



PRESENTACIÓ DE MÒDUL

Número i nom del mòdul professional

0373. Llenguatge de marques i sistemes de gestió de la informació

Cicle Formatiu

CFGS Desenvolupament d'Aplicacions Multiplataforma

Curs

2024-2025 Primer curs

Durada

Hores al centre: 66

Hores a l'empresa: 33

Grau

Superior

Resultats d'aprenentatge

RA1. Reconeix les característiques de llenguatges de marques analitzant i interpretant fragments de codi.

RA2. Utilitza llenguatges de marques per a la transmissió i presentació de informació a través del web analitzant l'estructura dels documents i identificant-ne els elements.

RA3. Accedeix i manipula documents web utilitzant llenguatges de guions de client.

RA4. Estableix mecanismes de validació de documents per a l'intercanvi d'informació utilitzant mètodes per definir-ne la sintaxi i l'estructura.

RA5. Realitza conversions sobre documents per a l'intercanvi d'informació utilitzant tècniques, llenguatges i eines de processament.

RA6. Gestiona la informació en formats d'intercanvi de dades analitzant i utilitzant tecnologies d'emmagatzematge i llenguatges de consulta.

RA7. Efectua operacions amb sistemes empresarials de gestió d'informació realitzant tasques d'importació, integració, assegurament i extracció de la informació

Competències professionals, personals i socials



A continuació es detallen les competències relacionades amb el mòdul de llenguatge de marques i sistemes de gestió de la informació:

- e) Desenvolupar aplicacions multiplataforma amb accés a bases de dades utilitzant llenguatges, llibreries i eines adequats a les especificacions.
- f) Desenvolupar aplicacions implementant un sistema complet de formularis i informes que permetin gestionar de forma integral la informació emmagatzemada.
- h) Desenvolupar interfícies gràfiques d'usuari interactives i amb la usabilitat adequada, utilitzant components visuals estàndard o implementant components visuals específics.
- q) Gestionar la informació emmagatzemada en sistemes ERP-CRM garantint-ne la integritat.
- u) Establir vies eficaces de relació professional i de comunicació amb els seus superiors, companys i subordinats, respectant l'autonomia i les competències de les diferents persones.
- x) 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.

Objectius generals

A continuació es detallen els objectius general del cicle relacionats amb el mòdul de llenguatge de marques i sistemes de gestió de la informació:

- f) Gestionar la informació emmagatzemada, planificant i implementant sistemes de formularis i informes per desenvolupar aplicacions de gestió.
- h) Emprar eines de desenvolupament, llenguatges i components visuals, seguint les especificacions i verificant interactivitat i usabilitat, per desenvolupar interfícies gràfiques d'usuari en aplicacions multiplataforma
- q) Realitzar consultes, analitzant-ne i avaluant-ne l'abast, per gestionar la informació emmagatzemada en sistemes ERP-CRM.
- x) Identificar els canvis tecnològics, organitzatius, econòmics i laborals en la seva activitat, analitzant-ne les implicacions en l'àmbit de treball, per mantenir l'esperit d'innovació.

Metodologia

La metodologia d'aprenentatge adoptada per aquest mòdul combina exposicions teòriques amb activitats pràctiques, buscant un equilibri entre l'adquisició de coneixements i la seva aplicació. Es posa un gran èmfasi en la participació activa i la implicació de l'alumne/a en el seu propi procés d'aprenentatge de manera autònoma i responsable per tal d'assolir les competències.

Principis d'Aprenentatge: Els principis d'aprenentatge emprats inclouen:

- **Constructivisme:** Els alumnes construeixen activament el seu coneixement a partir de les experiències i reflexions.
- **Aprenentatge Cooperatiu:** Es fomenta el treball en grups per aconseguir objectius comuns.
- **Aprenentatge Observacional:** Els alumnes aprenen mitjançant l'observació de models i la interacció amb els altres.

Desenvolupament de Capacitats Clau: Es programaran activitats orientades a desenvolupar, avaluar i millorar les capacitats clau següents:

- Resolució de problemes
- Organització i responsabilitat en el treball
- Treball en equip i relacions interpersonals
- Autonomia i iniciativa

Assistència: Es requereix assistir a un mínim del 80% de les hores lectives presencials del mòdul per mantenir el dret a l'avaluació en la convocatòria ordinària.

Teoria/Pràctica: Per al desenvolupament de la part teòrica, es facilitaran recursos mitjançant l'espai Moodle, elaborats pel professor/a. La metodologia inclou exposicions del professor/a i l'ús de documentació disponible en espais web. Els alumnes hauran de lliurar la documentació necessària a l'espai Moodle per a la seva avaluació. Per desenvolupar la part pràctica es farà ús dels ordinadors de l'aula.



Agrupaments: Les pràctiques es realitzaran individualment, excepte en situacions que requereixi el treball en grup.

Avaluació i instruments d'avaluació

Per a assolir la totalitat del mòdul es realitzaran un conjunt d'activitats d'ensenyament-aprenentatge relacionades amb els Resultats d'aprenentatge. Cada activitat s'haurà de lliurar obligatòriament dins del termini establert.

La qualificació del mòdul s'obtindrà tenint en compte els instruments d'avaluació establerts (pràctiques, projectes i proves d'avaluació) per assolir cadascun dels RAs.

Les proves d'avaluació són proves de caràcter individual. Durant la seva realització l'ús o possessió de materials i recursos no autoritzats (com ara mòbils, rellotges d'última generació, accés a Internet, eines d'IA,...) així com la constatació d'intercanvi d'informació entre alumnes suposarà l'expulsió de l'examen (de tots els alumnes que s'han intercanviat informació), i la pèrdua del dret a la convocatòria vigent. A més els alumnes que han copiat seran amonestats amb falta greu.

La qualificació del mòdul s'obté segons s'indica a la programació. Aquest mòdul té 66 hores que es realitzen a l'empresa. La qualificació de l'empresa tindrà un pes del 10% en la qualificació final del mòdul.

Segona convocatòria

- En cas de no superar el mòdul s'ha d'anar a la Prova Segona convocatòria, que es realitzarà durant la primera quinzena del mes de juny.

Activitats / sortides curriculars / bibliografia

- **Activitats/sortides curriculars**
 - o Per determinar .
- **Bibliografia**
 - o Recursos Web i Moodle



PRESENTACIÓ DE MÒDUL

Número i nom del mòdul professional

0483. Sistemes informàtics

Cicle Formatiu

CFGS Desenvolupament d'aplicacions multiplataforma

Curs

2024-2025 Primer curs

Durada

Hores al centre: 99

Hores a l'empresa: 66

Grau

Superior

Resultats d'Aprenentatge

1. Avalua sistemes informàtics, identificant els seus components i característiques
2. Instal·la sistemes operatius planificant el procés i interpretant documentació tècnica.
3. Gestiona la informació del sistema identificant les estructures d'emmagatzematge i aplicant mesures per assegurar la integritat de les dades.
4. Gestiona sistemes operatius utilitzant comandes i eines gràfiques i avaluant les necessitats del sistema.
5. Interconnecta sistemes en xarxa configurant dispositius i protocols.
6. Treballa amb sistemes en xarxa gestionant-ne els recursos i identificant les restriccions de seguretat existents.
7. Elabora documentació valorant i utilitzant aplicacions informàtiques de propòsit general.



Competències professionals, personals i socials

- a) Configurar i explotar sistemes informàtics, adaptant la configuració lògica del sistema segons les necessitats d'ús i els criteris establerts.
- b) Aplicar tècniques i procediments relacionats amb la seguretat en sistemes, serveis i aplicacions, complint el pla de seguretat.
- 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.
- v) Liderar situacions col·lectives que es puguin produir, mediant en conflictes personals i laborals, contribuint a l'establiment d'un ambient de treball agradable, actuant en tot moment de manera respectuosa i tolerant.
- w) Gestionar la seva carrera professional, analitzant les oportunitats d'ocupació, autoocupació i d'aprenentatge.
- 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.
- y) Crear i gestionar una petita empresa, realitzant un estudi de viabilitat de productes, de planificació de la producció i de comercialització.
- z) Participar de manera activa en la vida econòmica, social i cultural, amb una actitud crítica i responsable.

Objectius generals

- a) Ajustar la configuració lògica del sistema analitzant les necessitats i criteris establerts per a configurar i explotar sistemes informàtics.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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) 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.
- y) Reconèixer les oportunitats de negoci, identificant i analitzant demandes del mercat per a crear i gestionar una petita empresa.



Metodologia

Els principis d'aprenentatge emprats seran el constructivisme, l'aprenentatge cooperatiu i l'aprenentatge observacional.

L'eina bàsica de treball i de relació i comunicació amb els alumnes serà el Moodle, amb pràctiques tant teòriques com de laboratori.

L'assistència és obligatòria, havent d'assistir al 80% de les hores lectives de cada UF per tal de no perdre el dret a l'avaluació continua de la UF corresponent (Referència NOFC article Actuacions en situacions d'absentisme de l'alumnat).

Avaluació i instruments d'avaluació

Per a assolir la totalitat del mòdul es realitzaran un conjunt d'activitats d'ensenyament-aprenentatge relacionades amb els Resultats d'aprenentatge. Cada activitat s'haurà de lliurar obligatòriament dins del termini establert.

La qualificació del mòdul s'obtindrà tenint en compte els instruments d'avaluació establerts (pràctiques i proves d'avaluació) en la programació per assolir cadascun dels RA.

Les proves d'avaluació són proves de caràcter individual. Durant la seva realització l'ús o possessió de materials i recursos no autoritzats (com ara mòbils, rellotges d'última generació, accés a Internet, eines d'IA,...) així com la constatació d'intercanvi d'informació entre alumnes suposarà l'expulsió de l'examen (de tots els alumnes que s'han intercanviat informació), i la pèrdua del dret a la convocatòria vigent. A més els alumnes que han copiat seran amonestats amb falta greu.

Segona convocatòria

- Per la segona convocatòria, els alumnes amb totes les pràctiques presentades únicament hauran de fer un qüestionari. En el cas de no haver fet les pràctiques, a banda de fer el qüestionari hauran de fer una prova pràctica.



Activitats / sortides curriculars / bibliografia

- **Activitats/sortides curriculars**

- **Bibliografia**
 - Apunts aportats pel professor.
 - Cisco Netacad.
 - Microsoft Netacad.
 - Cerca d'informació per la web.



PRESENTACIÓ DE MÒDUL

Número i nom del mòdul professional

0484. Bases de dades

Cicle Formatiu

CFGS Desenvolupament d'Aplicacions Multiplataforma

Curs

2024-2025 Primer curs

Durada

Hores al centre: 132

Hores a l'empresa: 66

Grau

Superior

Resultats d'aprenentatge

RA1. Reconeix els elements de les bases de dades analitzant-ne les funcions i valorant la utilitat dels sistemes gestors.

RA2. Crea bases de dades definint-ne l'estructura i les característiques dels elements segons el model relacional.

RA3. Consulta la informació emmagatzemada en una base de dades fent servir assistents, eines gràfiques i el llenguatge de manipulació de dades.

RA4. Modifica la informació emmagatzemada a la base de dades utilitzant assistents, eines gràfiques i el llenguatge de manipulació de dades.

RA5. Desenvolupa procediments emmagatzemats avaluant i utilitzant les sentències del llenguatge incorporat al sistema gestor de bases de dades.

RA6. Dissenya models relacionals normalitzats interpretant diagrames entitat/relació.

RA7. Gestiona la informació emmagatzemada en bases de dades no relacionals, avaluant i utilitzant les possibilitats que proporciona el sistema gestor.



Competències professionals, personals i socials

A continuació es detallen les competències relacionades amb el mòdul de bases de dades:

- b) Aplicar tècniques i procediments relacionats amb la seguretat en sistemes, serveis i aplicacions, complint-ne el pla de seguretat.
- c) Gestionar bases de dades, interpretant-ne el disseny lògic i verificant la integritat, la consistència, la seguretat i l'accessibilitat de les dades.
- e) Desenvolupar aplicacions multiplataforma amb accés a bases de dades utilitzant llenguatges, llibreries i eines adequats a les especificacions.
- q) Gestionar la informació emmagatzemada en sistemes ERP-CRM garantint-ne la integritat.
- u) Establir vies eficaces de relació professional i de comunicació amb els seus superiors, companys i subordinats, respectant l'autonomia i les competències de les diferents persones.

Objectius generals

A continuació es detallen els objectius generals relacionats amb el mòdul de bases de dades:

- c) Interpretar el disseny lògic de bases de dades, analitzant-ne i complint-ne les especificacions relatives a l'aplicació, per gestionar bases de dades.
- e) Seleccionar i emprar llenguatges, eines i llibreries, interpretant les especificacions per desenvolupar aplicacions multiplataforma amb accés a bases de dades.
- f) Gestionar la informació emmagatzemada, planificant i implementant sistemes de formularis i informes per desenvolupar aplicacions de gestió.
- q) Realitzar consultes, analitzant-ne i avaluant-ne l'abast, per gestionar la informació emmagatzemada en sistemes ERP-CRM.

Metodologia

La metodologia d'aprenentatge adoptada per aquest mòdul combina exposicions teòriques amb activitats pràctiques, buscant un equilibri entre l'adquisició de coneixements i la seva aplicació. Es posa un gran èmfasi en la participació activa i la implicació de l'alumne/a en el seu propi procés d'aprenentatge de manera autònoma i responsable per tal d'assolir les competències.

Principis d'Aprenentatge: Els principis d'aprenentatge emprats inclouen:

- **Constructivisme:** Els alumnes construeixen activament el seu coneixement a partir de les experiències i reflexions.
- **Aprenentatge Cooperatiu:** Es fomenta el treball en grups per aconseguir objectius comuns.
- **Aprenentatge Observacional:** Els alumnes aprenen mitjançant l'observació de models i la interacció amb els altres.

Desenvolupament de Capacitats Clau: Es programaran activitats orientades a desenvolupar, avaluar i millorar les capacitats clau següents:

- Resolució de problemes
- Organització i responsabilitat en el treball
- Treball en equip i relacions interpersonals
- Autonomia i iniciativa

Assistència: Es requereix assistir a un mínim del 80% de les hores lectives presencials del mòdul per mantenir el dret a l'avaluació en la convocatòria ordinària.

Teoria/Pràctica: Per al desenvolupament de la part teòrica, es facilitaran recursos mitjançant l'espai Moodle, elaborats pel professor/a. La metodologia inclou exposicions del professor/a i l'ús de documentació disponible en espais web. Els alumnes hauran de lliurar la documentació necessària a l'espai Moodle per a la seva avaluació. Per desenvolupar la part pràctica es farà ús dels ordinadors de l'aula.



Agrupaments: Les pràctiques es realitzaran individualment, excepte en situacions que requereixi el treball en grup.

Avaluació i instruments d'avaluació

Per a assolir la totalitat del mòdul es realitzaran un conjunt d'activitats d'ensenyament-aprenentatge relacionades amb els Resultats d'aprenentatge. Cada activitat s'haurà de lliurar obligatòriament dins del termini establert.

La qualificació del mòdul s'obtindrà tenint en compte els instruments d'avaluació establerts (pràctiques, projectes i proves d'avaluació) per assolir cadascun dels RA.

Les proves d'avaluació són proves de caràcter individual. Durant la seva realització l'ús o possessió de materials i recursos no autoritzats (com ara mòbils, rellotges d'última generació, accés a Internet, eines d'IA,...) així com la constatació d'intercanvi d'informació entre alumnes suposarà l'expulsió de l'examen (de tots els alumnes que s'han intercanviat informació), i la pèrdua del dret a la convocatòria vigent. A més els alumnes que han copiat seran amonestats amb falta greu.

La qualificació del mòdul s'obté segons s'indica a la programació. Aquest mòdul té 66 hores que es realitzen a l'empresa. La qualificació de l'empresa tindrà un pes del 10% en la qualificació final del mòdul.

Segona convocatòria

- En cas de no superar el mòdul s'ha d'anar a la Prova Segona convocatòria, que es realitzarà durant la primera quinzena del mes de juny.

Activitats / sortides curriculars / bibliografia

- **Activitats/sortides curricular**
 - o Per determinar.
- **Bibliografia**
 - o Recursos Web i Moodle

PRESENTACIÓ DEL MÒDUL

Número i nom del mòdul professional

0485 - Programació

Cicle Formatiu

DESENVOLUPAMENT D'APLICACIONS MULTIPLATAFORMA

Curs

2024 – 2025 Primer curs

Durada

Hores al centre: 198

Hores a l'empresa:66

Grau

SUPERIOR

Resultats d'Aprenentatge

1. Reconeix l'estructura d'un programa informàtic, identificant i relacionant els elements propis del llenguatge de programació utilitzat.
2. Escriu i prova programes senzills, reconeixent i aplicant els fonaments de la programació orientada a objectes.
3. Escriu i depura codi, analitzant i utilitzant les estructures de control del llenguatge.
4. Desenvolupa programes organitzats en classes analitzant i aplicant els principis de la programació orientada a objectes.
5. Realitza operacions d'entrada i sortida d'informació, utilitzant procediments específics del llenguatge i llibreries de classes.
6. Escriu programes que manipulin informació seleccionant i utilitzant tipus avançats de dades.
7. Desenvolupa programes aplicant característiques avançades dels llenguatges orientats a objectes i de l'entorn de programació.
8. Utilitza bases de dades orientades a objectes, analitzant-ne les característiques i aplicant tècniques per mantenir la persistència de la informació.
9. Gestiona informació emmagatzemada en bases de dades mantenint la integritat i consistència de les dades.

Competències professionals, personals i socials

- a. Aplicar tècniques i procediments relacionats amb la seguretat en sistemes, serveis i aplicacions, complint el pla de seguretat.
- e. Desenvolupar aplicacions multiplataforma amb accés a bases de dades utilitzant llenguatges, llibreries i eines adequats a les especificacions.
- f. Desenvolupar aplicacions implementant un sistema complet de formularis i informes que permetin gestionar de manera integral la informació emmagatzemada.
- 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. 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.

Objectius generals

- e. Seleccionar i emprar llenguatges, eines i llibreries, interpretant les especificacions per a desenvolupar aplicacions multiplataforma amb accés a bases de dades.
- j. Seleccionar i emprar llenguatges i eines, atesos els requeriments, per a desenvolupar components personalitzats en sistemes ERP-CRM.
- 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.

Metodologia

Per a cada una de les unitats formatives es combinaran les exposicions teòriques amb activitats més pràctiques. Es considera molt important la participació activa i la implicació de l'alumne/a en el seu propi procés d'aprenentatge de forma autònoma i responsable per tal d'assolir les competències tant teòriques com pràctiques.

Es programaran activitats per tal de desenvolupar, avaluar i millorar les capacitats clau següents: resolució de problemes, organització i responsabilitat en el treball, treball en equip i relacions interpersonals, autonomia i iniciativa...

Principis d'aprenentatge emprats: Constructivisme, aprenentatge cooperatiu i aprenentatge observacional.

El mòdul s'impartirà seguint la modalitat presencial.

L'assistència és obligatòria per als alumnes, havent d'assistir a un mínim del 80% de les hores lectives presencials per tal de no perdre el dret a l'avaluació d'aquest mòdul.

Per al desenvolupament de la part teòrica, es facilitaran apunts mitjançant l'espai Moodle elaborats pel professor. Es realitzarà una exposició del professor i es farà ús de documentació d'espai web.

Per desenvolupar la part pràctica es farà ús dels ordinadors de l'aula.

L'alumne lliurarà la documentació necessària a l'espai Moodle o GitHub, per tal de poder-la avaluar, i el professor comentarà les solucions dels treballs a l'aula.

Les pràctiques es realitzaran individualment o en grups de 2 quan es consideri necessari.

Avaluació i instruments d'avaluació i segona convocatòria

Es faran un conjunt d'activitats d'ensenyament-aprenentatge al llarg del curs. Cada activitat s'haurà de lliurar obligatòriament i dins del termini programat.

La qualificació del mòdul s'obtindrà tenint en compte els instruments d'avaluació establerts (pràctiques, projectes i proves d'avaluació) per assolir cadascun dels RA's.

La superació del mòdul professional s'obté superant tots els resultats d'aprenentatge i l'estada a l'empresa.

Els resultats d'aprenentatge, l'estada a l'empresa i els mòduls professionals se superen amb una qualificació de 5 punts o superior. El fet de no superar un resultat d'aprenentatge o l'estada a l'empresa comporta la no superació del mòdul professional.

Cal respectar totalment els terminis fixats de lliurament dels diferents instruments d'avaluació, en cas de no lliurar-se en la data assenyalada, es valoraran amb 0 punts, excepte que hi hagi algun motiu degudament justificat per l'incompliment del termini de lliurament.

Les proves d'avaluació són proves de caràcter individual que es realitzaran presencialment a l'aula i no s'acceptaran proves lliurades des d'una adreça externa al centre. Durant la seva realització l'ús o possessió de materials i recursos no autoritzats (com ara mòbils, rellotges d'última generació, accés a Internet, eines d'IA,...) així com la constatació d'intercanvi d'informació entre alumnes suposarà l'expulsió de l'examen (de tots els alumnes que s'han intercanviat informació), i la pèrdua del dret a la convocatòria vigent. A més els alumnes que han copiat seran amonestats amb falta greu.

Es realitzarà com a mínim una prova d'avaluació presencial i/o un projecte. Si se substitueix la prova d'avaluació per un projecte, serà obligat el lliurament periòdic d'aquest. L'alumne haurà de lliurar el projecte periòdicament, cosa que permetrà al professor un control i seguiment. No s'acceptarà cap projecte que sigui lliurat l'últim dia i que no hagi passat per la fase del seguiment.

Quan es marca una data per realitzar una prova escrita, la data marcada és per a tothom, de manera que aquell alumne que no es presenti tindrà una qualificació de 0 punts. Si l'alumne no ha pogut assistir per alguna causa s'ha de presentar un justificant oficial, amb data, hora i segell de l'entitat que l'expedeix. El professor implicat decidirà si aquesta prova es pot realitzar un altre dia (la nova data la comunicarà el professor i serà quan ell cregui més adient).

La qualificació del mòdul s'obté segons s'indica a la programació. Aquest mòdul té 66 hores que es realitzen a l'empresa. La qualificació de l'empresa tindrà un pes del 10% en la qualificació final del mòdul.

Segona convocatòria

En cas de no superar el mòdul, es podrà anar a la prova de segona Convocatòria, que es realitzarà de manera presencial i consistirà en una prova escrita i opcionalment es pot demanar el lliurament de les pràctiques que el professor consideri adients.

Activitats / sortides curriculars / bibliografia

- **Activitats/sortides curriculars**

Per determinar.

- **Bibliografia**

- Cerca d'informació per la web.
- Apunts aportats pel professor.
- Documentació JAVA.
- Qualsevol llibre de Java, programació, fonaments de programació, enginyeria de la programació, tècniques de programació, etc.



PRESENTACIÓ DE MÒDUL

Número i nom del mòdul professional

0487. Entorns de desenvolupament.

Cicle Formatiu

CFGS Desenvolupament d'Aplicacions Multiplataforma

Curs

2024-2025 Primer curs

Durada

Hores al centre: 66

Hores a l'empresa: 33

Grau

Superior

Resultats d'aprenentatge

RA1. Reconeix els elements i les eines que intervenen en el desenvolupament d'un programa informàtic, analitzant-ne les característiques i les fases en què actuen fins a arribar a la posada en funcionament.

RA2. Avalua entorns integrats de desenvolupament analitzant-ne les característiques per editar codi font i generar executables.

RA3. Verifica el funcionament de programes dissenyant i realitzant proves.

RA4. Optimitza codi utilitzant les eines disponibles a l'entorn de desenvolupament.

RA5. Genera diagrames de classes valorant-ne la importància en el desenvolupament d'aplicacions i emprant eines específiques.

RA6. Genera diagrames de comportament valorant-ne la importància en el desenvolupament d'aplicacions i emprant eines específiques.

Competències professionals, personals i socials

Aquest document pot quedar
obsolet una vegada imprès



- d) Gestionar entorns de desenvolupament adaptant la seva configuració en cada cas per a permetre el desenvolupament i desplegament d'aplicacions.
- f) Desenvolupar aplicacions implementant un sistema complet de formularis i informes que permetin gestionar de manera integral la informació emmagatzemada.
- h) Desenvolupar interfícies gràfiques d'usuari interactius i amb la usabilitat adequada, emprant components visuals estàndard o implementant components visuals específics.
- 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.
- j) Desenvolupar aplicacions per a telèfons mòbils, tauletes i altres dispositius intel·ligents emprant tècniques i entorns de desenvolupament específics.
- s) Realitzar plans de proves verificant el funcionament del component programari desenvolupat, segons les especificacions.
- 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.
- w) Gestionar la seva carrera professional, analitzant les oportunitats d'ocupació, autoocupació i d'aprenentatge.
- 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.

Objectius generals

- d) Instal·lar i configurar mòduls i complements, avaluant la seva funcionalitat, per a gestionar entorns de desenvolupament.
- e) Seleccionar i emprar llenguatges, eines i llibreries, interpretant les especificacions per a desenvolupar aplicacions multiplataforma amb accés a bases de dades.
- 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.
- 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.
- 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.
- s) Verificar els components de programari desenvolupats, analitzant les especificacions, per a completar un pla de proves.

Metodologia

La metodologia d'aprenentatge adoptada per aquest mòdul combina exposicions teòriques amb activitats pràctiques, buscant un equilibri entre l'adquisició de coneixements i la seva aplicació.

**Aquest document pot quedar
obsolet una vegada imprès**



Es posa un gran èmfasi en la participació activa i la implicació de l'alumne/a en el seu propi procés d'aprenentatge de manera autònoma i responsable per tal d'assolir les competències.

Principis d'Aprenentatge: Els principis d'aprenentatge emprats inclouen:

- **Aprenentatge actiu:** L'alumne és el protagonista i el professor propicia les condicions d'aprenentatge, orientant i tutoritzant el procés, destaquen les següents competències: Aprendre a pensar, aprendre fent, afavorir l'autoreflexió, afrontar nous reptes amb iniciativa pròpia.
- **Autoaprenentatge i constructivisme:** L'alumnat enfocat a l'autoaprenentatge busca per si mateix la informació i tira endavant les activitats de la mateixa forma promovent les capacitats claus que permetin que els alumnes construeixin activament el seu coneixement a partir de les experiències i reflexions.
- **Aprenentatge Cooperatiu i Col·laboratiu:** Es fomenta el treball cooperatiu i col·laboratiu ja sigui en grup o de manera individual per aconseguir objectius comuns.
- **Aprenentatge Observacional:** Els alumnes aprenen mitjançant l'observació de models i la interacció amb els altres.

Desenvolupament de Capacitats Clau: Es programaran activitats orientades a desenvolupar, avaluar i millorar les capacitats clau següents:

- Resolució de problemes
- Organització i responsabilitat en el treball
- Treball en equip i relacions interpersonals
- Autonomia i iniciativa

Teoria/Pràctica: Per al desenvolupament de la part teòrica, es facilitaran recursos mitjançant l'espai Moodle, elaborats pel professor/a. La metodologia inclou exposicions del professor/a i l'ús de documentació disponible en espais web. Els alumnes hauran de lliurar la documentació necessària a l'espai Moodle per a la seva avaluació. Per desenvolupar la part pràctica es farà ús dels ordinadors de l'aula.

Agrupaments: Les pràctiques es realitzaran individualment, excepte en situacions que requereixi el treball en grup.

Avaluació i instruments d'avaluació

L'assistència és obligatòria, havent d'assistir a un mínim del 80 % de les hores lectives.

Per a assolir la totalitat del mòdul es realitzaran un conjunt d'activitats d'ensenyament-aprenentatge relacionades amb els Resultats d'aprenentatge. Cada activitat s'haurà de lliurar obligatòriament dins del termini establert.

La qualificació del mòdul s'obtindrà tenint en compte els instruments d'avaluació establerts (pràctiques, projectes i proves d'avaluació) per assolir cadascun dels RAs.

Les proves d'avaluació són proves de caràcter individual. Durant la seva realització l'ús o possessió de materials i recursos no autoritzats (com ara mòbils, rellotges d'última generació, accés a Internet, eines d'IA,...) així com la constatació d'intercanvi d'informació entre alumnes suposarà l'expulsió de l'examen (de tots els alumnes que s'han intercanviat informació), i la



pèrdua del dret a la convocatòria vigent. A més els alumnes que han copiat seran amonestats amb falta greu.

La qualificació del mòdul s'obté segons s'indica a la programació. Aquest mòdul té 33 hores que es realitzen a l'empresa. La qualificació de l'empresa tindrà un pes del 10% en la qualificació final del mòdul.

Segona convocatòria

- En cas de no superar el mòdul s'ha d'anar a la Prova Segona convocatòria, que es realitzarà durant la primera quinzena del mes de juny.

Activitats / sortides curriculars / bibliografia

- **Activitats/sortides curriculars**
 - Per determinar
- **Bibliografia**
 - Recursos web i Moodle



PRESENTACIÓ DE MÒDUL

Número i nom del mòdul professional

0488. Desenvolupament d'interfícies.

Cicle Formatiu

CFGS desenvolupament d'aplicacions multiplataforma

Curs

2024-2025 Primer curs

Durada

Hores al centre: 66

Hores a l'empresa: 33

Grau

Superior

Resultats d'aprenentatge

RA1. Genera interfícies gràfiques d'usuari mitjançant editors visuals utilitzant les funcionalitats de l'editor i adaptant el codi generat.

RA2. Genera interfícies naturals d'usuari utilitzant eines visuals.

RA3. Crea components visuals valorant i emprant eines específiques.

RA4. Dissenya interfícies gràfiques identificant i aplicant criteris d'usabilitat i accessibilitat.

RA5. Crea informes avaluant i utilitzant eines gràfiques.

RA6. Documenta aplicacions seleccionant i utilitzant eines específiques.

RA7. Prepara aplicacions per a la distribució avaluant i utilitzant eines específiques.

RA8. Avalua el funcionament d'aplicacions dissenyant i executant proves.

Competències professionals, personals i socials

A continuació es detallen les competències relacionades amb el mòdul de Desenvolupament d'interfícies:

d) Gestionar entorns de desenvolupament adaptant la seva configuració en cada cas per a permetre el desenvolupament i desplegament d'aplicacions.



- e) Desenvolupar aplicacions multiplataforma amb accés a bases de dades utilitzant llenguatges, llibreries i eines adequats a les especificacions.
- f) Desenvolupar aplicacions implementant un sistema complet de formularis i informes que permetin gestionar de manera integral la informació emmagatzemada.
- g) Integrar continguts gràfics i components multimèdia en aplicacions multiplataforma, emprant eines específiques i complint els requeriments establerts.
- h) Desenvolupar interfícies gràfiques d'usuari interactius i amb la usabilitat adequada, emprant components visuals estàndard o implementant components visuals específics.
- k) Crear ajudes generals i sensibles al context, emprant eines específiques i integrant-les en les seves corresponents aplicacions.
- l) Crear tutorials, manuals d'usuaris, d'instal·lació, de configuració i d'administració, emprant eines específiques.
- m) Empaquetar aplicacions per a la seva distribució preparant paquets instal·lables amb assistents incorporats.
- s) Realitzar plans de proves verificant el funcionament del component programari desenvolupat, segons les especificacions.
- t) Desplegar i distribuir aplicacions en diferents àmbits d'implantació verificant el seu comportament i realitzant les modificacions necessàries.
- 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) 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.

Objectius generals

A continuació es detallen els objectius general del cicle relacionats amb el mòdul de Desenvolupament d'interfícies:

- e) Seleccionar i emprar llenguatges, eines i llibreries, interpretant les especificacions per a desenvolupar aplicacions multiplataforma amb accés a bases de dades.
- f) Gestionar la informació emmagatzemada, planificant i implementant sistemes de formularis i informes per a desenvolupar aplicacions de gestió.
- 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.
- 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.
- k) Valorar i emprar eines específiques, atesa l'estructura dels continguts, per crear ajudes generals i sensibles al context.
- 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.
- m) Seleccionar i emprar tècniques i eines, avaluant la utilitat dels assistents d'instal·lació generats, per a empaquetar aplicacions.
- s) Verificar els components de programari desenvolupats, analitzant les especificacions, per a completar un pla de proves.



t) Establir procediments, verificant la seva funcionalitat, per a desplegar i distribuir aplicacions.

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.

Metodologia

La metodologia d'aprenentatge adoptada per aquest mòdul són:

Principis d'Aprenentatge: Els principis d'aprenentatge emprats inclouen:

- **Constructivisme:** Els alumnes construeixen activament el seu coneixement a partir de les experiències i reflexions.
- **Aprenentatge Cooperatiu:** Es fomenta el treball en grups per aconseguir objectius comuns.
- **Aprenentatge Observacional:** Els alumnes aprenen mitjançant l'observació de models i la interacció amb els altres.

Desenvolupament de Capacitats Clau: Es programaran activitats orientades a desenvolupar, avaluar i millorar les capacitats clau següents:

- Resolució de problemes
- Organització i responsabilitat en el treball
- Treball en equip i relacions interpersonals
- Autonomia i iniciativa

Assistència: Es requereix assistir a un mínim del 80% de les hores lectives presencials del mòdul per mantenir el dret a l'avaluació en la convocatòria ordinària.

Teoria/Pràctica: Per al desenvolupament de la part teòrica, es facilitaran recursos mitjançant l'espai Moodle, elaborats pel professor/a. La metodologia inclou exposicions del professor/a i l'ús de documentació disponible en espais web. Els alumnes hauran de lliurar la documentació necessària a l'espai Moodle per a la seva avaluació. Per desenvolupar la part pràctica es farà ús dels ordinadors de l'aula.

Agrupaments: Les pràctiques es realitzaran individualment, excepte en situacions que requereixi el treball en grup.

Avaluació i instruments d'avaluació

Per a assolir la totalitat del mòdul es realitzaran un conjunt d'activitats d'ensenyament-aprenentatge relacionades amb els Resultats d'aprenentatge. Cada activitat s'haurà de lliurar obligatòriament dins del termini establert.

La qualificació del mòdul s'obtindrà tenint en compte els instruments d'avaluació establerts (pràctiques i proves d'avaluació) per assolir cadascun dels RA.

Cada activitat s'haurà de lliurar dins del termini programat; en cas de no lliurar-la la nota serà 0 i si s'entrega fora de termini serà com a màxim la meitat.

Les proves d'avaluació són proves de caràcter individual. Durant la seva realització l'ús o possessió de materials i recursos no autoritzats (com ara mòbils, rellotges d'última generació, accés a Internet, eines d'IA,...) així com la constatació d'intercanvi d'informació entre alumnes suposarà l'expulsió de l'examen (de tots els alumnes que s'han intercanviat informació), i la pèrdua del dret a la convocatòria vigent. A més els alumnes que han copiat seran amonestats amb falta greu.

$$Q_{\text{Centre}} = \frac{\sum_{i=1}^8 QRA_i}{8}$$



$$QMP = 0,9 * Q_Centre + 0,1 * Q_Empresa$$

El conjunt d'activitats tindrà un pes d'un 50 % i l'alumne haurà de superar-les amb una nota mínima d'un 5.

Es realitzarà com a mínim una prova d'avaluació al final de cada unitat. Tindrà un pes d'un 50 % i l'alumne haurà de superar amb una nota mínima d'un 5.

Segona convocatòria

En cas de no superar el mòdul o tenir una percentatge d'assistència obligatòria inferior al 80%, s'ha d'anar a la Prova Segona convocatòria, que es realitzarà durant la primera quinzena del mes de juny, no sent aquesta de caràcter obligatori. Aquesta prova tindrà una part teòrica i una part pràctica i haurà de ser superat com a mínim amb un 5.

Activitats / sortides curriculars / bibliografia

- **Activitats/sortides curriculars**
 - o Per determinar .
- **Bibliografia**
 - o Recursos Web i Moodle

PRESENTACIÓ DE MÒDUL

Número i nom del mòdul professional

0491 – Sistemes de gestió empresarial

Cicle Formatiu

CFGS Desenvolupament d'aplicacions multiplataforma

Curs

2024-2025 Primer Curs

Durada

Hores al centre: 66

Hores a l'empresa: 33

Grau

Superior

RAs

RA1. Identifica sistemes de planificació de recursos empresarials i de gestió de relacions amb clients (ERP-CRM) reconeixent-ne les característiques i verificant la configuració del sistema informàtic.

RA2. Implanta sistemes ERP-CRM interpretant la documentació tècnica i identificant les diferents opcions i mòduls.

RA3. Realitza operacions de gestió, consulta i anàlisi de la informació seguint les especificacions de disseny i utilitzant les eines proporcionades pels sistemes ERP-CRM

RA4. Adapta sistemes ERP-CRM identificant els requeriments d'un supòsit empresarial i utilitzant les eines proporcionades per aquests.

RA5. Desenvolupa components per a un sistema ERP-CRM analitzant i utilitzant el llenguatge de programació incorporat.

Competències professionals, personals i socials

a) Configurar i explotar sistemes informàtics, adaptant la configuració lògica del sistema segons les necessitats d'ús i els criteris establerts.

b) Aplicar tècniques i procediments relacionats amb la seguretat en sistemes, serveis i aplicacions, complint el pla de seguretat.

- c) Gestionar bases de dades, interpretant el seu disseny lògic i verificant integritat, consistència, seguretat i accessibilitat de les dades.
- e) Desenvolupar aplicacions multiplataforma amb accés a bases de dades utilitzant llenguatges, llibreries i eines adequats a les especificacions.
- f) Desenvolupar aplicacions implementant un sistema complet de formularis i informes que permetin gestionar de manera integral la informació emmagatzemada.
- l) Crear tutorials, manuals d'usuari, d'instal·lació, de configuració i d'administració, emprant eines específiques.
- p) Participar en la implantació de sistemes ERP-CRM avaluant la utilitat de cadascun dels seus mòduls.
- q) Gestionar la informació emmagatzemada en sistemes ERP-CRM garantint la seva integritat.
- r) Desenvolupar components personalitzats per a un sistema ERP-CRM atesos els requeriments.
- t) Desplegar i distribuir aplicacions en diferents àmbits d'implantació verificant el seu comportament i realitzant les modificacions necessàries.
- 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.
- 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.

Objectius generals

- a) Ajustar la configuració lògica del sistema analitzant les necessitats i criteris establerts per a configurar i explotar sistemes informàtics.
- 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.
- 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.
- e) Seleccionar i emprar llenguatges, eines i llibreries, interpretant les especificacions per a desenvolupar aplicacions multiplataforma amb accés a bases de dades.
- f) Gestionar la informació emmagatzemada, planificant i implementant sistemes de formularis i informes per a desenvolupar aplicacions de gestió.
- k) Valorar i emprar eines específiques, atesa l'estructura dels continguts, per a crear tutorials, manuals d'usuari i altres documents associats a una aplicació.
- p) Reconèixer l'estructura dels sistemes ERP-CRM, identificant la utilitat de cadascun dels seus mòduls, per a participar en la seva implantació.
- q) Realitzar consultes, analitzant i avaluant el seu abast, per a gestionar la informació emmagatzemada en sistemes ERP-CRM.
- r) Seleccionar i emprar llenguatges i eines, atesos els requeriments, per a desenvolupar components personalitzats en sistemes ERP-CRM.
- 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.

Metodologia

Els principis d'aprenentatge emprats seran el constructivisme, l'aprenentatge cooperatiu i l'aprenentatge observacional.

L'eina bàsica de treball i de relació i comunicació amb els alumnes serà el Moodle.

L'assistència és obligatòria, havent d'assistir al 80% de les hores lectives de cada UF per tal de no perdre el dret a l'avaluació continua de la UF corresponent (Referència NOFC article Actuacions en situacions d'absentisme de l'alumnat).

Avaluació i instruments d'avaluació

Per a assolir la totalitat del mòdul es realitzaran un conjunt d'activitats d'ensenyament-aprenentatge relacionades amb els Resultats d'aprenentatge. Cada activitat s'haurà de lliurar obligatòriament dins del termini establert.

La qualificació del mòdul s'obtindrà tenint en compte els instruments d'avaluació establerts (pràctiques i proves d'avaluació) per assolir cadascun dels RA.

Cada activitat s'haurà de lliurar dins del termini programat; en cas de no lliurar-la la nota serà 0 i si s'entrega fora de termini serà com a màxim la meitat.

Les proves d'avaluació són proves de caràcter individual. Durant la seva realització l'ús o possessió de materials i recursos no autoritzats (com ara mòbils, rellotges d'última generació, accés a Internet, eines d'IA,...) així com la constatació d'intercanvi d'informació entre alumnes suposarà l'expulsió de l'examen (de tots els alumnes que s'han intercanviat informació), i la pèrdua del dret a la convocatòria vigent. A més els alumnes que han copiat seran amonestats amb falta greu.

$$Q_Centre = QRA1*0,2 + QRA2*0,2 + QRA3*0,2 + QRA4*0,2 + QRA5 *0,2$$

$$QMP = 0,9 * Q_Centre + 0,1 * Q_Empresa$$

El conjunt d'activitats tindrà un pes d'un 50 % i l'alumne haurà de superar-les amb una nota mínima d'un 5.

Es realitzarà com a mínim una prova d'avaluació al final de cada unitat. Tindrà un pes d'un 50 % i l'alumne haurà de superar amb una nota mínima d'un 5.

Segona convocatòria

En cas de no superar el mòdul o tenir una percentatge d'assistència obligatòria inferior al 80%, s'ha d'anar a la Prova Segona convocatòria, que es realitzarà durant la primera quinzena del mes de juny, no sent aquesta de caràcter obligatori. Aquesta prova tindrà una part teòrica i una part pràctica i haurà de ser superat com a mínim amb un 5.

Activitats / sortides curriculars / bibliografia

Apunts i exercicis documentats en suport digital Moodle.



PRESENTACIÓ DE MÒDUL

Número i nom del mòdul professional

1665. Digitalització aplicada als sectors productiu

Cicle Formatiu

CFGS Desenvolupament d'aplicacions multiplataforma

Curs

2024-2025 Primer curs

Durada

Hores al centre: 33

Hores a l'empresa: 0

Grau

Superior

Resultats d'aprenentatge

RA1. Analitza el concepte de digitalització i la seva repercussió en els sectors productius tenint en compte l'activitat de l'empresa i identificant entorns IT (Information Technology: tecnologia de la informació) i OT (Operation Technology: tecnologia d'operació) característics.

RA2. Caracteritza les tecnologies habilitadores digitals necessàries per a l'adequació/transformació de les empreses a entorns digitals descrivint les seves característiques i aplicacions.

RA3. Identifica sistemes basats en cloud/núvol i la seva influència en el desenvolupament dels sistemes digitals.

RA4. Identifica aplicacions de la IA (intel·ligència artificial) en entorns del sector on està emmarcat el títol descrivint les millores implícites en la seva implementació.

RA5. Avalua la importància de les dades, així com la seva protecció en una economia digital globalitzada, definint sistemes de seguretat i ciberseguretat tant a nivell d'equip/sistema, com a globals.

RA6. Desenvolupa un projecte de transformació digital d'una empresa d'un sector relacionat amb el títol, tenint en compte els canvis que s'han de produir en funció dels objectius de l'empresa.



Competències professionals, personals i socials

A continuació es detallen les competències relacionades:

- i) Implementar solucions d'alta disponibilitat, analitzant les diferents opcions del mercat, per protegir i recuperar el sistema davant de situacions imprevistes.
- j) Supervisar la seguretat física segons especificacions del fabricant i el pla de seguretat per evitar interrupcions en la prestació de serveis del sistema.
- k) Assegurar el sistema i les dades segons les necessitats d'ús i les condicions de seguretat establertes per prevenir errors i atacs externs.
- m) Diagnosticar les disfuncions del sistema i adoptar les mesures correctives per restablir-ne la funcionalitat.

Metodologia

Principis d'aprenentatge emprats: Constructivisme, aprenentatge cooperatiu i aprenentatge observacional.

L'eina bàsica de treball i de relació i comunicació amb els alumnes serà el Moodle.

L'assistència és obligatòria, havent d'assistir a un mínim del 80 % de les hores lectives de cada UF per tal de no perdre el dret a l'avaluació d'aquesta unitat.

Avaluació i instruments d'avaluació

Per a assolir la totalitat del mòdul es realitzaran un conjunt d'activitats d'ensenyament-aprenentatge relacionades amb els Resultats d'aprenentatge. Cada activitat s'haurà de lliurar obligatòriament dins del termini establert.

La qualificació del mòdul s'obtindrà tenint en compte els instruments d'avaluació establerts (pràctiques, projectes i proves d'avaluació) per assolir cadascun dels RA.

Les proves d'avaluació són proves de caràcter individual. Durant la seva realització l'ús o possessió de materials i recursos no autoritzats (com ara mòbils, rellotges d'última generació, accés a Internet, eines d'IA,...) així com la constatació d'intercanvi d'informació entre alumnes suposarà l'expulsió de l'examen (de tots els alumnes que s'han intercanviat informació), i la pèrdua del dret a la convocatòria vigent. A més els alumnes que han copiat seran amonestats amb falta greu.

La qualificació del mòdul s'obté segons s'indica a la programació.

Segona convocatòria

- En cas de no superar el mòdul s'ha d'anar a la Prova Segona convocatòria, que es realitzarà durant la primera quinzena del mes de juny.

Activitats / sortides curriculars / bibliografia



- **Activitats/sortides curricular**
 - Per determinar.
- **Bibliografia**
 - Recursos Web i Moodle

PRESENTACIÓ DE MÒDUL

ITINERARI PERSONAL PER A L'OCUPABILITAT I

Cicle Formatiu

CFGS DESENVOLUPAMENT D'APLICACIONS MULTIMÈDIA

Curs

2024-2025 Primer curs

Durada

Inici de les classes:	12/09/2024	99 hores
Fi de les classes:	16/05/2025	Hores a l'empresa: cap

Grau

Superior

Resultats d'Aprenentatge (RA)

RA1. Distingeix les característiques del sector productiu i defineix els llocs de treball, relacionant-los amb les competències professionals expressades en el títol.

RA2. Assoleix les competències necessàries per a l'obtenció del títol de Tècnic Bàsic en Prevenció de Riscos Laborals.

RA3. Analitza les seves condicions laborals com a persona treballadora per compte d'altri, identificant-les en els principals tipus de canvis i vicissituds rellevants que es poden presentar en la relació laboral, en la normativa laboral i, especialment, en el conveni col·lectiu del sector.

RA4. Analitza i avalua el seu potencial professional i els seus interessos per a guiar-se en el procés d'autoorientació i elabora un full de ruta per a la inserció professional partint de l'anàlisi de les competències, interessos i destreses personals.

RA5. Aplica les estratègies per a l'aprenentatge autònom reconeixent el seu valor professionalitzador, dissenyant i optimitzant el seu propi entorn d'aprenentatge fent ús de les tecnologies digitals com a eines

Aquest document pot quedar
obsolet una vegada imprès



d'aprenentatge autònom, sent coherent amb la seva identitat digital i els seus objectius professionals plantejats en el seu pla de desenvolupament individual.

Competències professionals, personals i socials

- 1- Adaptar-se a noves situacions laborals, mantenint actualitzats els coneixements científics, tècnics i tecnològics relatius al seu entorn professional, i utilitzant les tecnologies de la informació i la comunicació.
- 2- Resoldre situacions, problemes i contingències amb iniciativa i autonomia, amb creativitat, innovació i esperit de millora.
- 3- Organitzar i coordinar equips de treball, assumint el lideratge, així com aportant solucions als conflictes grupals que es presentin.
- 4- Comunicar-se amb les/els iguals, les/els superiors, les clientes i les persones que estan sota la seva responsabilitat.
- 5- Generar entorns segurs aplicant els procediments de prevenció de riscos laborals i ambientals, d'acord amb l'establert per la normativa i els objectius de l'empresa.
- 6- Exercir els seus drets i complir amb les obligacions derivades de la seva activitat professional d'acord amb el que estableix la legislació vigent.
- 7- Gestionar la seva carrera professional, analitzant oportunitats d'ocupació, autoocupació i aprenentatge.

Objectius generals

- Fomentar la reflexió sobre l'autoconeixement i la trajectòria futura.
- Adquirir les competències i els continguts relatius als riscos específics i les mesures de prevenció de riscos laborals en les activitats professionals corresponents al seu perfil.
- Conèixer els drets i deures que comporta la normativa laboral vigent com a futures treballadores així com la seva aplicació en el món professional.

Metodologia

Els RA s'impartiran següent ordre:

1r. RA 2 PRL

2n. RA1 CARACTERÍSTIQUES DEL SECTOR

3r. RA4 FULL DE RUTA

4t. RA3 NORMATIVA LABORAL

L'RA 5, per la seva tipologia es desenvoluparà de manera transversal, paral·lelament a la resta de continguts.

- S'utilitzaran estratègies metodològiques motivadores i variades com la “*flipped classroom*” o aula invertida, ABP, Moodle, seguiment classes online, activitats, projectes i resolució de casos pràctics.
- **Aprenentatge actiu:** classes interactives amb participació de l'alumnat a través de les seves experiències laborals o d'altres. Connexió dels continguts de la matèria amb els esdeveniments de l'actualitat. **Aprenentatge inductiu** realització de casos pràctics amb recerca i interpretació de la normativa aplicable.
- Presentació dels continguts a treballar i dels resultats d'aprenentatge a assolir. Explicació dels continguts teòrics i pràctics. Documentació necessària: manual, legislació, exercicis i bibliografia bàsica. L'estudiant haurà de consultar-los per donar una solució argumentada als problemes plantejats. Es duran a terme tant activitats individuals com en grup.
- Supervisió i atenció personal per atendre i resoldre els dubtes que es plantegin.
- A l'alumnat se'ls traspassarà els coneixements fent una explicació magistral dels conceptes principals a partir del llibre o apunts que estaran a disposició de l'alumnat al Moodle de l'aula.
- El **Moodle és d'obligada utilització** per a seguir el desenvolupament de la matèria, i és el mitjà de comunicació no presencial entre la professora i l'alumna/e.
- Es faran classes pràctiques basades en exercicis, supòsits, dinàmiques, simulacions, activitats, recerques..., i treball interactiu entre l'alumnat: treballs en grup, treball individual.
- Les activitats d'ensenyament aprenentatge aniran adreçades a desenvolupar les capacitats claus que es deriven del currículum, tenint en compte l'atenció a la diversitat i la perspectiva de gènere.
- Sempre que calgui s'aplicaran mesures flexibilitzadores.

Avaluació i instruments d'avaluació

AVALUACIÓ I QUALIFICACIÓ EN CONVOCATÒRIA ORDINÀRIA

- L'assistència a classe és obligatòria i en aplicació de la normativa vigent la no assistència superior al 20% del mòdul, comporta la pèrdua de la convocatòria en curs.
- La realització de les diferents proves, exposicions, exàmens o lliuraments de treballs i exercicis, es duran a terme en la data fixada i en el format exigít.
- Les activitats que hagin de ser lliurades mitjançant la plataforma Moodle no s'acceptaran per cap altra via de lliurament ja sigui mail, drive, pen-drive, etc.. i obligatòriament s'hauran d'entregar dins de la data fixada.



- Per motiu de falta d'assistència, no es facilitarà la realització de les esmentades proves, exposicions o exàmens en una altra data, llevat que l'alumna/e justifiqui la falta al·legant un ingrés hospitalari o justificant la mort d'un familiar de fins al segon grau, tal com diu la normativa.
- Cal la superació de tots els RA amb una nota com a mínim de 5, per tal d'aprovar el mòdul. La nota del mòdul es calcularà seguint la següent fórmula:
- La nota del mòdul es calcularà segons la següent fórmula:

NOTA FINAL DEL MÒDUL = La suma del RA en proporció a les hores assignades a cadascun, tenint en compte la següent distribució:

RA1 = 6 h.....6%

RA2 = 33 h.....33%

RA3 = 46 h.....47%

RA4 = 6 h.....6%

RA5 = 8 h.....8%

- En la presentació dels treballs i en les exposicions es valorarà la presentació i l'expressió tant oral com escrita.
- En cas d'exàmens *online* i/o treballs realitzats a casa, tant siguin individuals com en grup, la professora podrà fer una entrevista i/o examen oral envers aquests treballs i/o exàmens.

AVALUACIÓ I QUALIFICACIÓ EN CONVOCATÒRIA EXTRAORDINÀRIA.

En cas de no superar algun RA en la convocatòria en curs l'alumna/e podrà examinar-se del contingut de tot el mòdul en segona o ulterior convocatòria a final de curs, en les dates assenyalades al calendari publicat a la pàgina Web de l'Institut.

L'examen constarà d'una part escrita sobre els continguts teòrics i pràctics.

La professora podrà exigir el lliurament d'un dossier d'activitats com a requisit per presentar-se a l'examen de 2ª convocatòria. Aquest dossier serà requisit indispensable per a realitzar l'examen, però no comptarà per la nota final, que s'extraurà totalment de l'examen que realitzi l'alumne/a.

Aquest dossier no tindrà una puntuació numèrica reflectida al MP.

El nivell de la prova serà similar a l'exigit durant el curs.

Activitats / sortides curriculars / bibliografia

- **Activitats/sortides curriculars**

A determinar durant el curs.

**Aquest document pot quedar
obsolet una vegada imprès**



- **Bibliografia**

Manual Itinerari Personal per a l'Ocupabilitat I
Editorial Altamar
ISBN: 9788419780317



PRESENTACIÓ DE MÒDUL

Número i nom del mòdul professional

Mòdul professional optatiu. "Anàlisi i disseny d'algorismes"

Cicle Formatiu

CFGS Desenvolupament d'Aplicacions Multiplataforma

Curs

2024-2025 Primer curs

Durada

Hores al centre: 99

Hores a l'empresa: 0

Grau

Superior

Resultats d'aprenentatge

RA1. Gestiona i emmagatzema dades facilitant la cerca de respostes en grans conjunts de dades.

RA2. Planifica la creació d'una interfície multiplataforma valorant i aplicant especificacions de disseny.

Competències professionals, personals i socials

A continuació es marquen en color blau les competències relacionades amb el mòdul de bases de dades:

- a) Configurar i explotar sistemes informàtics, adaptant la configuració lògica del sistema segons les necessitats d'ús i els criteris establerts.
- b) Aplicar tècniques i procediments relacionats amb la seguretat en sistemes, serveis i aplicacions, complint-ne el pla de seguretat.
- c) Gestionar bases de dades, interpretant-ne el disseny lògic i verificant la integritat, la consistència, la seguretat i l'accessibilitat de les dades.
- d) Gestionar entorns de desenvolupament adaptant-ne la configuració en cada cas per permetre el desenvolupament i el desplegament d'aplicacions.
- e) Desenvolupar aplicacions multiplataforma amb accés a bases de dades utilitzant llenguatges, llibreries i eines adequats a les especificacions.
- f) Desenvolupar aplicacions implementant un sistema complet de formularis i informes que permetin gestionar de forma integral la informació emmagatzemada.
- g) Integrar continguts gràfics i components multimèdia en aplicacions multiplataforma, utilitzant eines específiques i complint els requeriments establerts.
- h) Desenvolupar interfícies gràfiques d'usuari interactives i amb la usabilitat adequada, utilitzant components visuals estàndard o implementant components visuals específics.



- 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.
- j) Desenvolupar aplicacions per a telèfons, PDA i altres dispositius mòbils emprant tècniques i entorns de desenvolupament específics.
- k) Crear ajudes generals i sensibles al context, utilitzant eines específiques i integrant-les en les seves corresponents aplicacions.
- l) Crear tutorials, manuals d'usuari, d'instal·lació, de configuració i d'administració, emprant eines específiques.
- m) Empaquetar aplicacions per distribuir preparant paquets autoinstal·lables amb assistents incorporats.
- n) Desenvolupar aplicacions multiprocés i multifil utilitzant llibreries i tècniques de programació específiques.
- o) Desenvolupar aplicacions capaces d'oferir serveis en xarxa emprant mecanismes de comunicació.
- p) Participar en la implantació de sistemes ERP-CRM avaluant la utilitat de cadascun dels seus mòduls.
- q) Gestionar la informació emmagatzemada en sistemes ERP-CRM garantint-ne la integritat.
- r) Desenvolupar components personalitzats per a un sistema ERP-CRM atenent-ne els requeriments.
- s) Realitzar plans de proves verificant el funcionament dels components programari desenvolupats, segons les especificacions.
- t) Desplegar i distribuir aplicacions en diferents àmbits d'implantació verificant-ne el comportament i realitzant les modificacions necessàries.
- u) Establir vies eficaces de relació professional i de comunicació amb els seus superiors, companys i subordinats, respectant l'autonomia i les competències de les diferents persones.
- v) Liderar situacions col·lectives que es puguin produir, fent de mediador en conflictes personals i laborals, contribuint a l'establiment d'un ambient de treball agradable, actuant en tot moment de forma respectuosa i tolerant.
- w) Gestionar la seva carrera professional, analitzant les oportunitats d'ocupació, d'autoocupació i d'aprenentatge.
- x) 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.
- y) Crear i gestionar una petita empresa, realitzant un estudi de viabilitat de productes, de planificació de la producció i de comercialització.
- z) Participar de manera activa en la vida econòmica, social i cultural, amb una actitud crítica i responsable.

Objectius generals

- e) Seleccionar i emprar llenguatges, eines i llibreries, interpretant les especificacions per desenvolupar aplicacions multiplataforma amb accés a bases de dades.
- f) Gestionar la informació emmagatzemada, planificant i implementant sistemes de formularis i informes per desenvolupar aplicacions de gestió.
- g) Seleccionar i utilitzar eines específiques, llenguatges i llibreries, avaluant-ne les possibilitats i seguint un manual d'estil, per manipular i integrar en aplicacions multiplataforma continguts gràfics i components multimèdia.
- h) Emprar eines de desenvolupament, llenguatges i components visuals, seguint les especificacions i verificant interactivitat i usabilitat, per desenvolupar interfícies gràfiques d'usuari en aplicacions multiplataforma

Metodologia

Els principis d'aprenentatge emprats seran el constructivisme, l'aprenentatge cooperatiu i l'aprenentatge observacional.

L'eina bàsica de treball i de relació i comunicació amb els alumnes serà el Moodle.

L'assistència és obligatòria, havent d'assistir al 80% de les hores lectives de cada UF per tal de no perdre el dret a l'avaluació continua de la UF corresponent (Referència NOFC article Actuacions en situacions d'absentisme de l'alumnat).

Avaluació i instruments d'avaluació



Per a assolir la totalitat del mòdul es realitzaran un conjunt d'activitats d'ensenyament-aprenentatge relacionades amb els Resultats d'aprenentatge. Cada activitat s'haurà de lliurar obligatòriament dins del termini establert.

La qualificació del mòdul s'obtindrà tenint en compte els instruments d'avaluació establerts (pràctiques i proves d'avaluació) per assolir cadascun dels RA.

Les proves d'avaluació són proves de caràcter individual. Durant la seva realització l'ús o possessió de materials i recursos no autoritzats (com ara mòbils, rellotges d'última generació, accés a Internet, eines d'IA,...) així com la constatació d'intercanvi d'informació entre alumnes suposarà l'expulsió de l'examen (de tots els alumnes que s'han intercanviat informació), i la pèrdua del dret a la convocatòria vigent. A més els alumnes que han copiat seran amonestats amb falta greu.

Segona convocatòria

- En cas de no superar el mòdul s'ha d'anar a la Prova Segona convocatòria, que es realitzarà durant la primera quinzena del mes de juny.

Activitats / sortides curriculars / bibliografia

- **Activitats/sortides curricular**
 - o Per determinar.
- **Bibliografia**
 - o Recursos Web i Moodle



PRESENTACIÓ DE MÒDUL

Número i nom del mòdul professional

M6 Accés a dades

Cicle Formatiu

Desenvolupament d'aplicacions Multiplataforma (DAM).

Curs

2n

Durada

99 hores

Grau

Superior

Unitats formatives

UF 1. Persistència en fitxers 24 hores

Data inici: 16/09/2024

Data final: 08/11/2024

UF 2. Persistència en BDR-BDOR-BDOO 27 hores

Data inici: 11/11/2024

Data final: 24/01/2025

UF 3. Persistència en BD natives XML 24 hores

Data inici: 27/01/2025

Data final: 28/03/2025

UF 4. Components d'accés a dades XML 24 hores

Data inici: 31/03/2025

Data final: 16/05/2025

**Aquest document pot quedar
obsolet una vegada imprès**



Competències professionals, personals i socials

- Desenvolupar aplicacions que gestionen informació emmagatzemada en fitxers identificant el camp d'aplicació dels mateixos i utilitzant classes específiques.
- Desenvolupar aplicacions que gestionen informació emmagatzemada en bases de dades relacionals identificant i utilitzant mecanismes de connexió.
- Gestionar la persistència de les dades identificant eines de mapatge objecte relacional (ORM) i desenvolupant aplicacions que les utilitzen.
- Desenvolupar aplicacions que gestionen la informació emmagatzemada en bases de dades objecte relacionals i orientades a objectes valorant les seves característiques i utilitzant els mecanismes d'accés incorporats.
- Desenvolupar aplicacions que gestionen la informació emmagatzemada en bases de dades natives XML avaluant i utilitzant classes específiques.
- Programar components d'accés a dades identificant les característiques que ha de posseir un component i utilitzant eines de desenvolupament.

Metodologia

- Per a cada una de les unitats formatives es combinaran les exposicions teòriques amb activitats més pràctiques. Es considera molt important la participació activa i la implicació de l'alumne/a en el seu propi procés d'aprenentatge de forma autònoma i responsable per tal d'assolir les competències tant teòriques com pràctiques.
- Es programaran activitats per tal de desenvolupar, avaluar i millorar les capacitats clau següents: resolució de problemes, organització i responsabilitat en el treball, treball en equip i relacions interpersonals, autonomia i iniciativa...
- Principis d'aprenentatge emprats: Constructivisme, aprenentatge cooperatiu i aprenentatge observacional.
- L'assistència és obligatòria per als alumnes que cursen la UF per primer cop, havent d'assistir a un mínim del 80% de les hores lectives presencials de cada UF per tal de no perdre el dret a l'avaluació d'aquesta unitat.
- Per al desenvolupament de la part teòrica, es facilitaran apunts mitjançant l'espai Moodle elaborats pel professor. Es realitzarà una exposició del professor i es farà ús de documentació d'espai web.
- Per desenvolupar la part pràctica es farà ús dels ordinadors de l'aula durant el torn presencial, i l'ordinador personal durant el torn no presencial.
- L'alumne lliurarà la documentació necessària a l'espai Moodle, per tal de poder-la avaluar, i el professor comentarà les solucions dels treballs a l'aula.
- Les pràctiques es realitzaran individualment, excepte situacions especials que requereixin una altra organització, que s'hauran de consensuar entre alumnes i professor.



Avaluació i instruments d'avaluació

- Per cada unitat formativa es faran un conjunt d'activitats d'ensenyament-aprenentatge. Cada activitat s'haurà de lliurar obligatòriament i dins del termini programat.
- L'assistència és obligatòria, per això es demana un 80% d'assistència per UF. En cas de superar les faltes d'assistència es perd el dret a l'avaluació ordinària per UF.
- La prova final podrà tenir una part teòrica i una part pràctica..
- Per desenvolupar la part pràctica es farà ús dels ordinadors de l'aula durant el torn presencial, i l'ordinador personal durant el torn no presencial.
- Cada pràctica no entregada representarà un 0 d'aquesta i serà obligatori entregar el 80 % de les pràctiques. En cas que no s'arribi al 80 %, la nota màxima que es podrà treure a les activitats pràctiques serà un 4.
- Caldrà com a mínim un 4 a la prova o proves finals i un 4 al conjunt de les activitats pràctiques per aprovar la UF. Per aprovar qualsevol UF, la mitjana ha de sortir sempre major que 5.
- Si la qualificació total de la UF no arribés a 5 també s'haurà d'anar a la següent convocatòria.

Segona convocatòria

Per tal de poder preparar les proves o projectes de les diferents UF del mòdul en la segona convocatòria, el professorat realitzarà unes classes de repàs per cada UF uns dies abans de l'inici de les proves extraordinàries.

Per presentar-se a la prova de recuperació, l'alumne haurà d'haver entregat prèviament les activitats de la UF que el professor estimi oportunes.

Per superar el mòdul en l'avaluació extraordinària s'aplicaran els mateixos criteris que en l'avaluació ordinària.

Activitats / sortides curriculars / bibliografia

- **Activitats/sortides curriculars**

Apunts i activitats documentades en suport digital Moodle

- **Bibliografia**



PRESENTACIÓ DE MÒDUL

Número i nom del mòdul professional

Mòdul 8 - Programació multimèdia i dispositius mòbils

Cicle Formatiu

Desenvolupament d'Aplicacions Multiplataforma

Curs

2024-2025 Segon curs

Durada

132 hores

Grau

Superior

Unitats formatives

UF 1. Desenvolupament d'aplicacions per dispositius mòbils. 45 hores.

Data inici: 12/09/2024

Data final: 25/11/2024

UF 2. Programació multimèdia. 44 hores.

Data inici: 26/11/2024

Data final: 17/02/2025

UF 3. Desenvolupament de jocs per dispositius mòbils. 43 hores.

Data inici: 18/02/2025

Data final: 16/05/2025

Competències professionals, personals i socials

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.



- e) Desenvolupar aplicacions multiplataforma amb accés a bases de dades utilitzant llenguatges, llibreries i eines adequats a les especificacions.
- f) Desenvolupar aplicacions implementant un sistema complet de formularis i informes que permetin gestionar de forma integral la informació emmagatzemada.
- g) Integrar continguts gràfics i components multimèdia en aplicacions multiplataforma, utilitzant eines específiques i complint els requeriments establerts.
- 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.
- j) Desenvolupar aplicacions per a telèfons, PDA i altres dispositius mòbils emprant tècniques i entorns de desenvolupament específics.

Metodologia

Els principis d'aprenentatge emprats seran el constructivisme, l'aprenentatge cooperatiu i l'aprenentatge observacional.

L'eina bàsica de treball i de relació i comunicació amb els alumnes serà el Moodle.

L'assistència és obligatòria, havent d'assistir al 80% de les hores lectives de cada UF per tal de no perdre el dret a l'avaluació continua de la UF corresponent (*Referència NOFC article Actuacions en situacions d'absentisme de l'alumnat*).

Avaluació i instruments d'avaluació

Per superar el Mòdul professional cal superar independentment les 3 UF amb nota mínima de 5.

La qualificació del Mòdul Professional (QMP) s'obté segons la següent ponderació:

$$QMP = 0.34 \cdot QUF1 + 0.33 \cdot QUF2 + 0.33 \cdot QUF3$$

Activitats / sortides curriculars / bibliografia

- **Activitats/sortides curriculars**

Apunts i exercicis documentats en suport digital Moodle.

- **Bibliografia**



PRESENTACIÓ DE MÒDUL

Número i nom del mòdul professional

M09. Programació de serveis i processos

Cicle Formatiu

Desenvolupament d'aplicacions Multiplataforma (DAM)

Curs

2024-2025 Segon curs

Durada

66h

Grau

Superior

Unitats formatives

UF1 - Seguretat i criptografia (14 h) **Inici:** 12/09/2024 **Fi:** 27/10/2024

UF2 - Processos i fils (26 h) **Inici:** 28/10/2024 **Fi:** 02/02/2025

UF3 - Sòcols i serveis (26 h) **Inici:** 03/02/2025 **Fi:** 16/05/2025

Competències professionals, personals i socials

1. Protegeix les aplicacions i les dades definint i aplicant criteris de seguretat en l'accés, emmagatzematge i transmissió de la informació
2. Desenvolupa aplicacions compostes per diversos processos reconeixent i aplicant principis de programació paral·lela.
3. Desenvolupa aplicacions compostes per diversos fils d'execució analitzant i aplicant llibreries específiques del llenguatge de programació.
4. Programa mecanismes de comunicació en xarxa emprant sòcols i analitzant l'escenari d'execució.
5. Desenvolupa aplicacions que ofereixen serveis en xarxa, utilitzant llibreries de classes i aplicant criteris d'eficiència i disponibilitat.



Metodologia

El caràcter de cada una de les unitats formatives és eminentment pràctic. Es combinaran les exposicions teòriques amb activitats més pràctiques. Es considera molt important la participació activa i la implicació de l'alumne/a en el seu propi procés d'aprenentatge de forma autònoma i responsable per tal d'assolir les competències tant teòriques com pràctiques.

Es programaran activitats d'ensenyament-aprenentatge i activitats avaluable per tal de desenvolupar, avaluar i millorar les capacitats clau següents: resolució de problemes, organització i responsabilitat en el treball, treball en equip i relacions interpersonals, autonomia i iniciativa.

S'inclou el treball en projectes o pràctiques, individuals i/o en grups de dos persones.

Les aquestes **activitats d'ensenyament-aprenentatge** segueixen la mateixa línia metodològica:

- El mòdul s'impartirà seguint la modalitat presencial.
- Els enunciats de les activitats es facilitaran a l'alumne a través de l'entorn virtual del mòdul. Tota activitat tindrà una hora d'inici i una altra de finalització.
- Les activitats proposades es realitzaran a l'aula, amb la disponibilitat de les eines informàtiques i programari per a realitzar-les.
- Durant la realització de les activitats el professorat realitzarà les explicacions de contingut per a la resolució de cada una d'elles, posant alguns exemples si s'escau, i estarà a disposició de l'alumnat per a les consultes o la resolució de dubtes sobre l'activitat que està intentant resoldre.
- Les activitats s'han de realitzar individualment, sempre que la disponibilitat de l'espai i/o materials ho permetin. En cas contrari es realitzaran en grups de dos persones.
- Per desenvolupar la part pràctica es farà ús dels ordinadors de l'aula durant el torn presencial, i l'ordinador personal durant el torn no presencial.
- Les activitats s'hauran de lliurar dins dels terminis fixats. El termini de lliurament de cadascuna de les activitats serà improrrogable. Només es permet lliurar una activitat fora de termini amb el degut justificant de la falta d'assistència a alguna de les sessions en les que es realitza l'activitat.
- **Són obligades la entrega en un 90%, tot i que no contenen per la nota al mòdul**

Les activitats avaluable, s'aniran fent periòdicament a l'aula, són de caire obligatori i sí que intervenen en el percentatge de la nota del mòdul tal com s'indica a la programació.

Avaluació i instruments d'avaluació

Per cada unitat formativa es faran un conjunt d'activitats d'ensenyament-aprenentatge i altres activitat avaluable.

Les activitats d'ensenyament-aprenentatge no seran avaluable però sí obligades l'entrega del 90% per poder avaluar el mòdul.

Les activitats avaluable també són obligades i sí que contenen al percentatge de la nota del mòdul, tal com s'indica a la programació.



Les activitats avaluable es valoraran de 0 a 10. Les activitats no lliurades tindran una nota de 0. Les activitats que es detecti com a copiades o no originals tindran una nota de 0.

Per a que el conjunt d'activitats de la unitat (M_ACTS), es consideri superada s'haurà d'obtenir una qualificació mínima de 5.

La prova d'avaluació, Pe1, es valorarà de 0 a 10. Les proves en les que es detecti còpia tindran una nota d'un 0. Per a que el conjunt de proves es consideri superat s'haurà d'obtenir una qualificació mínima de 5. La nota de les unitats formatives es calcularà segons: $0,4 * M_ACTS + 0,6 * Pe1$

Per a poder calcular la nota final de la UF serà necessari tenir entregades 90% activitats d'ensenyament-aprenentatges, la nota mínima en la mitjana d'activitats avaluable, i la mitjana de les proves d'avaluació. La nota mínima per superar la unitat formativa és d'un 5. En cas de no superar la UF, es podrà anar a la segona convocatòria del curs. En aquesta convocatòria s'haurà de realitzar una prova i haurà de ser superada com a mínim amb un 5.

L'assistència és obligatòria, per això es demana un 80% d'assistència per UF. En cas de superar les faltes d'assistència es perd el dret a l'avaluació ordinària per UF.

Es realitzarà com a mínim una prova escrita al final de cada unitat formativa.

Segona convocatòria

En cas de no superar una UF en la convocatòria ordinària l'alumne podrà presentar-se a la prova de segona convocatòria, que consistirà en la realització d'una prova escrita i/o exercicis amb la temporalització i recursos que es determinin, amb la supervisió del professor.

Activitats / sortides curriculars / bibliografia

- **Activitats/sortides curriculars**
- **Bibliografia**

Apunts elaborats pel professor.
Documentació de JAVA.

PRESENTACIÓ DE MÒDUL

Número i nom del mòdul professional

M12 EMPRESA I INICIATIVA EMPRENEDORA

Cicle Formatiu

DESENVOLUPAMENT APLICACIONS MULTIMÈDIA

Curs

SEGON 2024-2025

Durada

66 HORES

Grau

SUPERIOR

Unitats formatives

UF 1. (nom) () hores

Data inici:12-09-2024

Data final:16-05-2025

Competències professionals, personals i socials

1. Supervisar i aplicar procediments de gestió de qualitat, d'accessibilitat universal i de "disseny per a tots", en les activitats professionals incloses en els processos de producció o prestació de serveis.
2. Realitzar la gestió bàsica per a la creació i funcionament d'una petita empresa i tenir iniciativa en la seva activitat professional amb sentit de la responsabilitat social.
3. 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.



4. Desenvolupar en el seu àmbit professional, social i personal les següents capacitats clau: creativitat i innovació, autonomia, organització, lideratge, motivació, comunicació, treball en equip, resolució de conflictes i presa de decisions

Metodologia

- S'utilitzaran estratègies metodològiques motivadores i variades com la "flipped classroom" o aula invertida, ABP, moodle, seguiment classes online, activitats... El professorat ha de garantir que l'alumnat mentre estigui a casa pugui fer un seguiment idoni de la matèria per tal que pugui assolir els objectius del curs.
- **Aprenentatge actiu:** classes interactives amb participació de l'alumnat a través de les seves experiències laborals o d'altres. Connexió dels continguts de la matèria amb els esdeveniments de l'actualitat. **Aprenentatge inductiu** :realització de casos pràctics amb recerca i interpretació de la normativa aplicable.
- Presentació dels continguts a treballar i dels resultats d'aprenentatge a assolir. Explicació dels continguts teòrics i pràctics. Documentació necessària: manual, legislació, exercicis i bibliografia bàsica. L'estudiant haurà de consultar-los per donar una solució argumentada als problemes plantejats. Es realitzaran tant activitats individuals com en grup.
- Supervisió i atenció personal per atendre i resoldre els dubtes que es plantegin.
- A l'alumnat se'ls traspasarà els coneixements fent una explicació magistral dels conceptes principals a partir del llibre o apunts que estaran a disposició de l'alumnat al Moodle de l'aula.
- El Moodle serà d'obligada utilització per al desenvolupament de la matèria.
- Es faran classes pràctiques basades en exercicis, supòsits, dinàmiques, simulacions, activitats, recerques, etc.
- Treball interactiu entre l'alumnat: treballs en grup, treball individual. Els treballs en grup respectaran la distància social requerida per la situació que estem vivint i totes les activitats quedaran supeditades aquesta realitat actual.
- Els treballs grupals preferiblement es faran per parelles i utilitzant el Drive com a eina per tal de respectar la distància social requerida en cada moment.
- L'aprenentatge es basarà en projectes i en resolució de problemes.
- Les activitats d'ensenyament aprenentatge aniran adreçades a desenvolupar les capacitats claus que es deriven del currículum, tenint en compte l'atenció a la diversitat i la perspectiva de gènere.
- Es cas que sigui necessari s'aplicaran mesures flexibilitzadores.
- La realització d'un projecte de pla d'empresa, que inclogui els aspectes bàsics de la posada en marxa d'un negoci.
- L'alumne/a disposarà de tots els materials que es faran servir a l'aula (el dossier de teoria i les activitats corresponents) al curs Moodle.
- Es faran exposicions orals per presentar i defensar els projectes realitzats. Aquestes exposicions es podran gravar en vídeo. Aquestes gravacions només es passaran als alumnes implicats.



- En cas de voler publicar algun vídeo o fotografia dels alumnes a la web de l'institut es demanar permís explícitament.
- Les faltes d'assistència a classe repercutiran en la nota del mòdul ja que és una matèria totalment pràctica i de treball en equip. Així evitarem que la inassistència repetida d'un alumne pugui repercutir negativament en el desenvolupament del treball.
- Els projectes que triïn els alumnes han de ser factibles de realitzar per ells.

Avaluació i instruments d'avaluació

AVALUACIÓ: hi hauran dues convocatòries

1a. Convocatòria.

2a. Convocatòria. PRIMERA QUINZENA DE JUNY.

AVALUACIÓ I QUALIFICACIÓ EN 1ª CONVOCATÒRIA

Es faran proves/qüestionaris objectives dels continguts explicats i dels casos pràctics realitzats. S'avaluarà el treball i les activitats de classe, així com la participació i l'interès demostrat per l'alumne/a en la seva realització. Es tindrà en compte a l'hora de puntuar criteris com:

- La presentació, l'ortografia, el format i que el treball inclogui tots els apartats (portada, índex, introducció i conclusió a més de la resta d'apartats que especifiqui la professora en cada treball)
- L'assistència a les diferents activitats considerades obligatòries. L'assistència és molt important en aquest mòdul i serà part de la nota.
- L'assistència a classe és obligatòria i s'aplicarà, segons les NOFC, que el 20% de les faltes d'assistència, comportaran la pèrdua del dret a avaluació a la primera convocatòria.
- En tot cas, per a superar el mòdul d'EIE serà condició indispensable que l'alumne/a mostri posseir unes habilitats, actituds i capacitats d'acció en relació als continguts que són adequats per a les diferents funcions del Mòdul Professional d'Empresa i Iniciativa Emprenedora.
- La superació de tota la unitat formativa, en una nota com a mínim de 5.
- Serà obligatòria la presentació dels treballs, exercicis i/o pràctiques realitzats durant el curs tant a la primera com a la segona convocatòria.



La nota de la UF serà la suma dels exàmens i activitats fetes a classe, més la del projecte, tenint en compte que els següents percentatges:

NF1. Iniciativa emprenedora i gestió empresarial. Tindrà el valor del **75%** de la nota final del mòdul i es valorarà a través de les activitats, casos pràctics, exposicions i proves escrites al llarg d'aquest nucli formatiu.

NF2 Pla Empresa tindrà el valor del **25%** de la nota final del mòdul i es valorarà a través de l'entrega final del Projecte o Pla d'Empresa més les proves escrites i la defensa i exposició del projecte al llarg d'aquest nucli formatiu.

- Criteri a seguir **per acceptar justificants en cas de faltar a un examen**. Per departament s'acorda que en cas de no assistència a un examen o entrega/exposició dels treballs, sols s'acceptaran justificants en cas d'hospitalització de l'alumne/a; de malaltia greu/contagiosa o de mort d'un familiar fins al 2n grau, tal com diu la normativa.
- Els treballs es presentaran en forma i termini indicat.
- En cas d'exàmens online i/o treballs realitzats a casa, tant siguin individuals com en grup, la professora podrà fer una entrevista i/o examen oral envers aquests treballs i/o exàmens.

AVALUACIÓ I QUALIFICACIÓ EN 2^a CONVOCATÒRIA

En cas de no superar la UF en primera convocatòria l'alumna/e podrà examinar-se en segona convocatòria a finals de curs, en les dates assenyalades pel Departament de FOL.

Aquesta prova única constarà d'una part escrita amb preguntes d'aplicació dels continguts teòrics i d'una part pràctica amb exercicis de resolució de casos proposats. En els casos que no s'hagi superat el projecte/pla d'empresa, també s'haurà de presentar aquest. Els criteris d'avaluació seran els mateixos que a la primera convocatòria (75% i 25%)

La professora podrà exigir el lliurament d'un dossier d'activitats com a requisit per presentar-se a l'examen de 2^a convocatòria. Aquest dossier serà requisit indispensable per a realitzar l'examen.

El nivell de la prova serà similar a l'exigit durant el curs a la corresponent UF. La nota mínima per superar la UF és el 5.

Activitats / sortides curriculars / bibliografia

- **Activitats/sortides curriculars**

A determinar

- **Bibliografia**

Llibre Empresa i Iniciativa emprenedora Editorial EDITEX



Cada professora dirà a cada grup-classe, el primer dia de curs, la utilització o no del llibre esmentat així com ISBN.

IMPORTANT:

Els alumnes de 2n que tinguin pendent alguna(es) UF('s) del mòdul de FOL hauran d'assistir presencialment a les classes de primer, tal com diu les NOFC. És especialment important l'assistència de l'alumne a la primera classe del curs, ja que es farà la presentació del mòdul per tal de ser coneixedors de com s'estructurarà i es desenvoluparà la UF així com els criteris d'avaluació per poder superar el mòdul. Tanmateix és obligació de l'alumnat demanar per correu, durant els primers 15 dies del curs, que se'ls doni d'alta al moodle en la UF corresponent per poder fer un correcte seguiment del curs i de la matèria.

L'alumnat que sol·liciti la convalidació del mòdul té obligació d'assistir a classe fins que tingui la resolució definitiva.

PRESENTACIÓ DE MÒDUL

Número i nom del mòdul professional

M12 EMPRESA I INICIATIVA EMPRENEDORA

Cicle Formatiu

DESENVOLUPAMENT APLICACIONS MULTIMÈDIA

Curs

SEGON 2024-2025

Durada

66 HORES

Grau

SUPERIOR

Unitats formatives

UF 1. (nom) () hores

Data inici:12-09-2024

Data final:16-05-2025

Competències professionals, personals i socials

1. Supervisar i aplicar procediments de gestió de qualitat, d'accessibilitat universal i de "disseny per a tots", en les activitats professionals incloses en els processos de producció o prestació de serveis.
2. Realitzar la gestió bàsica per a la creació i funcionament d'una petita empresa i tenir iniciativa en la seva activitat professional amb sentit de la responsabilitat social.
3. 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.



4. Desenvolupar en el seu àmbit professional, social i personal les següents capacitats clau: creativitat i innovació, autonomia, organització, lideratge, motivació, comunicació, treball en equip, resolució de conflictes i presa de decisions

Metodologia

- S'utilitzaran estratègies metodològiques motivadores i variades com la "flipped classroom" o aula invertida, ABP, moodle, seguiment classes online, activitats... El professorat ha de garantir que l'alumnat mentre estigui a casa pugui fer un seguiment idoni de la matèria per tal que pugui assolir els objectius del curs.
- **Aprenentatge actiu:** classes interactives amb participació de l'alumnat a través de les seves experiències laborals o d'altres. Connexió dels continguts de la matèria amb els esdeveniments de l'actualitat. **Aprenentatge inductiu** :realització de casos pràctics amb recerca i interpretació de la normativa aplicable.
- Presentació dels continguts a treballar i dels resultats d'aprenentatge a assolir. Explicació dels continguts teòrics i pràctics. Documentació necessària: manual, legislació, exercicis i bibliografia bàsica. L'estudiant haurà de consultar-los per donar una solució argumentada als problemes plantejats. Es realitzaran tant activitats individuals com en grup.
- Supervisió i atenció personal per atendre i resoldre els dubtes que es plantegin.
- A l'alumnat se'ls traspasarà els coneixements fent una explicació magistral dels conceptes principals a partir del llibre o apunts que estaran a disposició de l'alumnat al Moodle de l'aula.
- El Moodle serà d'obligada utilització per al desenvolupament de la matèria.
- Es faran classes pràctiques basades en exercicis, supòsits, dinàmiques, simulacions, activitats, recerques, etc.
- Treball interactiu entre l'alumnat: treballs en grup, treball individual. Els treballs en grup respectaran la distància social requerida per la situació que estem vivint i totes les activitats quedaran supeditades aquesta realitat actual.
- Els treballs grupals preferiblement es faran per parelles i utilitzant el Drive com a eina per tal de respectar la distància social requerida en cada moment.
- L'aprenentatge es basarà en projectes i en resolució de problemes.
- Les activitats d'ensenyament aprenentatge aniran adreçades a desenvolupar les capacitats claus que es deriven del currículum, tenint en compte l'atenció a la diversitat i la perspectiva de gènere.
- Es cas que sigui necessari s'aplicaran mesures flexibilitzadores.
- La realització d'un projecte de pla d'empresa, que inclogui els aspectes bàsics de la posada en marxa d'un negoci.
- L'alumne/a disposarà de tots els materials que es faran servir a l'aula (el dossier de teoria i les activitats corresponents) al curs Moodle.
- Es faran exposicions orals per presentar i defensar els projectes realitzats. Aquestes exposicions es podran gravar en vídeo. Aquestes gravacions només es passaran als alumnes implicats.



- En cas de voler publicar algun vídeo o fotografia dels alumnes a la web de l'institut es demanar permís explícitament.
- Les faltes d'assistència a classe repercutiran en la nota del mòdul ja que és una matèria totalment pràctica i de treball en equip. Així evitarem que la inassistència repetida d'un alumne pugui repercutir negativament en el desenvolupament del treball.
- Els projectes que triïn els alumnes han de ser factibles de realitzar per ells.

Avaluació i instruments d'avaluació

AVALUACIÓ: hi hauran dues convocatòries

1a. Convocatòria.

2a. Convocatòria. PRIMERA QUINZENA DE JUNY.

AVALUACIÓ I QUALIFICACIÓ EN 1ª CONVOCATÒRIA

Es faran proves/qüestionaris objectives dels continguts explicats i dels casos pràctics realitzats. S'avaluarà el treball i les activitats de classe, així com la participació i l'interès demostrat per l'alumne/a en la seva realització. Es tindrà en compte a l'hora de puntuar criteris com:

- La presentació, l'ortografia, el format i que el treball inclogui tots els apartats (portada, índex, introducció i conclusió a més de la resta d'apartats que especifiqui la professora en cada treball)
- L'assistència a les diferents activitats considerades obligatòries. L'assistència és molt important en aquest mòdul i serà part de la nota.
- L'assistència a classe és obligatòria i s'aplicarà, segons les NOFC, que el 20% de les faltes d'assistència, comportaran la pèrdua del dret a avaluació a la primera convocatòria.
- En tot cas, per a superar el mòdul d'EIE serà condició indispensable que l'alumne/a mostri posseir unes habilitats, actituds i capacitats d'acció en relació als continguts que són adequats per a les diferents funcions del Mòdul Professional d'Empresa i Iniciativa Emprenedora.
- La superació de tota la unitat formativa, en una nota com a mínim de 5.
- Serà obligatòria la presentació dels treballs, exercicis i/o pràctiques realitzats durant el curs tant a la primera com a la segona convocatòria.



La nota de la UF serà la suma dels exàmens i activitats fetes a classe, més la del projecte, tenint en compte que els següents percentatges:

NF1. Iniciativa emprenedora i gestió empresarial. Tindrà el valor del **75%** de la nota final del mòdul i es valorarà a través de les activitats, casos pràctics, exposicions i proves escrites al llarg d'aquest nucli formatiu.

NF2 Pla Empresa tindrà el valor del **25%** de la nota final del mòdul i es valorarà a través de l'entrega final del Projecte o Pla d'Empresa més les proves escrites i la defensa i exposició del projecte al llarg d'aquest nucli formatiu.

- Criteri a seguir **per acceptar justificants en cas de faltar a un examen**. Per departament s'acorda que en cas de no assistència a un examen o entrega/exposició dels treballs, sols s'acceptaran justificants en cas d'hospitalització de l'alumne/a; de malaltia greu/contagiosa o de mort d'un familiar fins al 2n grau, tal com diu la normativa.
- Els treballs es presentaran en forma i termini indicat.
- En cas d'exàmens online i/o treballs realitzats a casa, tant siguin individuals com en grup, la professora podrà fer una entrevista i/o examen oral envers aquests treballs i/o exàmens.

AVALUACIÓ I QUALIFICACIÓ EN 2^a CONVOCATÒRIA

En cas de no superar la UF en primera convocatòria l'alumna/e podrà examinar-se en segona convocatòria a finals de curs, en les dates assenyalades pel Departament de FOL.

Aquesta prova única constarà d'una part escrita amb preguntes d'aplicació dels continguts teòrics i d'una part pràctica amb exercicis de resolució de casos proposats. En els casos que no s'hagi superat el projecte/pla d'empresa, també s'haurà de presentar aquest. Els criteris d'avaluació seran els mateixos que a la primera convocatòria (75% i 25%)

La professora podrà exigir el lliurament d'un dossier d'activitats com a requisit per presentar-se a l'examen de 2^a convocatòria. Aquest dossier serà requisit indispensable per a realitzar l'examen.

El nivell de la prova serà similar a l'exigit durant el curs a la corresponent UF. La nota mínima per superar la UF és el 5.

Activitats / sortides curriculars / bibliografia

- **Activitats/sortides curriculars**

A determinar

- **Bibliografia**

Llibre Empresa i Iniciativa emprenedora Editorial EDITEX



Cada professora dirà a cada grup-classe, el primer dia de curs, la utilització o no del llibre esmentat així com ISBN.

IMPORTANT:

Els alumnes de 2n que tinguin pendent alguna(es) UF('s) del mòdul de FOL hauran d'assistir presencialment a les classes de primer, tal com diu les NOFC. És especialment important l'assistència de l'alumne a la primera classe del curs, ja que es farà la presentació del mòdul per tal de ser coneixedors de com s'estructurarà i es desenvoluparà la UF així com els criteris d'avaluació per poder superar el mòdul. Tanmateix és obligació de l'alumnat demanar per correu, durant els primers 15 dies del curs, que se'ls doni d'alta al moodle en la UF corresponent per poder fer un correcte seguiment del curs i de la matèria.

L'alumnat que sol·liciti la convalidació del mòdul té obligació d'assistir a classe fins que tingui la resolució definitiva.



PRESENTACIÓ DE MÒDUL

Número i nom del mòdul professional

M13. Projecte de desenvolupament d'aplicacions multiplataforma

Cicle Formatiu

Desenvolupament d'aplicacions multiplataforma

Curs

2024-2025 Segon curs

Durada

297h

Grau

Superior

Unitats formatives

UF 1. Projecte de desenvolupament d'aplicacions multiplataforma. 297 hores

Data inici: 12/09/2024

Data final: 16/05/2025

Competències professionals, personals i socials

1. Identifica necessitats del sector productiu, relacionant-les amb projectes tipus que puguin satisfer-les.
2. Dissenya projectes relacionats amb les competències expressades en el títol desenvolupant explícitament les fases que el componen.
3. Planifica l'execució del projecte, determinant el pla d'intervenció i la documentació associada.
4. Defineix els procediments per al seguiment i control en l'execució del projecte, justificant la selecció de variables i instruments emprats.
5. Executa una part del projecte, aplicant els processos i tècniques pròpies del desenvolupament d'aplicacions multiplataforma.



Metodologia

El mòdul s'impartirà seguint la modalitat presencial.

L'assistència és obligatòria, havent d'assistir a un mínim del 80% de les hores lectives de la Unitat Formativa per tal de no perdre el dret a l'avaluació d'aquesta unitat.

El caràcter de la unitat formativa és eminentment pràctic. Es combinaran les exposicions teòriques amb activitats més pràctiques. Es considera molt important la participació activa i la implicació de l'alumne/a en el seu propi procés d'aprenentatge de forma autònoma i responsable per tal d'assolir les competències tant teòriques com pràctiques.

Es programaran activitats per tal de desenvolupar, avaluar i millorar les capacitats clau següents: resolució de problemes, organització i responsabilitat en el treball, treball en equip i relacions interpersonals, autonomia i iniciativa.

Totes aquestes activitats d'ensenyament-aprenentatge segueixen la mateixa línia metodològica:

- L'enunciats de les activitats del projecte es facilitarà a l'alumne a través de l'entorn virtual del mòdul. Tota activitat tindrà una hora d'inici i una altra de finalització.
- Les activitats proposades es realitzaran a l'aula, amb la disponibilitat de les eines informàtiques i programari per a realitzar-les.
- Durant la realització de les activitats el professorat realitzarà les explicacions de contingut per a la resolució de cada una d'elles, posant alguns exemples si s'escau, i estarà a disposició de l'alumnat per a les consultes o la resolució de dubtes sobre l'activitat que està intentant resoldre.
- Les activitats s'han de realitzar individualment, sempre que la disponibilitat de l'espai i/o materials ho permetin. En cas contrari es realitzaran en grups de dos persones.
- Les activitats s'hauran de lliurar dins dels terminis fixats. El termini de lliurament de cadascuna de les activitats serà improrrogable. Només es permet lliurar una activitat fora de termini amb el degut justificant de la falta d'assistència a alguna de les sessions en les que es realitza l'activitat.

Avaluació i instruments d'avaluació

- Per cada unitat formativa es faran un conjunt d'activitats d'ensenyament-aprenentatge. Cada activitat s'haurà de lliurar dins del termini programat; en cas de no lliurar-la la nota serà 0 i si s'entrega fora de termini serà com a màxim la meitat.
- Per aprovar el mòdul professional cal superar independentment els diferents apartats del projecte ponderades a la seva temporalitat. amb una qualificació de 5 punts o superior.
- L'assistència obligatòria per a superar cada UF és del 80 %.
- La qualificació del Mòdul Professional (QMP) s'obté segons la següent ponderació:
 - $QMP = Q_{UF1}$
- En cas de no superar la UF, s'haurà d'anar a Prova segona Convocatòria la primera quinzena de juny.



Activitats / sortides curriculars / bibliografia

- **Activitats/sortides curriculars**

Consulteu l'aula virtual: www.vidalibarraquer.net/moodle

- **Bibliografia**