

Curso Académico: (2020 / 2021)

Fecha de revisión: 22-01-2021

Departamento asignado a la asignatura:

Coordinador/a: SANCHEZ GUERRERO, ROSA MARIA

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 6.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 2

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Se espera de los alumnos que cursen esta asignatura un conocimiento previo de fundamentos de seguridad y de las capas superiores de la Internet actual: red, transporte y aplicación.

OBJETIVOS

Después de cursar esta asignatura, los alumnos adquirirán un mayor conocimiento de los aspectos de seguridad, movilidad, y usabilidad referidos a los niveles de transporte y aplicación:

- Entenderán el concepto de computación ubicua, y sus retos más importantes en materia de seguridad, movilidad y usabilidad. Asimismo entenderán las limitaciones en dichas materias en la Internet actual, y sus líneas de evolución.
- Conocerán el estado actual en las áreas de seguridad de gestión de identidad, confianza, reputación, autorización y gestión de riesgo, en la Internet del Futuro.
- Conocerán el estado actual en esquemas nómadas: movilidad de servicios, de usuarios, de terminal, y localización.
- Conocerán el estado actual en materia de usabilidad referida a aspectos energético, de predicción de movimiento y de comportamiento de usuario, de personalización, e inmersión social.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Introducción a la computación ubicua: conceptos y desafíos
2. Seguridad en la computación ubicua. Sistemas de control de acceso.
3. Identidad y gestión de identidad.
4. Cuestiones de privacidad en la computación ubicua
5. Protocolos de capa de aplicación para IoT
6. Problemas de usabilidad en la computación ubicua

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Los alumnos profundizarán en los contenidos de alguno de los temas propuestos en la asignatura mediante la elaboración de un trabajo y su exposición en público a debate (1 cr ECTS)

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Convocatoria ordinaria: evaluación continua 100% de la nota (elaboración de prácticas y presentación de un trabajo en una temática relacionada con los contenidos de la asignatura)

Convocatoria extraordinaria: 100% examen final.

Peso porcentual del Examen Final: 0

Peso porcentual del resto de la evaluación: 100

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- A. Al-Fuqaha, M. Guizani, M. Mohammadi, M. Aledhari and M. Ayyash "Internet of Things: A Survey on Enabling Technologies, Protocols, and Applications," , IEEE Communications Surveys & Tutorials, vol. 17, no. 4, pp. 2347-2376, Fourthquarter 2015
- D. Hankerson, A. Menezes, S. Vanstone Guide to Elliptic Curve Cryptography,, Springer,, 2004.
- Gopalratnam, K.; Cook, D.J., "Online Sequential Prediction via Incremental Parsing: The Active LeZi Algorithm," , in Intelligent Systems, IEEE , vol.22, no.1, pp.52-58, , Jan.-Feb. 2007
- J. H. Silverman An Introduction to the Theory of Elliptic Curves, Summer School on Computational Number Theory and Applications to Cryptography, 2006.
- OASIS eXtensible Access Control Markup Language (XACML) Version 3.0 Specification. , OASIS

Standard. , January 2013

- OASIS Security Assertion Markup Language (SAML) Version 2.0 Specification. , OASIS Standard. , March 2005
- Rahman,Wang Resource Discovery of IoT, The Internet Protocol Journal, Volume 19, No. 2, June 2016
- Shelby, Z., Hartke, K., and C. Bormann The Constrained Application Protocol (CoAP), RFC 7252, June 2014
- V. Karagiannis, P. Chatzimisios, F. Vázquez-Gallego, J. Alonso-Zarate A Survey on Application Layer Protocols for the Internet of Things, ransaction on IoT and Cloud Computing, Vol. 1, No. 1, January 2015
- Villaverde, B.C.; De Paz Alberola, R.; Jara, A.J.; Fedor, S.; Das, S.K.; Pesch, D. Service Discovery Protocols for Constrained Machine-to-Machine Communications, Communications Surveys & Tutorials, IEEE , vol.16, no.1, pp.41-60, First Quarter 2014

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- G. Huston TCP Protocol Wars, Internet Protocol Journal, Volume 18, Number 2, June 2015
- N. Cardwell, Y. Cheng, C. S. Gunn, S. H. Yeganeh, V. Jacobson BBR: Congestion-Based Congestion Control, ACM Queue, vol. 14, September-October 2016
- Subir Varma Internet Congestion Control, Morgan Kaufmann Publishers Inc., San Francisco, CA, 2015