

GRAU EN ENGINYERIA INFORMÀTICA DE GESTIÓ I SISTEMES D'INFORMACIÓ

103810 - FRAMEWORKS DE DESENVOLUPAMENT DE SOFTWARE

Informació general

- Curs acadèmic 2022/23
- Curs: Quart
- Trimestre: Tercer
- Nombre de crèdits: 4
- Professorat:
 - Carles Bonet Papell <cbonet@tecnocampus.cat>
 - Alfons Palacios González <palacios@tecnocampus.cat>

Llengües de docència

- Català
- Català
- Castellà
- Anglès

La docència d'aquesta assignatura és principalment en català. Tanmateix, algunes sessions, la bibliografia, part dels continguts i les eines poden ser en castellà o anglès.

Presentació de l'assignatura

De cara al **desenvolupament de programari a les empreses** és molt important l'ús **d'un framework robust, fiable i potent** de per tal d'**optimitzar el temps de desenvolupament dels productes i de la seva fiabilitat**.

En el mercat existeixen diferents frameworks i, depenent del tipus de programari que es vulgui desenvolupar, serà més adequat triar-ne un o altra. Aquesta tasca de realitzar una bona tria del framework recau en l'enginyer responsable i d'aquí que sigui molt important tenir clar el concepte i l'estat de l'art de com està el mercat.

En aquesta assignatura us mostrarem un **resum dels diferents frameworks que hi ha al mercat** (estat de l'art) i les seves **característiques principals, avantatges i desavantatges**.

Posteriorment **ens centrarem en l'estudi i ús de .NET framework**, un dels més utilitzats en la indústria del desenvolupament de programari i **del que hi ha força demanda de professionals en el mercat actual**.

Al finalitzar l'assignatura sereu capaços de desenvolupar un projecte de gestió complet des del disseny dels requeriments fins a la seva posada en explotació obtenint les competències per tal de poder convertir-vos en un professional del mateix.

Aquesta assignatura disposa de recursos metodològics i digitals per fer possible la seva continuïtat en modalitat no presencial en el cas de ser necessari per motius relacionats amb la Covid-19. D'aquesta forma s'assegurarà l'assoliment dels mateixos coneixements i competències que s'especifiquen en aquest pla docent.

Competències/Resultats d'aprenentatge

Bàsica

- B2_ Que els estudiants sàpiguen aplicar els seus coneixements a la seva feina o vocació d'una forma professional i tinguin les comptències que demostrin mitjançant l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seva àrea d'estudi
- B4_ Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tan especialitzat com no especialitzat
-

B5_ Que els estudiants hagin desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia

Comú

- CIN1_Capacitat per a dissenyar, desenvolupar, seleccionar i avaluar aplicacions i sistemes informàtics, assegurant la seva fiabilitat, seguretat i qualitat, segons els principis ètics i la legislació i normativa vigent
- CIN8_Capacitat per analitzar, dissenyar, construir i mantenir aplicacions de forma robusta, segura i eficient, escollint el paradigma i els llenguatges de programació més adequats
- CIN12_Coneixement i aplicació de les característiques, funcionalitats i estructura de les bases de dades, que permetin el seu ús adequat i el disseny i l'anàlisi i implementació d'aplicacions basades en elles
- CIN16_Coneixement i aplicació dels principis, metodologies i cicles de vida de l'enginyeria de software

Específica

- EIS1_Capacitat per a desenvolupar, mantenir i avaluar serveis i sistemes software que satisfacin tots els requisits de l'usuari i que es comportin de forma fiable i eficient, siguin assequibles de desenvolupar i mantenir i compleixin normes de qualitat, aplicant les teories, principis, mètodes i pràctiques de l'enginyeria del software
- EIS4_Capacitat d'identificar i analitzar problemes i dissenyar, desenvolupar, implementar, verificar i documentar solucions software sobre la base d'un coneixement adequat de les teories, models i tècniques actuals

Transversal

- T1_ Que els estudiants coneixin un tercer idioma, que serà preferentment l'anglès, amb un nivell adequat de forma oral i per escrit, d'acord amb les necessitats que tindran les graduades i els graduats a cada titulació
- T2_ Que els estudiants tinguin capacitat per a treballar com a membres d'un equip interdisciplinari ja sigui com un membre més, o realitzant tasques de direcció amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, assumint compromisos tenint en compte els recursos disponibles

No definides

Continguts

Els continguts de l'assignatura es resumeixen en el següent índex:

- 1.- Concepte de **FrameWork**
- 2.- **FrameWorks** existents en el mercat i **classificació** dels mateixos
- 3.- Introducció a **Microsoft ASP.NET Core MVC (.NET 5)**
- 4.- **Arquitectura** del Framework
- 5.- **Components d'una solució ASP.NET Core MVC** (Projectes, Models, controladors, llibreries, fitxers de configuració)
- 6.- Aspectes bàsics i propis del **llenguatge de programació C#**
- 7.- Concepte i ús d'**Entity Framework (EF)**
- 8.- Concepte de **MiddleWare** i **Injecció de dependències**.
- 9.- Creació de **models de dades**
- 10.- **Creació del DbContext** mitjançant la migració dels models.
- 11.- Bases de dades **SQLServer**
- 12.- **Creació** ràpida d'un **CRUD** mitjançant **Razor Pages** i Entity Framework.
- 13.- **Adaptació i modificació** de les planes pel que fa a la GUI.
- 14.- **Concepte i Definició de API** i servei WEB
- 15.- **Construcció** d'una **API** d'exemple
- 16.- **Documentació i publicació** de APIs mitjançant **Swagger**

Objectius de Desenvolupament Sostenible

No definides

Sistema d'avaluació i qualificació

PER AVALUACIÓ CONTÍNUA

L'assignatura es pot aprovar mitjançant la superació de l'Avaluació contínua:

A.- Lliuraments de les tasques i activitats definides a classe: La realització de tots els lliuraments d'activitats definides durant el curs, que s'aniran realitzant a classe de forma conjunta amb el professor. De cada activitat s'avalua el treball previ a la sessió, el treball realitzat a classe i els lliuraments de cada activitat (Per a poder optar a nota d'AC s'ha d'haver lliurat el 90% dels treballs indicats i haver assistit a el 90% de les diferents sessions de classe)

B.- Petits qüestionaris a l'inici de cadascuna de les sessions en què es faran preguntes sobre els conceptes explicats i presentats en la sessió anterior.

Nota Final de l'assignatura per avaluació contínua: 80% (A) + 20% (B) (Per a poder optar a nota d'AC s'ha d'haver lliurat el 90% dels treballs indicats i haver assistit a el 90% de les diferents sessions de classe)

La nota mínima per poder fer mitjana és de 4 a cada un dels dos blocs.

SENSE AVALUACIÓ CONTÍNUA: ACTIVITATS (50%) + EXAMEN (50%)

Si l'assignatura no s'aprova per avaluació contínua o no arriba al 90% dels lliuraments, el pes d'aquesta nota (A + B) és només de l'50% i no és recuperable.

La nota de les activitats (A 0,8 + B 0,2) també ha de ser superior a 4.

L'altre 50% s'ha de superar en **una prova individual** que serveixi per validar l'adquisició de coneixements per part de l'estudiant.