



CONCRECIÓ CURRICULAR

CICLE FORMATIU GRAU SUPERIOR

DESENVOLUPAMENT D'APLICACIONS MULTIPLATAFORMA

CIFP PAU CASESNOVES

TAULA DE CONTINGUTS

DADES BÀSIQUES DEL CICLE	3
REQUISITS D'ACCÉS	4
OBJECTIUS GENERALS DEL CICLE	4
COMPETÈNCIES	4
Competència general del cicle	4
Competències professionals, personals i socials del cicle	4
QUALIFICACIONS PROFESSIONALS DEL CICLE	6
MÒDULS DEL CICLE	6
Mòduls amb desdoblaments a l'aula/taller (presencial)	7
Acords i coordinacions entre mòduls	7
Mòdul de Formació en Centres de Treball	8
AULES I ESPAIS	8
NORMATIVA DEL CICLE	8
Annex 1. NORMES DE FUNCIONAMENT I COMPORTAMENT ALS ESPAIS D'INFORMÀTICA	9
ANNEX 2. NORMES D'ÚS DELS PORTÀTILS ALS ESPAIS D'INFORMÀTICA	10
TITULACIÓ	11
Promoció	11
Sortides professionals i continuació dels estudis	11
CONVALIDACIONS I EXEMPCIONS	11
MARC NORMATIU	11
REVISIÓ DEL DOCUMENT	12
HISTORIAL DE MODIFICACIONS	12

DADES BÀSIQUES DEL CICLE

Família professional	Informàtica i comunicacions
Títol	Tècnic Superior en Desenvolupament d'Aplicacions Multiplataforma
Nivell (FPB/GM/GS)	GS
Durada total del cicle	2000 hores
Durada FCT	400 hores
Modalitat (presencial/dual/distància)	Presencial/Distància
Nombre de grups de primer curs	1 presencial/1 distància
Nombre de grups de segon curs	1 presencial/1 distància
Ràtio per grup	24 presencial/60 distància

REQUISITS D'ACCÉS

Consultar la Concreció curricular del CIFP Pau Casesnoves (punt 5, *Accés i matriculació als cicles formatius*).

OBJECTIUS GENERALS DEL CICLE

Els objectius generals del cicle venen especificats a l'article 9 del [Real Decret 450/2010 de 16 d'abril \(BOE núm. 123, de 20 de maig de 2010\)](#) i actualitzats a l'article segon apartat cinc del [Real Decret 405/2023, de 29 de maig \(BOE núm. 132, de 3 de juny de 2023\)](#).

COMPETÈNCIES

Competència general del cicle

La competència general d'aquest títol consisteix a desenvolupar, implantar, documentar i mantenir aplicacions informàtiques multiplataforma, utilitzant tecnologies i entorns de desenvolupament específics, garantint l'accés a les dades de manera segura i complint els criteris d'«usabilitat» i qualitat exigits en els estàndards establerts.

Competències professionals, personals i socials del cicle

	Primer						Segon						3 Av	
	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
	S	B	P	L	E	F	A	D	P	P	S	E	F	P
	I	D	R	L	D	O	D	V	M	S	G	I	C	R
	N	D	O	M	E	L	D	I	M	P	E	E	T	J
COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS.														
a) Configurar i explotar sistemes informàtics, adaptant la configuració lògica de sistema segons les necessitats d'ús i els criteris establerts.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
b) Aplicar tècniques i procediments relacionats amb la seguretat en sistemes, serveis i aplicacions, complint el pla de seguretat.	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1
c) Gestionar bases de dades, interpretant el seu disseny lògic i verificant integritat, consistència, seguretat i accessibilitat de les dades.	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1

d) Gestionar entorns de desenvolupament adaptant la seva configuració en cada cas per permetre el desenvolupament i desplegament d'aplicacions.	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0
e) Desenvolupar aplicacions multiplataforma amb accés a bases de dades utilitzant llenguatges, llibreries i eines adequats a les especificacions.	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1
f) Desenvolupar aplicacions implementant un sistema complet de formularis i informes que permetin gestionar de forma integral la informació emmagatzemada.	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1
g) Integrar continguts gràfics i components multimèdia en aplicacions multiplataforma, utilitzant eines específiques i complint els requeriments establerts.	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
h) Desenvolupar interfícies gràfiques d'usuari interactives i amb la usabilitat adequada, emprant components visuals estàndard o implementant components visuals específics.	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0
i) Participar en el desenvolupament de jocs i aplicacions en l'àmbit de l'entreteniment i l'educació emprant tècniques, motors i entorns de desenvolupament específics.	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0
j) Desenvolupar aplicacions per a telèfons mòbils, tablets i altres dispositius intel·ligents emprant tècniques i entorns de desenvolupament específics.	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0
k) Crear ajudes generals i sensibles al context, utilitzant eines específiques i integrant-les en les seves corresponents aplicacions.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
l) Crear tutorials, manuals d'usuari, d'instal·lació, de configuració i d'administració, emprant eines específiques.	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1
m) Empaquetar aplicacions per a la seva distribució preparant paquets autoinstal·lables amb assistents incorporats.	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0
n) Desenvolupar aplicacions multiprocés i multifil emprant llibreries i tècniques de programació específiques.	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
ñ) Desenvolupar aplicacions capaces d'oferir serveis en xarxa emprant mecanismes de comunicació.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
o) Participar en la implantació de sistemes ERP-CRM avaluant la utilitat de cada un dels seus mòduls.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
p) Gestionar la informació emmagatzemada en sistemes ERP-CRM garantint la seva integritat.	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
q) Desenvolupar components personalitzats per a un sistema ERP-CRM atenent els requeriments.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
r) Realitzar plans de proves verificant el funcionament dels components software desenvolupats, segons les especificacions.	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0
s) Desplegar i distribuir aplicacions en diferents àmbits d'implantació verificant el seu comportament i realitzant les modificacions necessàries.	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0
t) Establir vies eficaces de relació professional i comunicació amb els seus superiors, companys i subordinats, respectant l'autonomia i competències de les diferents persones.	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1
u) Liderar situacions col·lectives que es puguin produir, intervenint en conflictes personals i laborals, contribuint a l'establiment d'un ambient de treball agradable, actuant en tot moment de forma respectuosa i tolerant.	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0

v) Gestionar la seva carrera professional, analitzant les oportunitats d'ocupació, autoocupació i d'aprenentatge.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
w) Mantenir l'esperit d'innovació i actualització en l'àmbit del seu treball per adaptar-se als canvis tecnològics i organitzatius del seu entorn professional.	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0
x) Crear i gestionar una petita empresa, realitzant un estudi de viabilitat de productes, de planificació de la producció i de comercialització.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
y) Participar de manera activa en la vida econòmica, social i cultural, amb una actitud crítica i responsable.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

El desenvolupament d'aquestes competències ve especificat a les programacions dels diferents mòduls del cicle.

QUALIFICACIONS PROFESSIONALS DEL CICLE

Les qualificacions professionals del cicle venen especificades a l'article 6 del Real Decret [450/2010 de 16 d'abril \(BOE núm. 123, de 20 de maig de 2010\)](#) i actualitzades a l'article segon apartat tres del [Real Decret 405/2023, de 29 de maig \(BOE núm. 132, de 3 de juny de 2023\)](#).

MÒDULS DEL CICLE

La relació de mòduls del cicle, així com la seva durada i organització temporal figuren a l'annex II de l'Ordre de Currículum [EDU/2000/2010, de 13 de juliol \(BOE núm. 180, de 26 de juliol de 2010\)](#) i actualitzats* a l'article segon apartat sis del [Real Decret 405/2023, de 29 de maig \(BOE núm. 132, de 3 de juny de 2023\)](#).

Mòdul Primer (*actualitzats pel RD 405/2023)	Abreviatura	Hores títol
Sistemes informàtics*	SPSIN	170
Bases de dades (mòdul en anglès)*	SPBDD	170+90
Programació*	SPPRO	230
Llenguatges de marques i sistemes de gestió d'informació*	SPLLM	120
Entorns de desenvolupament*	SPEDE	90
Formació i orientació laboral	SPFOL	90

Mòdul Segon (*actualitzats pel RD 405/2023)	Abreviatura	Hores títol
Accés a dades*	SPADD	125
Desenvolupament d'interfícies*	SPDVI	125+40
Programació multimèdia i de dispositius mòbils*	SPPMM	85
Programació de serveis i processos*	SPPSP	70
Sistemes de gestió empresarial*	SPSGE	95
Empresa i iniciativa empenedora	SPEIE	60

Mòduls Tercer trimestre presencial (*actualitzats pel RD 405/2023)	Abreviatura	Hores títol
Projecte de Desenvolupament d'aplicacions multiplataforma*	SPPRJ	40
Formació al Centre de Treball	SPFCT	400

Mòduls amb desdoblaments a l'aula/taller (presencial)

Quan el nombre d'alumnes sigui superior a 20, es pot demanar a l'òrgan competent en matèria de formació professional l'autorització per desdoblar els mòduls professionals següents:

- 0484. Bases de dades
- 0485. Programació.

Acords i coordinacions entre mòduls

PRESENCIAL:

- Coordinació entre els mòduls de Programació (SPPRO) i Entorns de Desenvolupament (SPEDE) de primer curs.
- Coordinació entre els mòduls de Bases de Dades i Programació de primer curs. Continguts a coordinar accés a Bases de Dades amb llenguatge d'alt nivell.
- Coordinació entre els mòduls de Bases de Dades (SPBDD) i Entorns de Desenvolupament (SPEDE) de primer curs en continguts i eines.
- Desenvolupament d'Interfícies (SPDVI) & Programació de Dispositius Mòbils i Multimedia (SPPMM): Part de desenvolupament de videojocs de Programació de Dispositius Mòbils i Multimedia (SPPMM) es fa en Desenvolupament d'Interfícies (SPDVI).

- Si és possible, projecte conjunt entre mòduls de segon a concretar a setembre amb els professors titulars del curs.

DISTÀNCIA:

Degut a la peculiaritat de la matrícula és complicada la coordinació entre mòduls, de totes maneres, es contempla la realització de pràctiques o activitats compartides en el cas d'alumnes matriculats a tots els mòduls de primer.

Mòdul de Formació en Centres de Treball

Consultar la Concreció curricular del CIFP Pau Casesnoves (punt 6, *Mòduls de Formació en Centres de Treball*).

AULES I ESPAIS

Tots els mòduls del cicle utilitzaran aules per desenvolupar les unitats teòriques. Les unitats pràctiques dels mòduls es faran al taller Info5 i a Info6.

Espai	Equipament
Info5 (Aula de teoria compartida amb IES)	25 ordinadors portàtils Canó projecció Servidor d'aula Internet Programari bàsic Programari d'aplicacions
Info6 (Aula de teoria compartida amb IES)	25 ordinadors portàtils Canó projecció Servidor d'aula Internet Programari bàsic Programari d'aplicacions

NORMATIVA DEL CICLE

A més de la normativa de funcionament del centre, especificada al ROF del CIFP, cada departament té una normativa específica de les seves aules i tallers.

Annex 1. Normes de funcionament i comportament als espais d'informàtica

Normes generals:

- Cada alumne es seurrà a l'ordinador o portàtil que té assignat pel tutor. Si l'ordinador o portàtil no funcionàs es comunicarà al professor.
- No es pot canviar ni el maquinari (teclat, ratolins, ...) ni la configuració de l'ordinador i la resta de dispositius de l'aula (rack, servidors, projector, ...) sense permís del professor.
- L'alumne que utilitzi un portàtil del centre l'ha de recollir i deixar al lloc assignat pel departament.
- No es pot descarregar, ni instal·lar, ni executar cap programa a l'ordinador sense el permís del professor.
- No es pot navegar per Internet sense el permís del professor.
- No es pot menjar i ni beure dins l'aula sense el permís del professor.
- No es pot parlar amb un to de veu elevat ni fer comentaris que alterin l'ordre de la classe.
- No es pot aixecar de la cadira sense demanar permís al professor.
- No es pot escoltar música ni tenir els auriculars posats sense el permís de professor.
- Els alumnes no poden quedar sols a l'aula sense permís del professor.

Normes taller Info1:

- S'ha de recollir, ordenar i netejar els espais, taules i eines.
- Les taules d'enmig han d'estar sempre recollides i en cas de tasques pendents es poden deixar els materials i equipament a un dels racons identificades per matí/tarda.

Normes magatzem Info1:

- El professor és el responsable del magatzem.
- Només podrà entrar al magatzem l'alumne designat pel professor.

Suggeriments Generals:

- Es suggereix als alumnes de grau superior dur el seu portàtil. Sempre i quan sigui adient per poder desenvolupar les activitats dels mòduls.

- Els alumnes de grau mitjà podran dur el seu portàtil. Sempre i quan l'equip educatiu ho trobi adequat.

Suggeriments Normes Info4, Info5, Info6, Info7, Info8:

- La distribució de taules i cadires o llocs de feina serà de forma que els alumnes es situïn en línia a les primeres files i als costats deixant un corredor en mig, per tal de facilitar la instal·lació provisional dels allargadors i endolls de corrent, sense que això suposi cap risc de travar-se o caiguda.
- Els alumnes són responsables de que el seu material (motxilles, patinets i altres objectes personals) no suposi un risc per la integritat física dels altres.

Annex 2. Normes d'ús dels portàtils als espais d'informàtica

Es permet l'ús de portàtils dins l'aula sempre que hi hagi el compromís de dur-lo durant tot el curs i utilitzar-lo en substitució de l'ordinador del centre. El professor però, podrà fer determinades classes utilitzant només els ordinadors del centre.

Els portàtils, al ser utilitzats dins l'aula, passen a ser tractats com els altres ordinadors del centre, havent de complir les normes d'ús dels espais d'informàtica.

ALUMNE	MAC/IP	Signatura

TITULACIÓ

Promoció

Consultar la Concreció curricular del CIFP Pau Casesnoves (punt 6, *Promoció i permanència*).

Sortides professionals i continuació dels estudis

L'accés i vinculació a altres estudis ve especificat a l'article 14 del Real Decret [450/2010 de 16 d'abril \(BOE núm. 123, de 20 de maig de 2010\)](#).

CONVALIDACIONS I EXEMPCIONS

Les convalidacions i exempcions del cicle venen especificats a l'article 15 del Real Decret [450/2010 de 16 d'abril \(BOE núm. 123, de 20 de maig de 2010\)](#).

MARC NORMATIU

Real Decret de Títol de Tècnic Superior en Desenvolupament d'Aplicacions Multiplataforma 450/2010 de 16 d'abril (BOE núm. 123, de 20 de maig de 2010)
Real Decret 405/2023, de 29 de maig (BOE núm. 132, de 3 de juny de 2023) pel que s'actualitzen els títols de la formació professional del sistema educatiu de Tècnic Superior en Desenvolupament d'Aplicacions Multiplataforma i Tècnic Superior en Desenvolupament d'Aplicacions Web, de la família professional Informàtica i Comunicacions, i es fixen els seus ensenyaments mínims
Ordre de Currículum EDU/2000/2010, de 13 de juliol (BOE núm. 180, de 26 de juliol de 2010)
Resolució del conseller d'Educació i Formació Professional per la qual s'aproven les instruccions per a l'organització dels ensenyaments de determinats cicles formatius de formació professional en règim d'educació a distància per al curs acadèmic
Concreció curricular del CIFP Pau Casesnoves
Reglament d'Organització i Funcionament del CIFP Pau Casesnoves

REVISIÓ DEL DOCUMENT

Aquest document es revisa anualment pel departament durant el tercer trimestre del curs.

HISTORIAL DE MODIFICACIONS

Data	Motiu
17/07/2020	Aprovació per claustre de la concreció curricular.
21/09/2022	Incorporació de les referències dels estudis a distància i aprovació per claustre.
27/09/2023	Actualització al RD 405/2023, de 29 de maig (BOE núm. 132, de 3 de juny de 2023) pel que s'actualitzen els títols.