

**Nom: Arquitectura per a la protecció de continguts****ECTS:** 3,5**Organització:** 2 hores/setmana presencials i 57,5 hores de treball**Unitat bàsica responsable:** Arquitectura Computadors**PDI responsable:** Isabel Gallego**PDI imparteix:** Isabel Gallego, Roc Messeguer, Cristina Barrado,...**Idioma d'impartició:** Català, castellà**Prerequisits:****Objectius:**

El principal objectiu de l'assignatura consisteix en oferir als alumnes una formació relacionada amb els principis bàsics dels sistemes de protecció de continguts i dades.

En d'aquesta assignatura els estudiants aprendran els conceptes bàsics sobre certificació electrònica i signatura digital. Es descriuran els protocols relacionats amb la representació de la informació a protegir, els diferents contenidors de material criptogràfic, els certificats electrònics i la seva publicació, etc. També s'introdueixen els conceptes bàsics relacionats amb els Serveis Web per aprofundir en els Secure Web Services.

De forma complementària els estudiants coneixeran les diferents normatives, lleis i procediments que apliquen en aquest camp de protecció de continguts i dades, juntament amb arquitectures que permeten gestionar i emmagatzemar aquestes dades seguint criteris que qualitat i auditable.

Finalment es presenten als alumnes alguns exemples d'ús d'aplicacions distribuïdes segures en diferents àmbits com l'administració pública, el comerç electrònic o la protecció de material multimèdia.

**Continguts:****Revisió de mecanismes i serveis de seguretat**

*Amenaces: Espionatge, manipulació, suplantació, repudi*

*Proteccions: Confidencialitat, integritat, autenticitat i no repudi*

*Criptografia de clau simètrica*

*Criptografia de clau asimètrica: Signatura digital*

**Infraestructura de clau pública (PKI)**

*Transferència d'estructures de dades*

*Certificació electrònica X.509 v3*

*Signatura digital*  
*Gestió de certificats*  
*Segell de temps*  
*Seguretat, XML i Web Services*

#### **Normatives, lleis i procediments**

*Protecció de dades personals*  
*Ley de Servicios de la Sociedad de Información y Comercio Electrónico (LSSI)*  
*Document Management System – DMS*  
*Anàlisis i Gestió de Riscos en les TICs*

#### **Alguns casos d'us: Exemples**

*Factura electrònica (eFactura)*  
*Document Nacional d'Identitat Electrònic (eDNI)*  
*Administració electrònica*  
*Correu Electrònic Segur*  
*Comerç Electrònic*  
*Protecció de continguts multimedia (DRM)*  
*Etc....*

#### **Enfocament de la metodologia docent:**

La metodologia docent que se seguirà en aquest curs està basada en l'aprenentatge actiu i tindrà molt en compte la participació dels estudiants, tant durant les classes com fora d'elles. Per això es consideraran els següents aspectes metodològics:

En una **primera part del curs** (2/3 parts de les sessions), les classes s'impartiran pels professors i tindran la missió d'iniciació dels estudiants als temes que formen el contingut de l'assignatura. Aquesta primera part del curs inclourà també **sessions de laboratori** en les quals els alumnes hauran de realitzar una sèrie d'activitats guiades per consolidar el seu aprenentatge.

La **segona part del curs** (1/3 part de les sessions)<sup>1</sup>, anirà a càrrec dels estudiants. A principi del curs se'ls demanarà que triïn un tema de treball d'entre els que formen el contingut de l'assignatura, el qual hauran de desenvolupar durant la primera part del curs, de manera que amplïïn la matèria ja impartida pel professor, i exposar-lo durant alguna de les sessions d'aquesta segona part del curs. La tria, preparació i exposició dels treballs per part dels estudiants es farà amb la tutorització i assessorament, en tot moment, dels professors de l'assignatura. També hauran de preparar una sèrie de preguntes que hauran de formular en relació als treballs dels seus companys.

#### **Mètode d'avaluació:**

En l'avaluació dels estudiants que cursin aquesta assignatura es tindrà en compte, no només els coneixements que hagin assolit, sinó també el seu grau de participació, de manera que l'avaluació es farà en base a les següents activitats:

Actitud i participació a classe: **10% de la nota final.**

Preparació i resolució de les activitats guiades relacionades amb el contingut de l'assignatura: **20% de la nota final.**

Preparació i exposició d'un treball d'ampliació que completi la matèria impartida pels professors durant les sessions teòriques, valorant-se tant la capacitat de síntesi i qualitat del treball, com l'exposició realitzada a classe: **30% el treball escrit i 20% la presentació del treball (inclosa la documentació de la presentació) de la nota final.**

Preparació de les preguntes que han de realitzar en la presentació oral dels treballs dels companys. Es valorarà l'adequació de les preguntes al contingut dels treballs que permetin demostrar que han assolit els continguts corresponents als treballs dels companys: **20% de la nota final.**

#### **Llista de temes complementaris:**

S'elaborarà una llista de propostes de temes de treball (títol, objectiu, bibliografia de partida, etc.) que tindrà com a finalitat orientar als estudiants a la tria del treball que hauran d'exposar durant la segona part del curs.

#### **Activitats guiades:**

S'elaborarà una guia d'activitats guiades que els estudiants hauran de resoldre per ells mateixos. Algunes d'aquestes activitats es resoldran a classe durant les sessions de laboratori.