

**CURSOS
D'ESPECIALITZACIÓ**

IC01-CIB

**Cicle de ciberseguretat en
entorns de les tecnologies
d'operació**

CURS 21-22



Índex

M1 Ciberseguretat en projectes industrials.

M2 Sistemes de control industrial segurs

M3 Xarxes de comunicacions industrials segures

M4 Anàlisi forense en ciberseguretat industrial

M5 Seguretat integral

M6 Formació en centres de treball



IC01-CIB-Cicle de ciberseguretat en entorns de les tecnologies d'operació		1r
Ciberseguretat en projectes industrials.		
M1	UF1: Ciberseguretat en projectes industrials.	99h
PROFESSOR/A	<i>Frederic Jordán</i>	PROFESSOR/A RESPONSABLE <i>Frederic Jordán</i>
RESULTATS D'APRENTATGE	Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul	
DOCÈNCIA PRESENCIAL		
ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES	S'utilitzarà, àmpliament, entorns virtuals d'aprenentatge de manera que tota la documentació bàsica per l'aprenentatge es penjarà al Moodle de l'aula virtual del centre. Es penjaran, així mateix, fitxers amb documentació complementària i recursos multimèdia i audiovisuals que puguin ser d'interès de l'alumnat. Es crearan espais col·laboratius que fomentin el treball en xarxa, el compartiment de recursos i la transferència de coneixement	
CRITERIS D'AVALUACIÓ, PUNTUACIÓ	QMP=1·QUF1	
CRITERIS DE RECUPERACIÓ	S'haurà d'entregar les tasques encomanades a classe/virtualment.	
CRITERIS DE SEMIPRESENCIALITAT	Es pot demanar la semipresencialitat	
RECURSOS	Pissarra. Projector. Ordinadors portàtils i connexió Web. Aula virtual	
INFORMACIÓ ADDICIONAL	No s'acceptaran lliuraments mitjançant el correu electrònic, ni fora dels terminis establerts a la tasca.	



DOCÈNCIA TELEMÀTICA

ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES	<i>S'hauran de realitzar les tasques encomanades a classe</i>
CRITERIS D'AVALUACIÓ, PUNTUACIÓ	<i>Les mateixes que amb mode presencial</i>
CRITERIS DE RECUPERACIÓ	<i>Les mateixes que amb mode presencial</i>
RECURSOS	<i>Ordinador i connexió a la web</i>
ATENCIÓ PERSONALITZADA	<i>En horari escolar i resposta de preguntes en 48 h</i>
INFORMACIÓ ADDITIONAL	<i>No s'acceptaran lliuraments mitjançant el correu electrònic, ni fora dels terminis establerts a la tasca.</i>

IC01-CIB-Cicle de ciberseguretat en entorns de les tecnologies d'operació

1r

Sistemes de control industrial segurs

M2

UF1: Sistemes de control industrials segurs : 99h

99h

PROFESSORIA

Albert Polanco/Frederic Jordán

PROFESSORIA RESPONSABLE

Albert Polanco/Frederic Jordán

RESULTATS D'APRENENTATGE

Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul

DOCÈNCIA PRESENCIAL

ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES

S'utilitzarà, àmpliament, entorns virtuals d'aprenentatge de manera que tota la documentació bàsica per l'aprenentatge es penjarà a l'aula virtual del centre. Es penjaran, així mateix, fitxers amb documentació complementària i recursos multimèdia i audiovisuals que puguin ser d'interès de l'alumnat. Es crearan espais col·laboratius que fomentin el treball en xarxa, el compartiment de recursos i la transferència de coneixement

CRITERIS D'AVUACIÓ, PUNTUACIÓ

QMP=1·QUF1

CRITERIS DE RECUPERACIÓ

S'haurà d'entregar les tasques encomanades a classe/virtualment.

CRITERIS DE SEMIPRESENCIALITAT

Es pot demanar la semipresencialitat

RECURSOS

Pissarra.
Projector.
Ordinadors portàtils i connexió Web.
Aula virtual

INFORMACIÓ ADDICIONAL

No s'acceptaran lliuraments mitjançant el correu electrònic, ni fora dels terminis establerts a la tasca.



DOCÈNCIA TELEMÀTICA

ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES	<i>S'hauran de realitzar les tasques encomanades a classe</i>
CRITERIS D'AVALUACIÓ, PUNTUACIÓ	<i>Les mateixes que amb mode presencial.</i>
CRITERIS DE RECUPERACIÓ	<i>Les mateixes que amb mode presencial.</i>
RECURSOS	<i>Ordinador i connexió a la web</i>
ATENCIÓ PERSONALITZADA	<i>En horari escolar i resposta de preguntes en 48 h</i>
INFORMACIÓ ADDITIONAL	<i>No s'acceptaran lliuraments mitjançant el correu electrònic, ni fora dels terminis establerts a la tasca.</i>

IC01-CIB-Cicle de ciberseguretat en entorns de les tecnologies d'operació

1r

Xarxes de comunicacions industrials segures

M3

UF 1: Xarxes de comunicacions industrials segures: 132 h

**132 +
0 h**

PROFESSORIA

Alberto Polanco

PROFESSOR/A RESPONSABLE

Alberto Polanco

RESULTATS D'APRENENTATGE

Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul

DOCÈNCIA PRESENCIAL

ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES

S'utilitzarà, àmpliament, entorns virtuals d'aprenentatge de manera que tota la documentació bàsica per l'aprenentatge es penjarà a l'aula virtual del centre. Es penjaran, així mateix, fitxers amb documentació complementària i recursos multimèdia i audiovisuals que puguin ser d'interès de l'alumnat. Es crearan espais col·laboratius que fomentin el treball en xarxa, el compartiment de recursos i la transferència de coneixement.

CRITERIS D'AVUACIÓ, PUNTUACIÓ

QMP=1•QUF1

CRITERIS DE RECUPERACIÓ

S' haurà d'entregar les tasques encomanades a classe/virtualment.

CRITERIS DE SEMIPRESENCIALITAT

Aquest mòdul no s'ofereix en modalitat semipresencialitat.

RECURSOS

Aula/Taller informàtica
 Pissarra.
 Projector.
 Ordinadors portàtils i connexió Web.
 Equips/Dispositius electronics de xarxa
 Manuals de components i equipaments
 Programari informàtic
 Vídeos didàctics.
 Aula virtual.

INFORMACIÓ ADDICIONAL

Es realitzarà una avaluació inicial on es detectaran les possibles mancances formatives de l'alumnat que seran reforçades en paral·lel al desenvolupament ordinari del curs. No s'acceptaran lliuraments mitjançant el correu electrònic, ni fora dels terminis establerts a la tasca.



DOCÈNCIA TELEMÀTICA

ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES	<i>L'estratègia metodològica es mantindrà i es basarà en la docència presencial. S'hauran de realitzar les tasques encomanades a classe.</i>
CRITERIS D'AVALUACIÓ, PUNTUACIÓ	<i>El criteris d'avaluació seran els mateixos que estan establerts en la docència presencial.</i>
CRITERIS DE RECUPERACIÓ	<i>Els criteris de la recuperació seran els mateixos que estan establerts en la docència presencial.</i>
RECURSOS	<i>Ordinador i connexió a la web. En aquesta mòdul els continguts es proporcionaran via Aula Virtual (vídeos, documents, enllaços, etc.) i l'alumnat els treballarà a distància.</i>
ATENCIÓ PERSONALITZADA	<i>El canal de comunicació amb el professorat serà mitjançant l'Aula Virtual. El professorat respondrà els missatges rebuts no més tard de 48 hores Lectives.</i>
INFORMACIÓ ADDITIONAL	<i>Es realitzarà una avaluació inicial on es detectaran les possibles mancances formatives de l'alumnat que seran reforçades en paral·lel al desenvolupament ordinari del curs. No s'acceptaran lliuraments mitjançant el correu electrònic, ni fora dels terminis establerts a la tasca.</i>

IC01-CIB-Cicle de ciberseguretat en entorns de les tecnologies d'operació

1r

Anàlisi forense en ciberseguretat industrial

M4

Anàlisi forense en ciberseguretat industrial: 132 h

**132 +
0 h**

PROFESSOR/A

Alberto Polanco

**PROFESSOR/A
RESPONSABLE**

Alberto Polanco

**RESULTATS
D'APRENENTATGE**

Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul

DOCÈNCIA PRESENCIAL

**ESTRATÈGIES
METODOLÒGIQUES**

S'utilitzarà, àmpliament, entorns virtuals d'aprenentatge de manera que tota la documentació bàsica per l'aprenentatge es penjarà a l'aula virtual del centre. Es penjaran, així mateix, fitxers amb documentació complementària i recursos multimèdia i audiovisuals que puguin ser d'interès de l'alumnat.

Es crearan espais col·laboratius que fomentin el treball en xarxa, el compartiment de recursos i la transferència de coneixement.

**CRITERIS
D'AVUACIÓ,
PUNTUACIÓ**

QMP=1•QUF1

**CRITERIS DE
RECUPERACIÓ**

S' haurà d'entregar les tasques encomanades a classe/virtualment.

**CRITERIS DE
SEMIPRESEN-
CIALITAT**

Aquest mòdul no s'ofereix en modalitat semipresencialitat.

RECURSOS

Aula/Taller informàtica
 Pissarra.
 Projector.
 Ordinadors portàtils i connexió Web.
 Equips/Dispositius electrònics de xarxa
 Manuals de components i equipaments
 Programari informàtic
 Vídeos didàctics.
 Aula virtual.

**INFORMACIÓ
ADDITIONAL**

No s'acceptaran lliuraments mitjançant el correu electrònic, ni fora dels terminis establerts a la tasca.



DOCÈNCIA TELEMÀTICA

ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES	<i>L'estratègia metodològica es mantindrà i es basarà en la docència presencial. S'hauran de realitzar les tasques encomanades a classe.</i>
CRITERIS D'AVALUACIÓ, PUNTUACIÓ	<i>El criteris d'avaluació seran els mateixos que estan establerts en la docència presencial.</i>
CRITERIS DE RECUPERACIÓ	<i>Els criteris de la recuperació seran els mateixos que estan establerts en la docència presencial.</i>
RECURSOS	<i>Ordinador i connexió a la web. En aquesta mòdul els continguts es proporcionaran via Aula Virtual (vídeos, documents, enllaços, etc.) i l'alumnat els treballarà a distància.</i>
ATENCIÓ PERSONALITZADA	<i>El canal de comunicació amb el professorat serà mitjançant l'Aula Virtual. El professorat respondrà els missatges rebuts no més tard de 48 hores Lectives.</i>
INFORMACIÓ ADDITIONAL	<i>No s'acceptaran lliuraments mitjançant el correu electrònic, ni fora dels terminis establerts a la tasca.</i>

IC01-CIB-Cicle de ciberseguretat en entorns de les tecnologies d'operació

1r

Seguretat integral

M5

UF1: Seguretat integral

132h

PROFESSOR/A

Frederic Jordán

PROFESSOR/A RESPONSABLE

Frederic Jordán

RESULTATS D'APRENENTATGE

Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul

DOCÈNCIA PRESENCIAL

ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES

S'utilitzarà, àmpliament, entorns virtuals d'aprenentatge de manera que tota la documentació bàsica per l'aprenentatge es penjarà a l'aula virtual del centre. Es penjaran, així mateix, fitxers amb documentació complementària i recursos multimèdia i audiovisuals que puguin ser d'interès de l'alumnat. Es crearan espais col·laboratius que fomentin el treball en xarxa, el compartiment de recursos i la transferència de coneixement

CRITERIS D'AVUACIÓ, PUNTUACIÓ

QMP=1·QUF1

CRITERIS DE RECUPERACIÓ

S'haurà d'entregar les tasques encomanades a classe/virtualment

CRITERIS DE SEMIPRESENCIALITAT

Es pot demanar la semipresencialitat

RECURSOS

Pissarra.
Projector.
Ordinadors portàtils i connexió Web.
Aula virtual.

INFORMACIÓ ADDICIONAL

No s'acceptaran lliuraments mitjançant el correu electrònic, ni fora dels terminis establerts a la tasca.



DOCÈNCIA TELEMÀTICA

ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES	<i>S'hauran de realitzar les tasques encomanades a classe.</i>
CRITERIS D'AVALUACIÓ, PUNTUACIÓ	<i>Les mateixes que amb mode presencial.</i>
CRITERIS DE RECUPERACIÓ	<i>Les mateixes que amb mode presencial.</i>
RECURSOS	<i>Ordinador i connexió a la web.</i>
ATENCIÓ PERSONALITZADA	<i>En horari escolar i resposta de preguntes en 48 h</i>
INFORMACIÓ ADDITIONAL	<i>No s'acceptaran lliuraments mitjançant el correu electrònic, ni fora dels terminis establerts a la tasca.</i>

IC01-CIB-Cicle de ciberseguretat en entorns de les tecnologies d'operació

1r

Formació en centres de treball

M6

UF1: Formació en centres de treball: 126h

126h

PROFESSOR/A

Frederic Jordán

PROFESSOR/A RESPONSABLE

Frederic Jordán

RESULTATS D'APRENENTATGE

Els definits en totes i cadascuna de les unitats formatives del mòdul

DOCÈNCIA PRESENCIAL

ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES

Criteris de centre d'organització de l'FPCT:

L'FPCT es realitzarà en el 1r curs del Cicle d'Especialització. Es realitzarà al finalitzar el curs. S'estableix una programació individual d'activitats d'acord amb les relacionades en aquesta programació (PAP), de manera consensuada amb el tutor de pràctiques de l'empresa d'acollida. L'alumnat desenvoluparà les activitats sota la guia i control del tutor a l'empresa.

La metodologia a utilitzar serà com a norma general la següent:

- L'alumnat observa les activitats seleccionades de la programació, en el lloc de treball realitzades pel personal de l'empresa d'acollida..
- L'alumne realitza les operacions sota la guia i control del tutor de pràctiques en l'empresa.
- El tutor d'empresa comprova la qualitat de les operacions realitzades, explica a l'alumnat el resultat obtingut, les millores observables i conjuntament donen per finalitzada l'activitat.

Criteris de la família professional d'organització de l'FPCT :

(Criteris consensuats al departament i ratificats per la direcció)

L'FPCT de la família professional es realitzarà amb preferència amb les empreses que mantenim un conveni de col·laboració i les de l'entorn proper a l'Institut.

Criteris propis del cicle:

La decisió de la realització de la FPCT s'ha de prendre a la junta d'avaluació anterior a la data en que el tutor de pràctiques comenci a contactar amb les empreses, ha de quedar constància escrita a l'acta de la junta d'avaluació.

Els criteris per denegar l'accés a l'FPCT son:

Per un baix rendiment acadèmic i per actituds inadequades durant el curs o durant el cicle.

Per una reiterada acumulació de faltes d'assistència injustificades

FPCT intensiva, tenir un 20% de les hores de 1r curs suspeses.

FPCT extensiva, tenir un 20% de les hores de 1r curs suspeses

CRITERIS D'AVALUACIÓ, PUNTUACIÓ

La qualificació serà "APTE SUFICIENT", "APTE BE", "APTE MOLT BE" o "NO APTE INSUFICIENT"

CRITERIS DE RECUPERACIÓ	En el cas de la recuperació, si l'alumne ha realitzat totes les hores i la qualificació es NO APTÉ INSUFICIENT, haurà de repetir la totalitat de les hores del mòdul
CRITERIS DE SEMIPRESENCIALITAT	No aplica
RECURSOS	Per part de l'alumne hauran de disposar d'ordinador i connexió a internet, si no en disposa es solventarà a través de telèfon. Durant l'estada de les FCT, l'empresa col·laboradora haurà de proporcionar els EPI's necessaris.
INFORMACIÓ ADDICIONAL	No aplica

DOCÈNCIA TELEMÀTICA

ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES	<i>En cas de que s'hagi de fer la docència telemàtica, es faran explicacions on line, en grups de 5-6 alumnes, per part del professor amb el recolzament de l'aula virtual. Hi hauran intercanvis setmanals alumne-professor per aclarir dubtes i avançar matèria</i>
CRITERIS D'AVALUACIÓ, PUNTUACIÓ	<i>L'avaluació es farà amb testos a través de l'aula virtual. Els percentatges seran els mateixos que en la docència presencial</i>
CRITERIS DE RECUPERACIÓ	<i>Els criteris de recuperació seran els mateixos que en la docència presencial. En el cas de l'avaluació extraordinària es presentarà un treball. El calendari de presentació serà l'establert pel centre</i>
RECURSOS	<i>Per part de l'alumne hauran de disposar d'ordinador i connexió a internet, si no en disposa es solventarà a través de telèfon. A l'aula virtual estarà penjat tot el material de</i>
ATENCIÓ PERSONALITZADA	<i>El professor està a disposició de l'alumne per a resoldre dubtes personals relacionats amb la matèria, a través de videoconferència o correu electrònic. El professorat respondrà els dubtes rebuts no més tard de 48 hores lectives.</i>
INFORMACIÓ ADDICIONAL	<i>No aplica</i>