

## SEGURIDAD y PRIVACIDAD: ASPECTOS TÉCNICOS, LEGALES Y ÉTICOS

Nº de Créditos: **3 ECTS**  
**Primer Semestre**  
**Segundo Curso**

### EQUIPO DOCENTE

---

**Arroyo Guardado, David**  
Escuela Politécnica Superior  
UAM  
**Coordinador**

**Esposito Massicci, Carlos**  
Facultad de Derecho  
UAM

**Fiérrez Aguilar, Julián**  
Escuela Politécnica Superior  
UAM

**Morales Moreno, Aythami**  
Escuela Politécnica Superior  
UAM

**Ortega García, Javier**  
Escuela Politécnica Superior  
UAM

**Rodríguez Ortiz, Francisco  
de Borja**  
Escuela Politécnica Superior  
UAM

**Vera Rodríguez, Rubén**  
Escuela Politécnica Superior  
UAM

### OBJETIVOS

---

- Manejar los procedimientos estándar para el cifrado de información
- Conocer las principales técnicas para el establecimiento de procedimientos de control de acceso a la información
- Conocer los principales mecanismos para la anonimización de datos
- Conocer las principales métricas para evaluar la protección de datos personales mediante procedimientos estadísticos

- Entender el funcionamiento básico de los sistemas más comunes de reconocimiento biométrico de personas.
- Tomar buenas decisiones en cuanto a la integración de soluciones comerciales de reconocimiento biométrico, su configuración, evaluación, mejor uso, y mantenimiento.
- Analizar los aspectos legales y éticos en el área del Big Data.

## PROGRAMA DETALLADO

---

- Tecnologías criptográficas para la protección de la privacidad
  - Fundamentos criptográficos de la protección de la información
  - Problema de la gestión de la identidad digital mediante certificados digitales: el estándar X.509
  - Definición de los conceptos de trazabilidad, enlazado, anonimato y pseudo-anonimato: firmas grupales
  - Navegación anónima: introducción a las redes de mezcla de tráfico, *onion routing* y ofuscación de tráfico
- Reconocimiento biométrico
  - Introducción al Reconocimiento Biométrico de Personas
  - Huella dactilar e iris
  - Reconocimiento Facial y Particularidades del Reconocimiento Biométrico Conductual
  - Prácticas de Reconocimiento Biométrico
- Caracterización estadística de la privacidad
  - Fundamentos del marco BLT (*Business Legal Technical framework*) para la protección de la información
  - Introducción a las herramientas OSINT (*Open Source Intelligence*): valor y riesgo asociado a los datos y metadatos abiertos
  - Introducción al control estadístico de atributos personales: *Statistical Disclosure Control* (SDC)
  - Métricas para evaluar la bondad de los procedimientos SDC: *k-anonymity*, *l-diversity*, privacidad diferencial
- Aspectos legales y éticos

## BIBLIOGRAFÍA

---

### Tecnologías criptográficas para la protección de la privacidad

1. Alfred J. Menezes, Paul C. van Oorschot and Scott A. Vanstone, Handbook of Applied Cryptography, CRC Press, 1997. Accesible desde <http://cacr.uwaterloo.ca/hac/> (Básico)
2. A. Pfitzmann and M. Hansen, Anonymity, unlinkability, unobservability, pseudonymity, and identity management-a consolidated proposal for terminology, 2005. Accesible desde <https://gnunet.org/sites/default/files/terminology.pdf> (Básico)
3. K. Rannenberg, J. Camenisch, A. Sabouri (eds.). Attribute-based Credentials for Trust Identity in the Information Society, Springer, 2015 (Avanzado)
4. Daniel Echeverri, Deep Web TOR, FreeNET & I2P Privacidad y Anonimato, ZeroXword Computing, 2016 (Avanzado)

### Reconocimiento biométrico

1. S. Z. Li and A. K. Jain (eds.), Encyclopedia of Biometrics, Second Edition, Springer, 2015. (Libro de referencia)
2. A. K. Jain, A. Ross and K. Nandakumar, Introduction to Biometrics, Springer, 2014. (Básico)
3. A. K. Jain, P. Flynn, A. Ross (eds.), Handbook of Biometrics, Springer, 2007. (Avanzado)

### Caracterización estadística de la privacidad

1. C. Dwork and A. Roth, The Algorithmic Foundations of Differential Privacy. Theoretical Computer Science, 9(3-4), 211-407, 2014. (Avanzado)
2. G. Navarro-Arribas and V. Torra (eds.), Advanced Research in Data Privacy, Springer, 2015. Accesible vía SpringerLink: <https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-319-09885-2> (Básico)
3. J. Lane, V. Stodden, S. Bender, H. Nissenbaum (eds.), Privacy, big data, and the public good frameworks for engagement, Cambridge University Press, 2014. (Libro de referencia)

## MÉTODOS DOCENTES

---

- Lección magistral
- Resolución de problemas
- Prácticas de laboratorio
- Estudio de casos

## MÉTODOS DE EVALUACIÓN

---

- Asistencia a clase: **10%**
- Evaluación continua: **40%**
- Examen final: **50%**