan), motor de gimbal o cardan, unitat de control. Taulells per a drons. Altres components auxiliars, segons tipus de dron.
Zona de proves de vol (*).	Ràdio banda aèria. Drons de diferents classes. Portàtil amb programari específic de planificació i control de vol

(*) Espai no necessàriament ubicat al centre formatiu.

13. Relació de les competències professionals, personals i socials, i els objectius generals amb els mòduls professionals.

Els resultats d'aprenentatge i els continguts dels mòduls professionals capaciten a l'alumnat per a assolir les competències professionals, personals i socials (CPPeS) i els objectius generals (OG).



La taula 1 relaciona les competències professionals, personals i socials (CPPeS) amb els mòduls professionals.

COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS	MP1 Sistemes aeris no tripulats	MP2 Parts i components	MP3 Electrònica i sistemes	MP4 Configuració i control	MP5 Manteniment i proves	MP6 Aplicacions professionals	MP7 Legislació i procediments d'aplicació	MP8 Projecte d'aeronaus pilotades de forma remota - Drons
a) Analitzar la normativa vigent en matèria d' ús personal i professional dels drons	X	X	X	X	X	X	X	X
b) Emplenar i tramitar la documentació tècnica i administrativa d'acord amb la reglamentació vigent per garantir la traçabilitat de les operacions i prestacions amb sistemes aeris no tripulats.		X	X	X	X		X	X
c) Identificar els riscos derivats de l'ús de drons en funció de la seva categoria (oberta, específica o certificada).	X				X	X	X	X
d) Reconèixer els diferents tipus de drons tenint en compte la seva arquitectura, configuració, pes i aplicacions.		X		X	X	X		X
e) Identificar les parts i elements que componen cada tipus de dron relacionant-les amb el seu funció en el sistema.		X	X	X	X	X	X	X
f) Identificar les característiques dels elements i els sistemes que componen els dron.	X	X		X	X	X	X	X

COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS	MP1 Sistemes aeris no tripulats	MP2 Parts i components	MP3 Electrònica i sistemes	MP4 Configuració i control	MP5 Manteniment i proves	MP6 Aplicacions professionals	MP7 Legislació i procediments d'aplicació	MP8 Projecte d'aeronaus pilotades de forma remota - Drons
g) Identificar els elements i les funcions dels sistemes auxiliars, així com les seves característiques.		X	X					X
h) Interpretar plànols de muntatge dels elements i les aeronaus.		X	X	X	X			X
i) Fabricar o construir parts del dron segons el servei o operació a què es vagi a destinar.		X	X	X	X			X
j) Configurar cada tipus de dron per optimitzar-lo en funció dels àmbits d'aplicació.		X		X	X	X		X
k) Muntar els elements i instal·lacions que comprèn cada tipus de dron.		X	X	X	X			X
l) Conèixer el funcionament dels sistemes de control i automatització dels requisits de producció dels components i parts de diferents tipus de dron.		X	X	X	X			X
m) Conèixer el funcionament dels sistemes de control i automatització dels drons.				X	X			X

COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS	MP1 Sistemes aeris no tripulats	MP2 Parts i components	MP3 Electrònica i sistemes	MP4 Configuració i control	MP5 Manteniment i proves	MP6 Aplicacions professionals	MP7 Legislació i procediments d'aplicació	MP8 Projecte d'aeronaus pilotades de forma remota - Drons
n) Realitzar revisions, inspeccions, actualitzacions i calibratges, entre d'altres, de drons i els seus components.				X	X			X
o) Verificar l'operativitat de sistemes aeris no tripulats executant proves de funcionament.		X	X	X	X			X
p) Realitzar el manteniment dels elements electrònics dels drons, segons el tipus de pla i protocol establert.			X		X			X
q) Realitzar el manteniment dels elements mecànics dels drons segons el tipus de pla i protocol establert.			X	X	X			X
r) Conèixer i aplicar els continguts teòrics i pràctics que capaciten un pilot per al vol de drons segons categoria (oberta, específica o certificada) en la prestació d'operacions o serveis.	X	X	X	X	X	X	X	X
s) Adaptar-se a les noves situacions laborals, mantenint actualitzats els coneixements científics, tècnics i tecnològics relatius al seu entorn professional, gestionant la seva formació i els recursos existents en l'aprenentatge al llarg de la vida i utilitzant les tecnologies de la informació i la comunicació.	X	X	X	X	X	X	X	X

COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS	MP1 Sistemes aeris no tripulats	MP2 Parts i components	MP3 Electrònica i sistemes	MP4 Configuració i control	MP5 Manteniment i proves	MP6 Aplicacions professionals	MP7 Legislació i procediments d'aplicació	MP8 Projecte d'aeronaus pilotades de forma remota - Drons
t) Resoldre situacions, problemes o contingències amb iniciativa i autonomia en l'àmbit de la seva competència, amb creativitat, innovació i esperit de millora en el treball personal i en el dels membres de l'equip.	X	X	X	X	X	X	X	X
u) Organitzar i coordinar equips de treball amb responsabilitat, supervisant el desenvolupament del mateix, mantenint relacions fluides i assumint el lideratge, així com aportant solucions als conflictes grupals que es presentin.	X	X	X	X	X	X	X	X
v) Comunicar-se amb els seus iguals, superiors, clientela i persones sota la seva responsabilitat, utilitzant vies eficaces de comunicació, transmetent la informació o coneixements adequats i respectant l'autonomia i competència de les persones que intervenen en l'àmbit del seu treball.	X	X	X	X	X	X	X	X
w) Generar entorns segurs en el desenvolupament del seu treball i el del seu equip, supervisant i aplicant els procediments de prevenció de riscos laborals i ambientals, d'acord amb l'establert per la normativa i els objectius de l'empresa.	X	X	X	X	X			X

COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS	MP1 Sistemes aeris no tripulats	MP2 Parts i components	MP3 Electrònica i sistemes	MP4 Configuració i control	MP5 Manteniment i proves	MP6 Aplicacions professionals	MP7 Legislació i procediments d'aplicació	MP8 Projecte d'aeronaus pilotades de forma remota - Drons
x) Supervisar i aplicar procediments de gestió de qualitat, d'accessibilitat universal i de «disseny per a totes les persones», en les activitats professionals incloses en els processos de producció o prestació de serveis.	X	X	X		X			X
y) Exercir els seus drets i complir amb les obligacions derivades de la seva activitat professional, d'acord amb el que estableix la legislació vigent, participant activament en la vida econòmica, social i cultural.	X	X	X					X

OBJECTIUS GENERALS

La taula 2 relaciona els objectius generals (OG) amb les mòduls professionals.

OBJECTIUS GENERALS	MP1 Sistemes aeris no tripulats	MP2 Parts i components	MP3 Electrònica i sistemes	MP4 Configuració i control	MP5 Manteniment i proves	MP6 Aplicacions professionals	MP7 Legislació i procediments d'aplicació	MP8 Projecte d'aeronaus pilotades de forma remota - Drons
a) Definir estructures, elements i components de sistemes aeris no tripulats, partint de la documentació tècnica per a la seva configuració segons tipus de dron.	X	X	X	X				X
b) Caracteritzar les competències professionals del pilot de vol de drons per aplicar i delimitar les seves actuacions en cada categoria i tipus d'operació o servei planificat.						X	X	X
c) Reconèixer la categoria de vol de drons en les operacions per identificar els riscos associats i requisits per a cada tipus.						X	X	X
d) Interpretar dades rellevants de l'empresa o de l'organització per reconèixer, desenvolupar i implementar sistemes aeris no tripulats que incrementin l'eficiència operativa.	X					X		X
e) Caracteritzar interaccions entre negocis, empreses i organitzacions per aplicar sistemes aeris no tripulats.	X					X	X	X

OBJECTIUS GENERALS	MP1 Sistemes aeris no tripulats	MP2 Parts i components	MP3 Electrònica i sistemes	MP4 Configuració i control	MP5 Manteniment i proves	MP6 Aplicacions professionals	MP7 Legislació i procediments d'aplicació	MP8 Projecte d'aeronaus pilotades de forma remota - Drons
f) Determinar sistemes aeris no tripulats segons aplicacions per implantar funcionalitats, processos, serveis o prestacions.		X	X			X	X	X
g) Seleccionar aplicacions de sistemes aeris no tripulats per dissenyar-los i implementar-los en negocis de les empreses, organitzacions i entitats.		X	X	X				X
h) Seleccionar tipus de dron segons el model dissenyat o programat, per fabricar construir-ne parts i components.		X	X	X	X			X
i) Determinar parts i components de sistemes aeris no tripulats associant-los a cada tipus per al muntatge i acoblament dels mateixos.		X		X		X		X
j) Configurar sistemes aeris no tripulats segons operacions o prestacions per emplenar i tramitar la documentació tècnica, administrativa i complir amb les prescripcions reglamentàries.				X	X			X

OBJECTIUS GENERALS	MP1 Sistemes aeris no tripulats	MP2 Parts i components	MP3 Electrònica i sistemes	MP4 Configuració i control	MP5 Manteniment i proves	MP6 Aplicacions professionals	MP7 Legislació i procediments d'aplicació	MP8 Projecte d'aeronaus pilotades de forma remota - Drons
k) Utilitzar programes informàtics específics de sistemes aeris no tripulats segons operacions o prestacions per realitzar i interpretar plànols, esquemes de traçat general i de sistemes elèctrics i electrònics.		X	X	X	X			X
l) Determinar paràmetres de sistemes aeris no tripulats, realitzant càlculs o mesures en circuits elèctrics i electrònics, per ajustar-los i readaptar-los al sistema.			X		X			X
m) Determinar procediments de sistemes aeris no tripulats, interpretant la documentació tècnica de projecte i reglamentació per a la planificació de la posada en servei dels mateixos.		X		X	X			X
n) Identifica plans de manteniment de sistemes aeris no tripulats per realitzar el manteniment d'elements electrònics i mecànics segons programació i sistemes de control establerts.		X		X	X			X
o) Analitzar la funcionalitat de sistemes aeris no tripulats realitzant proves per verificar la seva operativitat.				X	X			X

OBJECTIUS GENERALS	MP1 Sistemes aeris no tripulats	MP2 Parts i components	MP3 Electrònica i sistemes	MP4 Configuració i control	MP5 Manteniment i proves	MP6 Aplicacions professionals	MP7 Legislació i procediments d'aplicació	MP8 Projecte d'aeronaus pilotades de forma remota - Drons
p) Aplicar procediments d'inspecció, comprovació, ajust i substitució en conjunts, elements, peces i sistemes per realitzar el manteniment programat i correctiu dels mateixos, de la plataforma aèria no tripulada, dels elements accessoris, de l'estació en terra i accessoris com la càrrega de pagament, entre d'altres.		X	X	X	X			X
q) Seleccionar els procediments establerts en els manuals o documentació tècnica del manteniment per realitzar l'emmagatzematge d'elements, peces i sistemes, i fonts d'energia, entre d'altres.		X		X	X			X
r) Aplicar els procediments establerts en els manuals o documentació tècnica de manteniment per realitzar operacions de pesatge i càlcul de la càrrega de pagament de les aeronaus.		X	X	X	X	X	X	X
s) Analitzar i utilitzar els recursos i oportunitats d'aprenentatge relacionats amb l'evolució científica, tecnològica i organitzativa del sector i les tecnologies de la informació i la comunicació, per mantenir l'esperit d'actualització i adaptar-se a noves situacions laborals i personals.	X	X	X	X	X	X	X	X

OBJECTIUS GENERALS	MP1 Sistemes aeris no tripulats	MP2 Parts i components	MP3 Electrònica i sistemes	MP4 Configuració i control	MP5 Manteniment i proves	MP6 Aplicacions professionals	MP7 Legislació i procediments d'aplicació	MP8 Projecte d'aeronaus pilotades de forma remota - Drons
t) Desenvolupar la creativitat i l'esperit d'innovació per respondre als reptes que es presenten en els processos i en l'organització del treball i de la vida personal.	X	X	X	X	X	X	X	X
u) Avaluar situacions de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, proposant i aplicant mesures de prevenció, personals i col·lectives, d'acord amb la normativa aplicable en els processos de treball, per garantir entorns segurs.	X	X	X	X	X	X	X	X
v) Identificar i proposar les accions professionals necessàries, per donar resposta a l'accessibilitat universal i al «disseny per a totes les persones».	X	X	X	X	X	X	X	X
w) Identificar i aplicar paràmetres de qualitat en els treballs i activitats realitzats en el procés d'aprenentatge, per valorar la cultura de l'avaluació i de la qualitat i ser capaços de supervisar i millorar procediments de gestió de qualitat.	X	X	X	X	X			X