



centro adscrito a:



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

GUIA DOCENT DE FINTECH I TRANSFORMACIÓ DIGITAL EN SERVEIS FINANCERS 2025-2026

DADES GENERALS

Nom:	Fintech i transformació digital en serveis financers
Codi:	
Curs:	2025-26
Titulació:	Màster Universitari en Innovació Financera i Fintech
Nº de crèdits (ECTS):	5
Ubicació en el pla d' estudis:	1r curs 2n. quadrimestre
Departament:	
Responsable departament:	
Data de l' última revisió:	Abril 2025
Professorat:	Gabriela Guzmán (Digital Business, CEO Vesto), Daniel Dang (Telecomunicacions, CEO Futa), Gerard Albà (Matemàtic, CIO MoraBanc)

1. DESCRIPCIÓ GENERAL

Les funcions principals d' un sistema financer en l' economia inclouen:

- Sistema de pagaments amb mitjà d' intercanvi.
- Crèdit: la transferència de recursos dels estalviadors als prestataris.
- Estalvi i Inversions: la recollida d' estalvis per a la transformació del temps pur.
- Assegurances: la reducció del risc a través de l' assegurança i la diversificació.

La recent aparició de fintech (canvi tecnològic en finances) ha ampliat enormement l'interès per la innovació financera a mesura que es creen i despleguen nous productes i serveis (per exemple: pagaments, criptomonedes), processos de producció (per exemple, aprenentatge automàtic, ciència de dades) i formes organitzatives (per exemple, models de negoci de plataformes, neobancs)

En aquest curs s'estudiaran les noves aplicacions i models de negoci (productes i Serveis) en aquestes quatre grans àrees de les finances.

L'assignatura combina rigor teòric amb casos pràctics, preparant els estudiants per afrontar els reptes de les noves aplicacions fintech.

2. OBJECTIUS

- Comprendre el concepte de fintech i la seva evolució.

Analitzar l' origen, el desenvolupament i l' impacte de la tecnologia financera en els sistemes tradicionals.

- Explorar les principals àrees d' aplicació de les Fintech.

Estudiar sectors clau com pagaments digitals, préstecs P2P, banca digital, blockchain, criptomonedes, assegurances (insurtech) i gestió d'inversions (robatori-advisors).

- Avaluar l' impacte de les fintech en el sistema financer tradicional.

Entendre com les fintech estan transformant la banca, les finances personals i corporatives, i l' accés a serveis financers.

- Identificar els models de negoci més comuns en l' ecosistema Fintech.

Conèixer les estratègies comercials, estructures operatives i models d' ingressos utilitzats per les *startups* financeres.

- Analitzar el marc regulatori i els desafiaments legals.

Estudiar la normativa vigent i els reptes regulatoris en diferents jurisdiccions, incloent temes com protecció de dades, KYC/AML i supervisió financera.

- Desenvolupar una visió crítica sobre els riscos i oportunitats del sector. Identificar riscos tecnològics, ciberseguretat, inclusió financera i sostenibilitat, així com oportunitats d'innovació.

- Fomentar habilitats pràctiques per al disseny o avaluació de solucions Fintech.

Aplicar eines tecnològiques i d' anàlisi financera per crear, avaluar o implementar solucions digitals en l' àmbit financer.

- Aplicar coneixements adquirits en altres mòduls del programa (aprenentatge automàtic i data science, blockchain, digitalització) per dissenyar productes i serveis financers en les diferents verticals del sector.

3. RESULTATS D' APRENENTATGE

En finalitzar l' assignatura l' estudiant serà capaç de:

K1.2: Descriure les principals tendències tecnològiques que estan redefinint el sector financer.

K9.1: Identificar els diferents elements del model de negoci i definir l' avantatge competitiu de naturalesa tecnològica que la fa diferencial i sostenible.

K9.2: Diferenciar diferents casos d' ús i reconèixer els èxits i fracassos de projectes financers tecnològics en el mercat.

S1.1: Comunicar-se eficaçment de forma oral, escrita i gràfica amb altres persones sobre l'aprenentatge, l'elaboració del pensament i la presa de decisions, i participar en debats, fent ús de les habilitats interpersonals, com l'escolta activa i l'empatia, que afavoreixen el treball en equip.

S2.1: Desenvolupar la capacitat de contribuir a la innovació en institucions i organitzacions empresarials noves o existents, mitjançant la participació en projectes creatius i tenir capacitat per aplicar competències i coneixements sobre expedientia, organització i desenvolupament empresarial de base tecnològica.

S3.1: Comprendre les tecnologies digitals avançades, de manera que es puguin aplicar amb perspectiva crítica, en contextos diversos, en situacions acadèmiques, professionals, socials o personals.

S4.1: Diferenciar els diferents tipus de tecnologia que s'estan aplicant en el sector financer basats en la desintermediació.

S12.1: Dissenyar els diferents elements que configuren el model de negoci i aplicar proves de mercat que puguin verificar les hipòtesis en què se sustenta el model.

S12.2: Diferenciar els diferents casos d'ús de la tecnologia en finances amb la finalitat de detectar possibles oportunitats no explotades.

S13.1: Examinar diferents projectes empresarials rendibles i casos d'èxit en el sector que siguin respectuosos amb el medi ambient, socialment responsables, que promoguin el treball en equip i la innovació.

C1.1: Integrar els valors de la sostenibilitat, entenent la complexitat dels sistemes, per tal d'emprendre o promoure accions que restablissin i mantinguin la salut dels ecosistemes i millorin la justícia, generant diverses visions per a futurs sostenibles.

C2.1: Identificar i analitzar problemes que requereixen adoptar decisions autònomes, informades i argumentades, per actuar amb responsabilitat social, segons valors i principis ètics.

C3.1: Desenvolupar la capacitat d'avaluar les desigualtats per raó de sexe i gènere i per dissenyar solucions.

C4.1: Aplicar les tecnologies de descentralització financera en aplicacions o models de negoci que possibilitin la reducció de costos i la millora de la rendibilitat, considerant el marc ètic i legal vigent.

C5.1: Liderar equips en projectes d'innovació financera, creant espais de treball i una cultura corporativa que promogui el treball en equip i la innovació.

C5.2: Liderar, dirigir o col·laborar en equips que estan desenvolupant noves oportunitats de negoci mitjançant l'emprenedoria.

Podem posar en relleu:

- Entendre l'evolució i els models de negoci digitals en finances. Estudiar com les fintech estan redefinint els serveis financers tradicionals mitjançant nous models i propostes de valor.
- Analitzar els factors tecnològics, regulatoris i de mercat que impulsen la innovació financera. Comprendre el paper de la tecnologia (com l'aprenentatge automàtic, blockchain, etc), la regulació (com PSD2) i els canvis de comportament del consumidor.
- Explorar àrees clau com la banca digital, pagaments, e-money i finances embegudes. Familiaritzar-se amb les noves formes de banca, mitjans de pagament digitals i la integració de serveis financers en plataformes no financeres.
- Investigar noves formes de finançament alternatiu. Avaluar models com el *crowdfunding*, *crowdlending* i solucions com el *Buy-now, pay-later*.
- Aplicar intel·ligència artificial i *machine learning* en processos financers. Entendre la seva aplicació pràctica en originació de crèdit, subscripció d'assegurances i gestió de sinistres.
- Explorar solucions en *wealthtech* i *insurtech* a través de casos pràctics. Desenvolupar competències pràctiques mitjançant la simulació o avaluació d'aplicacions com roboadvisors, apps d'inversió o préstecs de títols.
- Conèixer l'ecosistema regulador i inversor de startups Fintech. Aprendre sobre eines com el sandbox regulatori, el regtech i les dinàmiques del *venture capital*.
- Valorar l'impacte de nous actors com les BigTech i les Telecoms en els serveis financers. Analitzar el rol i l'estratègia d'empreses no financeres que estan entrant al sector financer.

4. CONTINGUTS

TEMA 1: FINTECH. MODELS DE NEGOCI DIGITALS EN FINANCES

Resultats específics d'aprenentatge:

- Definir el concepte de fintech i el seu rol en la transformació del sistema financer. Comprendre què és una fintech, els seus orígens i com han evolucionat fins a convertir-se en actors clau de l'ecosistema financer.

- Identificar i analitzar els diferents models de negoci digitals aplicats a les finances. Explorar casos reals de models com banca digital, plataformes de pagament, crèdit alternatiu, inversió automatitzada, assegurances digitals, entre d'altres.
- Comprendre els factors tecnològics que fan possible la innovació financera. Estudiar tecnologies clau com APIs, cloud computing, blockchain, intel·ligència artificial i el seu impacte en els serveis financers.
- Analitzar l'entorn regulatori que afecta les fintechs. Examinar com normatives com PSD2, MiCA, o la regulació d'e-money influeixen en el disseny de serveis financers digitals.
- Avaluar els factors de mercat que impulsen el creixement del sector Fintech. Analitzar el canvi en les expectatives del consumidor, la digitalització global, la inclusió financera i el rol de nous competidors.
- Desenvolupar una visió crítica sobre les oportunitats i desafiaments del model fintech enfront de la banca tradicional.

Continguts:

- 1.1. Factors tecnològics, regulatoris i de mercat.
- 1.2. Banca Digital i especialitzacions.
- 1.3. *Finances incrustades.*

TEMA 2: MITJANS DE PAGAMENT I WALLETS

Resultats específics d'aprenentatge:

- Comprendre el funcionament dels mitjans de pagament digitals i la seva evolució.
- Explorar els diferents tipus de wallets digitals i les seves funcionalitats.

Distingir entre wallets bancàries, wallets de criptomonedes, wallets mòbils (com Apple Pay, Google Pay), i wallets específiques d'empreses fintech.

- Analitzar el paper de les entitats de diners electrònics (e-money institutions).

Comprendre el seu marc regulador, com operen, i com es diferencien dels bancs tradicionals.

- Examinar la cadena de valor dels pagaments digitals.

Identificar els actors clau: emissors, adquirents, xarxes (com Visa/Mastercard), PSPs (Payment Service Providers) i gateways de pagament.

- Avaluar els desafiaments i oportunitats dels mitjans de pagament digitals.

Reflexionar sobre aspectes com la inclusió financera, la interoperabilitat, la ciberseguretat, la protecció del consumidor i l'eficiència operativa.

- Aplicar criteris tècnics i estratègics per al disseny o selecció de solucions de pagament digitals.

Entendre quins factors considerar en implementar mitjans de pagament en negocis digitals o plataformes fintech.

Continguts:

2.1 Entitats financeres d' e-money.

2.2 OpenBanking i PSD2.

2.3 BigTechs i Telecoms en serveis financers.

2.4 Web3.

TEMA 3: FINANÇAMENT ALTERNATIVA. CROWDFUNDING I CROWDLENDING

Resultats específics d' aprenentatge:

- Conèixer les principals modalitats de finançament alternatiu.

Comprendre com funcionen el crowdfunding (finançament col·lectiu) i el crowdlending (préstecs entre particulars o empreses) com a vies no bancàries d'accés a capital.

- Analitzar el model Buy Now, Pay Later (BNPL).

Estudiar la seva estructura operativa, beneficis per a consumidors i comerços, i riscos associats.

- Explorar l'ús de l'aprenentatge automàtic (machine learning) en l'originació de Crèdit.

Entendre com els algoritmes permeten avaluar risc creditici, automatitzar decisions i ampliar l' accés al crèdit.

- Avaluar l' impacte d' aquestes noves solucions sobre el sistema Financer tradicional.

Reflexionar sobre com aquestes alternatives estan canviant la relació entre prestadors i prestataris, especialment en termes d' inclusió i agilitat.

- Identificar oportunitats i riscos regulatoris dels models de finançament alternatiu.

Continguts:

3.1 Crowdfunding y crowdlending.

3.2 Compra ara i paga després.

3.3 Aprenentatge automàtic aplicat a l' originació de crèdit.

TEMA 4: WEALTHTECH

Resultats específics d' aprenentatge:

- Comprendre el concepte de wealthtech i el seu paper en la transformació de la gestió patrimonial.

Analitzar com la tecnologia està fent més accessibles i eficients els serveis d' inversió i assessorament financer.

- Explorar el funcionament de les apps d' inversió i roboadvisors.

Entendre com operen aquestes plataformes automatitzades, com configuren carteres, gestionen riscos i s'adapten al perfil de l'usuari.

- Avaluar els beneficis i limitacions de les solucions wealthtech.

Reflexionar sobre el seu impacte en la democratització de la inversió, la personalització, el cost i la relació amb el client.

- Estudiar el cas pràctic de préstecs de títols.

Comprendre aquesta eina com a part de les estratègies d' inversió i la seva implementació a través de plataformes tecnològiques.

- Desenvolupar habilitats pràctiques mitjançant l'anàlisi de casos reals.

Aplicar criteris tècnics i estratègics per avaluar, comparar o dissenyar solucions digitals de gestió patrimonial.

- Valorar l'entorn regulatori i ètic vinculat a la gestió d'inversions digitals.

Identificar els principals reptes normatius, de transparència i protecció a l'inversor en l'àmbit wealthtech.

Continguts:

4.1 Cas pràctic: App d'Inversionst.

4.2 Cas pràctic: App Roboadvisor.

4.3 Cas practic: préstec de valors.

TEMA 5: INSURTECH

Resultats específics d'aprenentatge:

- Comprendre el concepte d'insurtech i el seu impacte en la indústria asseguradora. Analitzar com les tecnologies emergents estan transformant el disseny, distribució i gestió de productes d'assegurances.
- Explorar l'ús de l'aprenentatge automàtic en la subscripció de pòlisses. Entendre com els algorismes permeten avaluar el risc i establir preus de forma més precisa, dinàmica i personalitzada.
- Analitzar l'aplicació del machine learning en la gestió i pagament de sinistres. Estudiar com l'automatització pot agilitar la validació de reclamacions, detectar frau i millorar l'experiència del client.
- Avaluar els beneficis i desafiaments que plantegen aquestes innovacions per a asseguradores, clients i reguladors. Reflexionar sobre l'eficiència operativa, la transparència algorítmica, els biaixos i els riscos ètics associats.
- Desenvolupar criteris per dissenyar, avaluar o implementar solucions insurtech. Aplicar els coneixements tècnics i estratègics per analitzar plataformes digitals d'assegurances i la seva viabilitat de negoci.

Continguts:

5.1 Aprenentatge automàtic aplicat a la subscripció de pòlisses. Preu i risc.

5.2 Aprenentatge automàtic aplicat al pagament de sinistres.

TEMA 6: REGULACIÓ I FINANÇAMENT DE *STARTUPS*

Resultats específics d'aprenentatge:

- Comprendre el marc regulatori dels serveis financers digitals.

Analitzar les normatives clau que afecten les *fintech*, tant a nivell nacional com internacional, i el seu paper en la protecció de l'usuari i l'estabilitat del sistema.

- Explorar el concepte i funcionament dels *regulatory sandboxes*.

Entendre com aquests entorns de prova permeten experimentar amb innovacions *fintech* sota supervisió reguladora, i els seus beneficis per a la innovació responsable.

- Conèixer les eines de *regtech* (tecnologia regulatòria).

Investigar com les solucions *regtech* ajuden les empreses financeres a complir amb regulacions mitjançant automatització, analítica i gestió de riscos.

- Analitzar les diferents etapes i fonts de finançament per a *startups Fintech*.

Estudiar mecanismes com capital llavor (*seed capital*), rondes d'inversió, *venture capital* i finançament institucional.

- Avaluar el paper del *venture capital* en l'ecosistema *Fintech*.

Comprendre els criteris d'inversió, la dinàmica emprenedor-inversor i els reptes específics del creixement de *fintechs*.

Continguts:

6.1 El *sandbox*.

6.2 *Regtech*.

6.3 El *Venture Capital*.

5. METODOLOGIA D' ENSENYAMENT I APRENENTATGE

L'ensenyament es duu a terme mitjançant una sèrie de sessions presencials, l'esperit de les quals és el de combinar equilibradament la teoria i la pràctica, complementades amb una sèrie de materials didàctics (manual i presentació), exercicis i casos per a la seva resolució, facilitats via online i amb *feedback*, així mateix online, utilitzant de suport digital la plataforma pròpia del programa.

Les activitats presencials es realitzaran mitjançant:

- Exposició per part del professor de l' aplicació pràctica dels continguts teòrics dels diferents temes de l' assignatura. És imprescindible la lectura prèvia (per part de l'estudiant) del manual de referència de cada tema que està disponible a l'aula virtual.
- Debat dels continguts.
- Aplicació dels conceptes i metodologies a exemples/casos pràctics

L'aprenentatge es consolidarà mitjançant la resolució dels exercicis i/o casos que es facilitaran al campus virtual de l'assignatura.

6. AVALUACIÓ

D' acord amb el Pla Bolonya, el model premia l' esforç constant i continuat de l' estudiantat. Un 60% de la nota s' obté de l' avaluació contínua de les activitats dirigides i el 40% percentatge restant, de l' examen final presencial. L' examen final té dues convocatòries.

La nota final de l'assignatura (NF) es calcularà a partir de la següent fórmula:

- **NF = Nota Examen Final x 40% + Nota Avaluació Continuada x 60%**
- Nota mínima de l' examen final per calcular la NF serà de 40 punts sobre 100.
- L' assignatura queda aprovada amb una NF igual o superior a 50 punts sobre 100.

Tipus d' activitat	Descripció	% Avaluació contínua	
Qüestionaris:			60%
Qüestionari 1	Test Tema 1	10%	
Qüestionari 2	Test Tema 2	10%	
Qüestionari 3	Test Tema 3	10%	

Qüestionari 4	Test Tema 4	10%	
Qüestionari 5	Test Tema 5	10%	
Qüestionari 6	Test Tema 5	10%	
Examen final			40%
	Examen final	100%	

7. BIBLIOGRAFIA

7.1. BIBLIOGRAFIA BÀSICA

- Imerman, M (2025). The Economics of Fintech. Understanding Digital Transformation in Financial Services. Ed The MIT Press.
- Parker, G (2016). Platform Revolution: How Networked Markets Are Transforming the Economy - And How to Make Them Work for You. Ed W. W. Norton & Company.
- Tapscott, A (2020). Financial services revolution: how blockchain is transforming money, markets, and banking. Ed Barlow Publishing.
- Tsabolov, S (2024). The Money Revolution: Handbook of AI banking, Cryptocurrency, Robo-Advisory, Neo Banking, Crowdfunding, and More.

7.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTÀRIA

CB Insights (2023). State of Fintech report.

CB Insights (2023). State of Insurtech 2023 report.

Gensler, G (2020). Fintech: Shaping the Financial World. MIT OpenCourseWare.