

GRAU EN ENGINYERIA INFORMÀTICA DE GESTIÓ I SISTEMES D'INFORMACIÓ

103332 - GESTIÓ DE SISTEMES D'INFORMACIÓ

Informació general

- Curs acadèmic 2026/27
- Departament: Tecnologia
- Tipus d'assignatura: Obligatoria
- Curs: Tercer
- Trimestre: Tercer
- Nombre de crèdits: 6
- Professorat:
 - Blas Redondo Del Viejo <bredondo@tecnocampus.cat>

Llengües de docència

- Català

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

Aquesta assignatura introdueix l'estudiant en la gestió dels sistemes d'informació dins de les organitzacions i en el paper que tenen en el funcionament i la presa de decisions empresarials. L'objectiu és proporcionar una visió global de com es planifiquen, dissenyen, implanten i gestionen els sistemes d'informació que donen suport als processos de negoci.

En primer lloc, s'aborden els fonaments dels sistemes d'informació a l'empresa, incloent-hi conceptes com la dada, la informació i el coneixement, així com els principis de la gestió de la dada i la seva qualitat. També s'estudien els principals tipus de sistemes d'informació utilitzats a les organitzacions i la seva relació amb els processos de negoci i la presa de decisions.

Posteriorment, s'analitzen els aspectes relacionats amb l'anàlisi i el disseny de sistemes d'informació, incloent-hi la identificació de necessitats, la presa de requisits, el modelatge de processos de negoci i el disseny funcional dels sistemes. L'assignatura també introdueix els conceptes bàsics relacionats amb el desenvolupament, la implantació i l'avaluació de sistemes d'informació, així com les pràctiques actuals de desenvolupament i automatització de programari. Així mateix, s'estudien els elements que componen la infraestructura tecnològica d'una organització, incloent-hi maquinari, sistemes operatius, bases de dades, xarxes, serveis al núvol i arquitectura tecnològica.

Finalment, s'aborden aspectes relacionats amb la seguretat de la informació, la legislació aplicable i l'organització i la gestió dels equips TIC dins de les empreses.

Competències/Resultats d'aprenentatge

Bàsica

- B2_ Que els estudiants sàpiguin aplicar els seus coneixements a la seva feina o vocació d'una forma professional i tinguin les competències que demostrin mitjançant l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seva àrea d'estudi
- B3_ Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins de la seva àrea d'estudi), per emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes rellevants de caire social, científica o ètica
- 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
- CIN2_ Capacitat per a planificar, concebre, desplegar i dirigir projectes, serveis i sistemes informàtics en tots els àmbits, liderant la seva posada en marxa i la seva millora contínua i valorant el seu impacte econòmic i social
- CIN3_ Capacitat per a comprendre la importància de la negociació, els hàbits de treball efectius, el lideratge i les habilitats de comunicació en tots els entorns de desenvolupament de software
- CIN4_ Capacitat per elaborar el plec de condicions tècniques d'una instal·lació informàtica que compleixi els estàndards i normatives vigents
- CIN5_ Coneixement, administració i manteniment de sistemes, serveis i aplicacions informàtiques
- CIN11_ Coneixement i aplicació de les característiques, funcionalitats i estructura dels Sistemes Distribuïdors, les xarxes de computadores i Internet i dissenyar i implementar aplicacions basades amb elles.
- 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
- CIN13_ Coneixement i aplicació de les eines necessàries per a l'emmagatzematge, processament i accés als sistemes d'informació, inclosos els basats en web
- CIN17_ Capacitat per a dissenyar i avaluar interfícies persona ordinador que garanteixin l'accessibilitat i usabilitat als sistemes, serveis i aplicacions informàtiques
- CIN18_ Coneixement de la normativa i la regulació de la informàtica en els àmbits nacional europeus i internacional

Específica

- EFB6_ Coneixement adequat del concepte d'empresa, marc institucional i jurídic de l'empresa. Organització i gestió d'empreses
- 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
- EIS2_ Capacitat per a valorar les necessitats del client i especificar els requisits software per a satisfer aquestes necessitats, reconciliant objectius en conflicte, mitjançant la cerca de compromisos acceptables, dins de les limitacions derivades del cost, del temps, de l'existència de sistemes ja desenvolupats i de les pròpies organitzacions
- EIS3_ Capacitat per donar solució a problemes d'integració en funció de les estratègies, estàndards i tecnologia disponibles
- 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
- EIS5_ Capacitat d'identificar, avaluar i gestionar els riscos potencials associats que es puguin presentar
- EIS6_ Capacitat per a dissenyar solucions apropiades en un o més dominis d'aplicació, utilitzant mètodes de l'enginyeria del software que integren aspectes ètics, socials, legals i econòmics
- ESI1_ Capacitat per integrar solucions de Tecnologies de la Informació i de les Comunicacions i processos empresarials per a satisfer les necessitats d'informació de les organitzacions, permetent arribar als seus objectius de forma efectiva i eficient, aconseguint així avantatges competitives
- ESI2_ Capacitat per determinar els requisits dels sistemes d'informació i comunicació d'una organització, atenent a aspectes de seguretat i compliment de la normativa i legislació vigent
- ESI3_ Capacitat per participar activament en l'especificació, disseny, implementació i manteniment dels sistemes d'informació i comunicació
- ESI4_ Capacitat per comprendre i aplicar els principis i pràctiques de les organitzacions, de manera que puguin exercir com a enllaç entre les comunitats tècniques i de gestió d'una organització i participar activament en la formació dels usuaris
- ESI5_ Capacitat per comprendre i aplicar els principis de l'avaluació de riscos i aplicar-los correctament en l'elaboració i execució de plans d'actuació
- ESI6_ Capacitat per comprendre i aplicar els principis i les tècniques de gestió de la qualitat i de la innovació tecnològica en les organitzacions

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 interdisciplinar ja sigui com un membres 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

?????Bloc 1. Introducció als sistemes d'informació

- 1.1. Què és un sistema d'informació
- 1.2. Què és la gestió de sistemes d'informació
- 1.3. Enfocament de l'assignatura
- 1.4. Destinataris i context d'aplicació

Bloc 2. Fonaments dels sistemes d'informació a l'empresa

- 2.1. Conceptes clau: dada, informació i coneixement
- 2.2. Característiques de la informació
- 2.3. Tecnologies, sistemes i processos
- 2.4. Paper dels sistemes d'informació a l'empresa en la presa de decisions
- 2.5. Tipus de sistemes d'informació (TPS, ERP, CRM, SCM, DSS, BI...)
- 2.6. Intel·ligència artificial als Sistemes d'Informació
- 2.7. Principals rols directius als sistemes d'informació
- 2.8. Govern de sistemes d'informació

Bloc 3. Anàlisi i disseny de sistemes d'informació

- 3.1. Cicle de vida d'un sistema d'informació
- 3.2. Models de cicle de vida
- 3.3. Estudi de necessitats i presa de requisits
- 3.4. Modelatge de processos de negoci (introducció a BPMN 2.0)
- 3.5. Disseny funcional de sistemes
- 3.6. Estratègies d'adquisició: desenvolupament intern vs. adquisició de solucions
- 3.7. Anàlisi de viabilitat tècnica, organitzativa i econòmica
- 3.8. Arquitectura empresarial

Bloc 4. Estimació, desenvolupament, implantació i avaluació de sistemes d'informació

- 4.1. Estimació del programari
- 4.2. Desenvolupament del sistema
- 4.3. DevOps i automatització del desenvolupament
- 4.4. Planificació del desplegament i implantació

Bloc 5. Infraestructura tecnològica i serveis al núvol

- 5.1. Components d'una plataforma tecnològica
- 5.2. Infraestructura local vs. serveis al núvol (IaaS, PaaS, SaaS)
- 5.3. Models d'adquisició: llicències vs. pagament per ús
- 5.4. Proveïdors tecnològics: avaluació de mercat i costos
- 5.5. Disseny d'arquitectura TI
- 5.6. Manteniment de plataformes tecnològiques

Bloc 6. Seguretat i legislació en sistemes d'informació

- 6.1. Seguretat de la informació
- 6.2. Ciberseguretat
- 6.3. Legislació TIC
- 6.4. Casos reals

Bloc 7. Gestió de quips TIC

- 7.1. Perfils i rols professionals
- 7.2. Taules salarials
- 7.3. Formació contínua i certificacions professionals
- 7.4. Estructura interna d'un departament de Sistemes d'Informació
- 7.5. Protocol d'alta d'un empleat
- 7.6. Protocol de baixa d'un empleat

Bloc 8. Documentació en sistemes d'informació

- 8.1. Acords de confidencialitat (NDA)
- 8.2. Cessió d'equips
- 8.3. Polítiques d'ús dels sistemes d'informació
- 8.4. Formularis de gestió d'usuaris
- 8.5. Acords de teletreball i ús de sistemes i dispositius.

Objectius de Desenvolupament Sostenible

Activitats i Sistema d'avaluació

Treball individual d'anàlisi i disseny de sistemes d'informació en un cas empresarial.

L'alumnat haurà de desenvolupar un treball individual en què aplicarà els conceptes i metodologies estudiats a l'assignatura a un cas empresarial concret. El cas serà definit mitjançant una combinació de paràmetres que descriuen les característiques d'una organització (mida, sector, model de negoci, nivell de digitalització, infraestructura tecnològica, sensibilitat de les dades, pressupost i procés de negoci a desenvolupar).

El cas es crearà de forma automàtica i aleatòria mitjançant un bot, que els enviarà a cada estudiant.

A partir d'aquest escenari, l'estudiant haurà d'analitzar les necessitats d'informació de l'organització i proposar una solució coherent des de la perspectiva de la gestió de sistemes d'informació. El treball inclourà, entre altres aspectes, la identificació i la gestió de dades rellevants, la definició dels sistemes d'informació necessaris, l'anàlisi funcional d'un procés de negoci, el disseny funcional del sistema, així com la definició de l'arquitectura tecnològica, la infraestructura, les mesures de seguretat i l'organització de l'àrea de tecnologies de la informació.

Totes les decisions i els apartats del treball s'han de justificar en relació amb el procés de negoci assignat, que actuarà com a fil conductor de l'anàlisi.

L'objectiu de l'activitat és que l'estudiant integri de forma aplicada els continguts de l'assignatura i sigui capaç de relacionar els processos de negoci d'una organització amb els sistemes d'informació que els suporten, justificant les decisions adoptades en funció de les característiques del cas plantejat.

Ús d'eines d'intel·ligència artificial

L'ús d'eines d'intel·ligència artificial en aquesta activitat es regula de la manera següent:

Ús permès

Es permet utilitzar eines d'intel·ligència artificial únicament com a eina de suport, per exemple per a la recerca d'informació, la generació d'idees preliminars, la revisió lingüística del text o l'exploració d'alternatives. En cap cas no han de substituir l'anàlisi, la interpretació ni l'elaboració intel·lectual pròpia de l'estudiant.

Ús obligatori de declaració

Si s'utilitza alguna eina d'intel·ligència artificial, l'estudiant ho haurà d'indicar explícitament a la feina, especificant:

- l'eina utilitzada
- per a quines tasques s'ha fet servir
- quines instruccions o consultes s'han fet
- quin procés de revisió, verificació o validació s'ha aplicat sobre els resultats obtinguts

Aquesta informació haurà d'aparèixer clarament identificada al document lliurat.

Ús no permès

No s'acceptaran treballs elaborats totalment o majoritàriament mitjançant eines d'intel·ligència artificial ni continguts generats per aquestes eines presentats com si fossin elaboració pròpia de l'estudiant. Aquestes pràctiques es poden considerar una infracció de la normativa d'integritat acadèmica i s'aplicarà la normativa vigent del TCM.

Adicionalment, el professorat podrà sol·licitar a l'estudiant que expliqui, ampliï o justifiqui qualsevol part del treball presentat. La incapacitat per fer-ho es pot considerar un índex que el treball no ha estat elaborat personalment i, en conseqüència, es pot qualificar amb 0 punts, sense perjudici de l'aplicació de la normativa vigent del TCM en matèria d'integritat acadèmica.

Sistema d'avaluació

1.- Avaluació contínua

S'apliquen els percentatges següents:

40% Treball individual

60% Examen final. (Nota mínima requerida: 5)

En cas que la qualificació de l'examen final sigui inferior a 5, o que la nota final ponderada (treball + examen) no arribi al 5, l'alumnat podrà optar a la recuperació, sempre que s'hagi presentat a la convocatòria ordinària de l'examen final.

2.- Recuperació

S'apliquen els percentatges següents

100% Examen Final

Bibliografia i Recursos

- Holtsnider, Bill; Jaffe, Brian D. "IT Manager's Handbook, 3rd edition", tercera edició, Morgan Kaufmann Publishers, 2012. ISBN-13: 978-0124159495. ISBN-10: 0124159494.
- Laudon, K.C., Laudon, J.P. "Management Information Systems: managing the digital firm, Global edition, 15th edition". Pearson, 2017. ISBN-13 978-1292211756
- Martínez de Carvajal Hedrich, Ernesto. Gestión de Sistemas de Información. Barcelona: EMCH TechBooks, 2026.