

**FITXA IDENTIFICATIVA****DADES DE L'ASSIGNATURA****Codi:** 43790**Nom:** Plans i sistemes de pensions**Cicle:** Màster Universitari Oficial**Crèdits ECTS:** 6**Curs acadèmic:** 2025-26**TITULACIONS**

Titulació	Centre	Curs	Període
2171 - Màster Universitari en Ciències Actuarials i Financeres	Facultat d'Economia	2	Primer quadrimestre

**MATÈRIES**

Titulació	Matèria	Caràcter
2171 - Màster Universitari en Ciències Actuarials i Financeres	Assegurances de vida, salut i pensions	OBLIGATÒRIA

**COORDINACIÓ**

VIDAL MELIA CARLOS

**RESUM**

L'assignatura "Plans i Sistemes de Pensions" s'imparteix al primer semestre del segon any i es cursa després d'haver tingut un primer contacte amb l'àmbit assegurador a l'assignatura introductòria de "Risc, Tècnica Asseguradora i Pràctica Actuarial" i d'haver abordat ja l'estudi d'una de les seues àrees, els "Assegurances No Vida".

D'aquesta manera, una vegada assolits els fonaments matemàtics i estadístics i conegut el context general, s'està en condicions d'abordar una de les àrees específiques del Màster: la de Plans i Sistemes de Pensions.

Tot i que els estudiants ja compten amb certs coneixements d'assegurances pel primer any del màster, l'àmbit relacionat amb les assegurances sobre la vida els resulta pràcticament desconegut.

L'assignatura de "Plans i Sistemes de Pensions" té el seu complement natural en altres dues assignatures: Assegurances de Vida i Prestacions i Assegurances de Salut i Dependència, ja que existeixen nombrosos vincles entre elles.



Amb l'estudi del Màster, els estudiants hauran de ser capaços de gestionar el risc com un procés continu i en constant desenvolupament, dut a terme de manera integrada i condicionada als objectius estratègics de l'empresa i/o de les institucions previsoras, de manera que es maximitze el valor sostenible a llarg termini de cadascuna de les seues activitats i es conjuguen els interessos de totes les parts implicades.

Per tal d'assolir aquest objectiu general, l'assignatura "Plans i sistemes de pensions" centra les seues activitats en: l'anàlisi dels sistemes bàsics de finançament de les prestacions; mètodes de mesura de la sostenibilitat dels sistemes de repartiment; instruments per a millorar el sistema de repartiment; anàlisi de Plans i Fons de Pensions; anàlisi d'Assegurances col·lectives sobre la vida, Plans de Previsió Social Empresarial i Mutualitats de Previsió Social; mètodes de distribució del cost actuarial d'un Pla de Previsió; i modalitats de pensió en els sistemes de capitalització.

## **CONEIXEMENTS PREVIS**

### **RELACIÓ AMB ALTRES ASSIGNATURES DE LA MATEIXA TITULACIÓ**

No s'ha especificat restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

### **ALTRES TIPUS DE REQUISITS**

Per a realitzar un aprenentatge adequat dels continguts d'aquest mòdul, l'estudiant haurà de conèixer els continguts bàsics d'Economia Financera i d'introducció al Risc, així com tindre una destresa bàsica en la utilització del full de càlcul Excel.

## **COMPETÈNCIES / RESULTATS D' APRENENTATGE**

### **2171 - Màster Universitari en Ciències Actuarials i Financeres**

Comprendre i ser capaços de desenvolupar les tècniques matemàtiques i estadístiques que resulten rellevants per al treball actuarial: models de supervivència, sinistralitat, tarifació, previsió i solvència.

Conèixer el codi de conducta de l'actuari i les normes més rellevants de la pràctica professional.

Conèixer i ser capaços de valorar els distints instruments públics i privats utilitzats en l'entorn de la previsió social.

Posseir les habilitats suficients per participar en una conversa de negocis i estar capacitat per a llegir literatura actuarial almenys en dos dels idiomes oficials de la Unió Europea.

Que els estudiants posseïsquen les habilitats d'aprenentatge que els permeten continuar estudiant d'una forma que haurà de ser en gran manera autodirigida o autònoma.

Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seua capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seua àrea d'estudi.

Que els estudiants sàpiguen comunicar les conclusions (i els coneixements i les raons últimes que les



sustenten) a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.

Que els estudiants siguen capaços d'integrar coneixements i afrontar la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, sent incompleta o limitada, incloga reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.

Saber prendre decisions relacionades amb els riscos avaluable econòmicament.

Saber realitzar una gestió integral del risc i aconseguir els coneixements suficients per donar resposta als riscos actuals i als que puguen sorgir resultat del canviant entorn econòmic, financer i social, amb vista a dirigir i gestionar tot tipus d'entitats financeres i asseguradores.

Ser capaços d'aplicar els criteris i els principis de planificació i control actuarial, necessaris per al funcionament correcte de les operacions que, en cada moment, oferisquen les entitats d'assegurances, financeres o qualssevol altres que impliquen transferència i cobertura de riscos.

Ser capaços de construir models adequats a l'entorn econòmic empresarial a partir de les possibilitats que ofereixen les modernes tecnologies de la informació i la computació.

## DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

### TEMA 1.- CONCEPTES BÀSICS

- 1.- Introducció
- 2.- Previsió pública. Sistemes de Seguretat Social
  - 2.1.- Acció protectora
- 3.- Previsió privada. Plans de pensions i altres sistemes complementaris
  - 3.1.- L'exteriorització: el marc bàsic de la previsió social a Espanya
- 4.- El paper de l'actuari en els plans de previsió
  - 4.1.- Codis de conducta
  - 4.2.- Revisió del pla de pensions
  - 4.3.- Activitat professional dels actuari/es en relació amb els plans de pensions

### TEMA 2.- SISTEMES BÀSICS DE FINANÇAMENT

- 1.- Introducció
- 2.- El sistema de repartiment simple
  - 2.1.- El sistema de repartiment simple anual
    - 2.1.1.- Cas particular
    - 2.1.2.- Cas general
  - 2.2.- El sistema de repartiment atenuat o de quota mitjana escalonada
- 3.- El sistema de repartiment de capitals de cobertura
  - 3.1.- El sistema de repartiment de capitals de cobertura anual
  - 3.2.- El sistema de repartiment de capitals de cobertura atenuat
- 4.- El sistema de capitalització actuarial
  - 4.1.- El sistema de capitalització actuarial individual
  - 4.2.- El sistema de capitalització actuarial col·lectiva

### TEMA 3.- EL MODEL DE COMPTES NOCIONALS



- 1.- Introducció
- 2.- Fonament actuarial
- 3.- El dividend per supervivència
- 4.- Avantatges i inconvenients
- 5.- El cas de Suècia
- 6.- El cas d'Itàlia

Referències

Apèndix 1: La proposta realitzada davant el BM per introduir el sistema de comptes nacionals a Espanya

#### **TEMA 4.- RELACIÓ ENTRE LES DIFERENTS FÓRMULES DE CàLCUL DE LA PENSÍO DE JUBILACIÓ**

- 1.- Prestació definida: ben dissenyada?
- 2.- Comptes nacionals
- 3.- El sistema de punts
- 4.- Equivalència en prestacions
- 5.- L'efecte del dividend per supervivència
- 6.- L'efecte de la taula de mortalitat de pensionistes
- 7.- Principis bàsics de les fórmules ben dissenyades
- 8.- La fórmula de càlcul de la pensió de jubilació/invalidesa als EUA
- 9.- Anàlisi actuarial de les fórmules de càlcul de la prestació de jubilació als Estats Units, Espanya i Suècia

Referències

#### **TEMA 5.- COMPTES NOCIONALS D'APORTACIÓ DEFINIDA (NDC): SOLVÈNCIA I RISC, APLICACIÓ AL CAS ESPANYOL**

- 1.- Introducció
- 2.- El model, dades i hipòtesis
- 3.- Resultats
- 4.- Conclusions

Referències

#### **TEMA 6.- EL BALANÇ ACTUARIAL (MODEL EUA)**

- 1.- Introducció
- 2.- Metodologia, dades i hipòtesis
- 3.- Principals resultats
- 4.- Taxa interna de rendiment esperada per a diversos treballadors hipotètics
- 5.- Ràtio esperada de prestació per unitat monetària de cotització per a diversos treballadors hipotètics
- 6.- El balanç actuarial del CPP (Canadà)

Referències

#### **TEMA 7.- EL BALANÇ ACTUARIAL (MODEL SUEC)**

- 1.- Introducció
- 2.- Estructura i principis (i resultats)
- 3.- El compte de resultats
- 4.- L'indicador de solvència
- 5.- El balanç i el mecanisme financer de solvència automàtic

Referències

#### **TEMA 8.- DE LA "TAULA 29" AL BALANÇ ACTUARIAL**

- 1.- Introducció



- 2.- La taula suplementària de pensions (Taula 29)
  - 3.- El model comptable: el balanç actuarial i el compte de resultats
  - 4.- La proposta
  - 5.- Estudi del cas d'un país: Espanya
- Referències

#### TEMA 9.- LONGEVITAT PER QUANTIA DE PENSIÓ A ESPANYA

- 1.- Visió general
- 2.- Introducció
- 3.- Dades i metodologia
- 4.- Resultats
- 5.- Discussió
- 6.- Exemple il·lustratiu

Referències

Apèndix 1: Diferències en l'esperança de vida entre treballadors autònoms i assalariats quan es jubilen: evidència dels registres de la Seguretat Social espanyola

#### TEMA 10.- PLANS, FONS DE PENSIONS I ALTRES INSTRUMENTS DE PREVISIÓ SOCIAL (INDIVIDUALS I COL·LECTIUS)

- 1.- Plans i fons de pensions
- 2.- Assegurança col·lectiva sobre la vida
- 3.- Plans de previsió social empresarial
- 4.- Plans de previsió assegurats
- 5.- Mutualitats de previsió social
- 6.- Assegurances col·lectives de dependència
- 7.- Altres instruments individuals: PIAS, SIALP, CIALP, rendes vitalícies immobiliàries, hipoteca inversa

Referències

#### TEMA 11.- MÈTODES DE DISTRIBUCIÓ DEL COST ACTUARIAL D'UN PLA DE PREVISIÓ

- 1.- Conceptes i definicions
- 2.- El cost actuarial total
- 3.- Mètodes de distribució del cost actuarial d'un pla de previsió
  - 3.1.- Mètode de les prestacions meritades
  - 3.2.- Mètode de les prestacions projectades
- 4.- Amortització del cost suplementari
  - 4.1.- Mètodes d'amortització del cost suplementari
  - 4.2.- Mètodes d'imputació al partícip
- 5.- Plans de reequilibri

## VOLUM DE TREBALL (HORES)

### ACTIVITATS PRESENCIALS

Activitat	Hores
Teoria	30,00
Pràctiques a l'aula	30,00
<b>Total hores</b>	<b>60,00</b>

**ACTIVITATS NO PRESENCIALS**

Activitat	Hores
Assistència a altres activitats	0,00
Elaboració de treballs individuals o en grup	30,00
Estudi i treball autònom	60,00
Preparació de classes	0,00
Preparació d'activitats d'avaluació	0,00
Resolució de casos pràctics	0,00
<b>Total hores</b>	<b>90,00</b>

**METODOLOGIA DOCENT**

Durant el curs es treballaran els continguts del programa, alternant continguts de tipus teòric amb exercicis i supòsits pràctics, i es proposaran diverses tasques que l'alumne haurà de lliurar en la forma i data que s'indique al llarg del desenvolupament del curs. Per a això, s'utilitzaran, en cada cas i segons les necessitats, tots els recursos disponibles (pissarra, transparències, canó, ordinador, etc.) que es consideren més adequats per aconseguir la correcta consecució dels objectius proposats.

De manera general, les classes de la part teòrica s'impartiran mitjançant la metodologia de la lliçó magistral, en la qual el professor destacarà els aspectes fonamentals de cada tema i orientarà l'estudi a través de la bibliografia pertinent, a la qual inexcusablement s'ha d'acudir per completar i aprofundir en la matèria.

Les classes pràctiques consistiran a plantejar qüestions i exercicis de caràcter aplicat al camp econòmic, financer i actuarial, que l'estudiant haurà de resoldre procedint, si escau, a la pertinent modelització i discussió de la solució.

Les classes pràctiques es realitzaran, en algunes ocasions, amb suport informàtic, de manera que l'estudiant pugui tindre una visió actualitzada de l'ús dels paquets i tècniques, cada vegada més estesos en totes les àrees citades.

En les classes pràctiques es resoldran qüestions i problemes plantejats prèviament en les classes teòriques, excepte en algun cas, en què, donat el caràcter pràctic del tema, s'impartisca la docència del mateix només en la sessió pràctica.

En la mesura del possible es realitzaran tasques en grup.

Al material docent disponible es podrà accedir des de l'aula virtual, <http://aulavirtual.uv.es>.

**AVALUACIÓ**

L'assignatura s'avaluarà en funció de:



Un examen escrit, que podrà constar tant de preguntes teòriques com de problemes i/o casos reals. Les activitats desenvolupades per l'estudiant al llarg del període lectiu, com l'elaboració de treballs, resolució d'exercicis o problemes, realització de proves, presentació de memòries, exposicions orals, etc.

L'examen escrit suposarà el 50% de la nota final i l'avaluació contínua el 50% restant.

En qualsevol cas, per aprovar la matèria serà necessari obtenir una qualificació mínima de 5 sobre 10 i la prova escrita haurà de superar un mínim establert (5 sobre 10).

Per tal que les activitats i les tasques proposades siguin avaluades, s'hauran de lliurar en la data i forma que s'estipule per a cadascuna d'elles.

Observacions:

-Es mantindran les qualificacions obtingudes amb el lliurament de tasques i avaluació contínua durant el curs, en el cas que no s'aprove l'assignatura en primera convocatòria (no es podran lliurar per a aquesta convocatòria les tasques no superades o no lliurades durant el curs).

-En la segona convocatòria s'empraran els mateixos criteris d'avaluació que en la primera convocatòria.

## **BIBLIOGRAFIA**

VIDAL-MELIA, C. (2025): Apunts de l'assignatura. Mímet. Es dipositen els apunts actualitzats de l'assignatura a l'aula virtual. En cada tema figura la bibliografia de referència.