



Orientacions als centres educatius per a organitzar el cicle formatiu de grau superior de Desenvolupament d'Aplicacions Multiplataforma

Promocions 2024-2026 i posteriors

Cicle formatiu de grau superior

1. Denominació

Tècnic/a superior en Desenvolupament d'Aplicacions Multiplataforma (Decret 260/2013, de 3 de desembre modificat per l'Ordre EDU/186/2021, de 23 de setembre; modificació en tramitació).

(Reial decret 450/2010, de 16 d'abril, actualitzat pel Reial decret 405/2023, de 29 de maig; modificació en tramitació).

2. Grau

Grau superior.

3. Família professional

Informàtica i comunicacions.

4. Competència general

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 forma segura i complint els criteris d'usabilitat i qualitat exigides en els estàndards establerts.

5. Assignació d'especialitats docents

Els mòduls professionals s'assignaran a les especialitats de professorat segons l'establert al RD XXXXXX (modificació en tramitació).

6. Organització del currículum

A continuació es presenten els mòduls professionals i la seva durada, així com les hores de cadascun a realitzar en el centre educatiu i l'estada a l'empresa, si escau.

Mòduls Professionals	Hores a realitzar en el centre educatiu	Hores d'estada a l'empresa	Hores totals
0373. Llenguatges de marques i sistemes de gestió d'informació.	66	33	99
0483. Sistemes informàtics.	99	66	165
0484. Bases de dades.	132	66	198
0485. Programació.	198	66	264
0486. Accés a dades.	66	66	132
0487. Entorns de desenvolupament.	66	33	99
0488. Desenvolupament d'interfícies.	66	53	119
0489. Programació multimèdia i dispositius mòbils.	66	66	132
0490. Programació de serveis i processos.	66	33	99
0491. Sistemes de gestió empresarial.	66	33	99
0179. Anglès professional.	66		66
1665. Digitalització aplicada als sectors productius.	33		33
1708. Sostenibilitat aplicada al sistema productiu.	33		33
1709. Itinerari personal per a l'ocupabilitat I.	99		99
1710. Itinerari personal per a l'ocupabilitat II.	66		66
0492. Projecte intermodular de desenvolupament d'aplicacions multiplataforma.	198		198
Mòdul professional optatiu.	99		99

7. Assignació horària de professorat

Mòduls professionals	Grup ≤ 20 alumnes	Desdoblament (%)	Grup > 20 alumnes
0373. Llenguatges de marques i sistemes de gestió d'informació.	66	50%	99
0483. Sistemes informàtics.	99	50%	149
0484. Bases de dades.	132	50%	198
0485. Programació.	198	50%	297
0486. Accés a dades.	66	50%	99
0487. Entorns de desenvolupament.	66	50%	99
0488. Desenvolupament d'interfícies.	66	50%	99
0489. Programació multimèdia i dispositius mòbils.	66	50%	99
0490. Programació de serveis i processos.	66	50%	99
0491. Sistemes de gestió empresarial.	66	50%	99
0179. Anglès professional.	66		66
1665. Digitalització aplicada als sectors productius.	33		33
1708. Sostenibilitat aplicada al sistema productiu.	33		33
1709. Itinerari personal per a l'ocupabilitat I.	99		99
1710. Itinerari personal per a l'ocupabilitat II.	66		66
Mòdul professional optatiu.	99		99

		Grup ≤ 20 alumnes	Grup > 20 alumnes
0492. Projecte intermodular de desenvolupament d'aplicacions multiplataforma.	PS507	297	544
	PT627	99	215

8. Distribució orientativa de mòduls professionals

Distribució del cicle formatiu

Aquest cicle formatiu es desplegarà, ordinàriament, en dos cursos acadèmics. Cadascun dels cursos acadèmics incorporarà una hora de tutoria amb el grup d'alumnes, hora que no està inclosa en el currículum del cicle formatiu.

L'estada a l'empresa dels mòduls professionals de primer curs hauria de desenvolupar-se durant aquest. En cas d'impossibilitat de fer-ho es podrà desenvolupar durant el segon curs, però els mòduls professionals de primer curs que tinguin associada una estada a l'empresa no podran ser qualificats fins que aquesta no es completi (veure els Documents d'organització i gestió de centre).

L'estada a l'empresa es podrà iniciar a partir del segon trimestre de primer curs i sempre que l'alumnat hagi assolit el Resultat d'Aprenentatge relacionat amb les competències necessàries per a l'obtenció del títol de Tècnic Bàsic en Prevenció de Riscos Laborals del mòdul professional d'Itinerari Personal per l'Ocupabilitat I.

Per a facilitar la incorporació dels alumnes a la formació professional dual intensiva mitjançant un contracte de formació en alternança, s'ha de tenir en compte una distribució de mòduls professionals de forma que el temps dedicat a l'activitat formativa en el centre educatiu no sigui inferior al 35% de la jornada màxima anual prevista en el conveni col·lectiu durant l'any de duració del contracte.

Distribució de l'horari lectiu ordinari

La distribució de l'horari lectiu es farà de dilluns a divendres, segons els documents d'organització i gestió de centre i l'Ordre de calendari del curs vigent.

A continuació s'efectua una proposta de distribució dels mòduls professionals.

Curs 1r	Hores a realitzar en el centre educatiu	Hores d'estada a l'empresa	Hores totals
0373. Llenguatges de marques i sistemes de gestió d'informació.	66	33	99
0483. Sistemes informàtics.	99	66	165
0484. Bases de dades.	132	66	198
0485. Programació.	198	66	264
0487. Entorns de desenvolupament.	66	33	99
0179. Anglès professional.	66		66
1665. Digitalització aplicada als sectors productius.	33		33
1708. Sostenibilitat aplicada al sistema productiu.	33		33
1709. Itinerari personal per a l'ocupabilitat I.	99		99
Total	792	264	1056
Tutoria	33		33
Total primer curs	825	264	1089

Curs 2n			
0486. Accés a dades.	66	66	132
0488. Desenvolupament d'interfícies.	66	53	119
0489. Programació multimèdia i dispositius mòbils.	66	66	132
0490. Programació de serveis i processos.	66	33	99

Curs 2n			
0491. Sistemes de gestió empresarial.	66	33	99
1710. Itinerari personal per a l'ocupabilitat II.	66		66
0492. Projecte intermodular de desenvolupament d'aplicacions multiplataforma.	198		198
Mòdul professional optatiu.	99		99
Total	693	251	944
Tutoria	33		33
Total segon curs	726	251	977

9. Mòdul professional de Projecte Intermodular

El mòdul professional de Projecte Intermodular s'inclou en tots els cicles formatius amb l'objectiu d'integrar les diferents capacitats i coneixements del currículum del cicle. Aquesta integració es concretarà en un projecte o activitat que contempli les variables organitzatives i tecnològiques relacionades amb el títol, a més d'integrar altres coneixements relacionats amb la qualitat, seguretat, medi ambient, sostenibilitat, digitalització i cultura emprenedora.

Orientacions per a l'organització del mòdul professional de Projecte Intermodular

El mòdul professional de Projecte Intermodular possibilitarà la utilització de metodologies globalitzadores i actives d'aprenentatge. Es recomana utilitzar metodologies competencials, prioritàriament col·laboratives, basades en reptes, projectes o simulacions.

Es pot programar i dissenyar més d'un projecte/repte/simulació per tal d'interrelacionar els aprenentatges assolits en els diferents mòduls professionals del cicle formatiu i així completar l'adquisició de les competències professionals, personals i socials incloses en el perfil professional del títol.

És també mitjançant aquest mòdul professional que s'intensificarà la relació amb les empreses de l'entorn socioeconòmic del centre educatiu, ja que els projectes o reptes proposats als alumnes haurien de recollir propostes de les empreses o estar relacionats amb els àmbits de treball concrets d'aquestes.

Així, el mòdul professional de Projecte Intermodular permet treballar:

- Reptes o projectes plantejats per l'equip docent, de caràcter globalitzador
- Reptes o projectes plantejats a partir de propostes de les empreses
- Transferència de coneixement per respondre a necessitats concretes fixades per les empreses que aportin solucions innovadores
- Reptes que promoguin la creació d'empreses entre l'alumnat

L'equip docent dissenyarà i proposarà les activitats a realitzar d'acord amb els resultats d'aprenentatge inclosos en el currículum del mòdul professional.

Distribució horària del mòdul professional de Projecte Intermodular

El mòdul professional de Projecte Intermodular podrà tenir una distribució horària al llarg del segon curs o al final d'aquest.

10. Incorporació de la llengua anglesa al cicle formatiu

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 cicles formatius. D'altra banda, cal donar resposta al compromís amb els objectius educatius sobre l'anglès plantejats per als pròxims anys per la mateixa 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, en aquest cicle formatiu s'incorpora el mòdul professional d'Anglès Professional i, a més,—s'hauran de dissenyar activitats d'ensenyament-aprenentatge, que incorporin la utilització de la llengua anglesa, en almenys un dels mòduls professionals del cicle formatiu, exceptuant el mòdul d'Anglès Professional.

11. Mòduls professionals d'Itinerari Personal per a l'Ocupabilitat I i d'Itinerari Personal per a l'Ocupabilitat II

Tota la informació sobre aquests mòduls professionals es troba al web de l'XTEC a l'Àrea FOL.

<https://xtec.gencat.cat/ca/curriculum/professionals/fp/titolsloe/area-fol/>

12. Mòduls professionals de Digitalització Aplicada als Sectors Productius i Sostenibilitat Aplicada al Sistema Productiu

El mòdul professional de Digitalització Aplicada als Sectors Productius té dos currículums diferenciats: un per als cicles formatius de grau mitjà i un per als cicles formatius de grau superior. El currículum d'aquests mòduls professionals s'hauran de contextualitzar al perfil professional del títol.

El mòdul professional de Sostenibilitat Aplicada al Sistema Productiu té un únic currículum tant per a cicles formatius de grau mitjà com de grau superior. El currículum d'aquests mòduls professionals s'haurà de contextualitzar al perfil professional del títol.

Es recomana que aquests dos mòduls professionals nous es desenvolupin conjuntament amb altres mòduls professionals del cicle formatiu que incorporin aspectes relacionats amb l'àmbit de la digitalització i de la sostenibilitat. Tot i això, aquests mòduls professionals, i els resultats d'aprenentatge que contenen, hauran de ser avaluats i qualificats independentment.

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	0373. Llenguatges de Marques i Sistemes de Gestió d' Informació	0483. Sistemes Informàtics	0484. Bases de Dades	0485. Programació	0486. Accés a Dades	0487. Entorns de Desenvolupament	0488. Desenvolupament d'Interfícies	0489. Programació Multimèdia i Dispositius Mòbils	0490. Programació de Serveis i Processos	0491. Sistemes de Gestió Empresarial	0492. Projecte Intermodular de Desenvolupament d'Aplicacions Multiplataforma.
a) Configurar i explotar sistemes informàtics, adaptant la configuració lògica del sistema segons les necessitats d'ús i els criteris establerts.		X		X						X	
b) Aplicar tècniques i procediments relacionats amb la seguretat en sistemes, serveis i aplicacions, complint el pla de seguretat.		X	X		X				X	X	X
c) Gestionar bases de dades, interpretant el seu disseny lògic i verificant integritat, consistència, seguretat i accessibilitat de les dades.			X		X					X	X
d) Gestionar entorns de desenvolupament adaptant la seva configuració en cada cas per a permetre el desenvolupament i desplegament d'aplicacions.						X	X	X			
e) Desenvolupar aplicacions multiplataforma amb accés a bases de dades utilitzant llenguatges, llibreries i eines adequats a les especificacions.	X		X	X	X		X	X	X	X	X

COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS	0373. Llenguatges de Marques i Sistemes de Gestió d' Informació	0483. Sistemes Informàtics	0484. Bases de Dades	0485. Programació	0486. Accés a Dades	0487. Entorns de Desenvolupament	0488. Desenvolupament d'Interfícies	0489. Programació Multimèdia i Dispositius Mòbils	0490. Programació de Serveis i Processos	0491. Sistemes de Gestió Empresarial	0492. Projecte Intermodular de Desenvolupament d'Aplicacions Multiplataforma.
f) Desenvolupar aplicacions implementant un sistema complet de formularis i informes que permetin gestionar de manera integral la informació emmagatzemada.	X			X	X	X	X			X	X
g) Integrar continguts gràfics i components multimèdia en aplicacions multiplataforma, emprant eines específiques i complint els requeriments establerts.							X	X			
h) Desenvolupar interfícies gràfiques d'usuari interactius i amb la usabilitat adequada, emprant components visuals estàndard o implementant components visuals específics.	X					X	X	X			
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.				X		X		X	X		
j) Desenvolupar aplicacions per a telèfons mòbils, tauletes i altres dispositius intel·ligents emprant tècniques i entorns de desenvolupament específics.				X		X		X	X		

COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS	0373. Llenguatges de Marques i Sistemes de Gestió d' Informació	0483. Sistemes Informàtics	0484. Bases de Dades	0485. Programació	0486. Accés a Dades	0487. Entorns de Desenvolupament	0488. Desenvolupament d'Interfícies	0489. Programació Multimèdia i Dispositius Mòbils	0490. Programació de Serveis i Processos	0491. Sistemes de Gestió Empresarial	0492. Projecte Intermodular de Desenvolupament d'Aplicacions Multiplataforma.
k) Crear ajudes generals i sensibles al context, emprant eines específiques i integrant-les en les seves corresponents aplicacions.							X				
l) Crear tutorials, manuals d'usuari, d'instal·lació, de configuració i d'administració, emprant eines específiques.					X		X	X	X	X	
m) Empaquetar aplicacions per a la seva distribució preparant paquets acte instal·lables amb assistents incorporats.							X	X			
n) Desenvolupar aplicacions multiprocés i multifil emprant llibreries i tècniques de programació específiques.								X	X		
o) Desenvolupar aplicacions capaces d'oferir serveis en xarxa emprant mecanismes de comunicació.								X	X		X
p) Participar en la implantació de sistemes ERP-CRM avaluant la utilitat de cadascun dels seus mòduls.										X	
q) Gestionar la informació emmagatzemada en sistemes ERP-CRM garantint la seva integritat.	X		X							X	

COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS	0373. Llenguatges de Marques i Sistemes de Gestió d' Informació	0483. Sistemes Informàtics	0484. Bases de Dades	0485. Programació	0486. Accés a Dades	0487. Entorns de Desenvolupament	0488. Desenvolupament d'Interfícies	0489. Programació Multimèdia i Dispositius Mòbils	0490. Programació de Serveis i Processos	0491. Sistemes de Gestió Empresarial	0492. Projecte Intermodular de Desenvolupament d'Aplicacions Multiplataforma.
r) Desenvolupar components personalitzats per a un sistema ERP-CRM atesos els requeriments.					X					X	
s) Realitzar plans de proves verificant el funcionament del component programari desenvolupat, segons les especificacions.					X	X	X				
t) Desplegar i distribuir aplicacions en diferents àmbits d'implantació verificant el seu comportament i realitzant les modificacions necessàries.							X	X		X	
u) Establir vies eficaces de relació professional i comunicació amb els seus superiors, companys i subordinats, respectant l'autonomia i competències de les diferents persones.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	x
v) Liderar situacions col·lectives que es puguin produir, mitjançant conflictes personals i laborals, contribuint a l'establiment d'un ambient de treball agradable, actuant en tot moment de manera respectuosa i tolerant.		X								X	

COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS	0373. Llenguatges de Marques i Sistemes de Gestió d' Informació	0483. Sistemes Informàtics	0484. Bases de Dades	0485. Programació	0486. Accés a Dades	0487. Entorns de Desenvolupament	0488. Desenvolupament d'Interfícies	0489. Programació Multimèdia i Dispositius Mòbils	0490. Programació de Serveis i Processos	0491. Sistemes de Gestió Empresarial	0492. Projecte Intermodular de Desenvolupament d'Aplicacions Multiplataforma.
w) Gestionar la seva carrera professional, analitzant les oportunitats d'ocupació, autoocupació i d'aprenentatge.		X				X					
x) Mantenir l'esperit d'innovació i actualització en l'àmbit del seu treball per a adaptar-se als canvis tecnològics i organitzatius del seu entorn professional.	X	X		X		X	X	X	X		
y) Crear i gestionar una petita empresa, realitzant un estudi de viabilitat de productes, de planificació de la producció i de comercialització.		X									
z) Participar de manera activa en la vida econòmica, social i cultural, amb una actitud crítica i responsable.		X									

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

OBJECTIUS GENERALS	0373. Llenguatges de Marques i Sistemes de Gestió d' Informació	0483. Sistemes Informàtics	0484. Bases de Dades	0485. Programació	0486. Accés a Dades	0373. Llenguatges de Marques i Sistemes de Gestió d' Informació	0487. Entorns de Desenvolupament	0488. Desenvolupament d'interfícies	0489. Programació Multimèdia i Dispositius Mòbils	0490. Programació de Serveis i Processos	0491. Sistemes de Gestió Empresarial	0492. Projecte Intermodular de Desenvolupament d'Aplicacions Multiplataforma.
a) Ajustar la configuració lògica del sistema analitzant les necessitats i criteris establerts per a configurar i explotar sistemes informàtics.		X									X	
b) Identificar les necessitats de seguretat analitzant vulnerabilitats i verificant el pla preestablert per a aplicar tècniques i procediments relacionats amb la seguretat en el sistema.		X			X					X	X	X
c) Interpretar el disseny lògic de bases de dades, analitzant i complint les especificacions relatives a la seva aplicació, per a gestionar bases de dades.			X		X						X	X
d) Instal·lar i configurar mòduls i complements, avaluant la seva funcionalitat, per a gestionar entorns de desenvolupament.							X		X			

OBJECTIUS GENERALS	0373. Llenguatges de Marques i Sistemes de Gestió d' Informació	0483. Sistemes Informàtics	0484. Bases de Dades	0485. Programació	0486. Accés a Dades	0373. Llenguatges de Marques i Sistemes de Gestió d' Informació	0487. Entorns de Desenvolupament	0488. Desenvolupament d'Interfícies	0489. Programació Multimèdia i Dispositius Mòbils	0490. Programació de Serveis i Processos	0491. Sistemes de Gestió Empresarial	0492. Projecte Intermodular de Desenvolupament d'Aplicacions Multiplataforma.
e) Seleccionar i emprar llenguatges, eines i llibreries, interpretant les especificacions per a desenvolupar aplicacions multiplataforma amb accés a bases de dades.			X	X	X		X	X	X	X	X	X
f) Gestionar la informació emmagatzemada, planificant i implementant sistemes de formularis i informes per a desenvolupar aplicacions de gestió.			X		X			X	X		X	
g) Seleccionar i utilitzar eines específiques, llenguatges i llibreries, avaluant les seves possibilitats i seguint un manual d'estil, per a manipular i integrar en aplicacions multiplataforma continguts gràfics i components multimèdia.								X	X			X
h) Emprar eines de desenvolupament, llenguatges i components visuals, seguint les especificacions i verificant interactivitat i usabilitat, per a desenvolupar interfícies gràfiques d'usuari en aplicacions multiplataforma.	X					X	X	X	X			

OBJECTIUS GENERALS	0373. Llenguatges de Marques i Sistemes de Gestió d' Informació	0483. Sistemes Informàtics	0484. Bases de Dades	0485. Programació	0486. Accés a Dades	0373. Llenguatges de Marques i Sistemes de Gestió d' Informació	0487. Entorns de Desenvolupament	0488. Desenvolupament d'Interfícies	0489. Programació Multimèdia i Dispositius Mòbils	0490. Programació de Serveis i Processos	0491. Sistemes de Gestió Empresarial	0492. Projecte Intermodular de Desenvolupament d'Aplicacions Multiplataforma.
i) Seleccionar i emprar tècniques, motors i entorns de desenvolupament, avaluant les seves possibilitats, per a participar en el desenvolupament de jocs i aplicacions en l'àmbit de l'entreteniment.							X		X	X		
j) Seleccionar i emprar tècniques, llenguatges i entorns de desenvolupament, avaluant les seves possibilitats, per a desenvolupar aplicacions en telèfons mòbils, tauletes i altres dispositius intel·ligents.				X			X		X	X		
k) Valorar i emprar eines específiques, atesa l'estructura dels continguts, per a crear ajudes generals i sensibles al context.								X				
l) Valorar i emprar eines específiques, atesa l'estructura dels continguts, per a crear tutorials, manuals d'usuari i altres documents associats a una aplicació.					X			X	X	X	X	X

OBJECTIUS GENERALS	0373. Llenguatges de Marques i Sistemes de Gestió d' Informació	0483. Sistemes Informàtics	0484. Bases de Dades	0485. Programació	0486. Accés a Dades	0373. Llenguatges de Marques i Sistemes de Gestió d' Informació	0487. Entorns de Desenvolupament	0488. Desenvolupament d'Interfícies	0489. Programació Multimèdia i Dispositius Mòbils	0490. Programació de Serveis i Processos	0491. Sistemes de Gestió Empresarial	0492. Projecte Intermodular de Desenvolupament d'Aplicacions Multiplataforma.
m) Seleccionar i emprar tècniques i eines, avaluant la utilitat dels assistents d'instal·lació generats, per a empaquetar aplicacions.								X	X			
n) Analitzar i aplicar tècniques i llibreries específiques, simulant diferents escenaris, per a desenvolupar aplicacions capaces d'oferir serveis en xarxa.									X	X		
o) Analitzar i aplicar tècniques i llibreries de programació, avaluant la seva funcionalitat per a desenvolupar aplicacions multiprocés i multifil.										X		
p) Reconèixer l'estructura dels sistemes ERP-CRM, identificant la utilitat de cadascun dels seus mòduls, per a participar en la seva implantació.											X	
q) Realitzar consultes, analitzant i avaluant el seu abast, per a gestionar la informació emmagatzemada en sistemes ERP-CRM.	X		X			X					X	

OBJECTIUS GENERALS	0373. Llenguatges de Marques i Sistemes de Gestió d' Informació	0483. Sistemes Informàtics	0484. Bases de Dades	0485. Programació	0486. Accés a Dades	0373. Llenguatges de Marques i Sistemes de Gestió d' Informació	0487. Entorns de Desenvolupament	0488. Desenvolupament d'Interfícies	0489. Programació Multimèdia i Dispositius Mòbils	0490. Programació de Serveis i Processos	0491. Sistemes de Gestió Empresarial	0492. Projecte Intermodular de Desenvolupament d'Aplicacions Multiplataforma.
r) Seleccionar i emprar llenguatges i eines, atesos els requeriments, per a desenvolupar components personalitzats en sistemes ERP-CRM.				X	X						X	
s) Verificar els components de programari desenvolupats, analitzant les especificacions, per a completar un pla de proves.					X		X	X	X			
t) Establir procediments, verificant la seva funcionalitat, per a desplegar i distribuir aplicacions.								X	X			
u) Descriure els rols de cadascun dels components del grup de treball, identificant en cada cas la responsabilitat associada, per a establir les relacions professionals més convenients.		X										
v) Identificar formes d'intervenció davant conflictes de tipus personal i laboral, tenint en compte les decisions més convenients, per a garantir un entorn de treball satisfactori.		X										

OBJECTIUS GENERALS	0373. Llenguatges de Marques i Sistemes de Gestió d' Informació	0483. Sistemes Informàtics	0484. Bases de Dades	0485. Programació	0486. Accés a Dades	0373. Llenguatges de Marques i Sistemes de Gestió d' Informació	0487. Entorns de Desenvolupament	0488. Desenvolupament d'Interfícies	0489. Programació Multimèdia i Dispositius Mòbils	0490. Programació de Serveis i Processos	0491. Sistemes de Gestió Empresarial	0492. Projecte Intermodular de Desenvolupament d'Aplicacions Multiplataforma.
w) Identificar i valorar les oportunitats de promoció professional i d'aprenentatge, analitzant el context del sector, per a triar l'itinerari laboral i formatiu més convenient.		X										
x) Identificar els canvis tecnològics, organitzatius, econòmics i laborals en la seva activitat, analitzant les seves implicacions en l'àmbit de treball, per a mantenir l'esperit d'innovació.	X	X		X		X		X	X		X	
y) Reconèixer les oportunitats de negoci, identificant i analitzant demandes del mercat per a crear i gestionar una petita empresa.		X										
z) Reconèixer els seus drets i deures com a agent actiu en la societat, analitzant el marc legal que regula les condicions socials i laborals per a participar com a ciutadà democràtic.												X

