

Recursos docentes de la asignatura Gobierno de Tecnologías de la Información. Máster Universitario en Ingeniería Informática. Curso 2024-2025

Francisco José García-Peñalvo

Departamento de Informática y Automática

Universidad de Salamanca

fgarcia@usal.es

La asignatura Gobierno de Tecnologías de la Información se imparte en el 2º semestre del 1º curso del Máster Universitario en Ingeniería Informática de la Universidad de Salamanca. El máster se imparte de forma semipresencial y la programación de las clases presenciales se han programado conforme al calendario aprobado.

Esta asignatura es la encargada de aportar las competencias relacionadas con el Gobierno TI y se ubica dentro del bloque de Dirección y Gestión de este máster.

Desde un punto de vista de perfil profesional, la asignatura cubre los aspectos de gobernanza de las tecnologías, tópico que se considera esencial en la propuesta conjunta de IEEE CS y de ACM del *Information Technology Curricula 2017* (IT2017) [1] (p. 50), aspectos no cubiertos en el Grado en Ingeniería Informática ni en el resto de asignaturas de este u otros másteres universitarios en la Universidad de Salamanca. Se toma como referencia el Gobierno de las Tecnologías en la Universidad [2], pasando de unos espacios virtuales educativos [3] muy primitivos basados en hipermedia [4] a los ecosistema tecnológicos para el aprendizaje [5] que permiten afrontar una transformación digital de la universidad [6-11]. La actitud de los usuarios ante la tecnología [12, 13] y su experiencia como usuarios [14, 15] va a ser clave en cualquier transformación digital, siendo necesarios que estos sean conscientes de su identidad digital [16] y de los prospectiva tecnológica para atender los continuos cambios en el sector tecnológico, con comportamientos a veces totalmente impredecibles, tipo cisne negro [17], como ha sucedido a finales del año 2022 con la aplicación ChatGPT [18, 19].

A propósito de las herramientas de Inteligencia Artificial Generativa [20], se permite su uso en la asignatura, pero de forma ética [21]. Hay un apartado en el que obligatoriamente se usarán, construyendo un asistente personalizado de aprendizaje, para lo que se introducirá

el Safe AI in Education Manifiesto [22, 23]. En caso de utilizarlas en otros apartados de la asignatura se debe declarar la forma en que se han usado e incluir en forma de anexos aquellos *prompts* más significativos en caso de ser de interés o resultar relevantes para la tarea desarrollada [24], recomendándose seguir las indicaciones de la Monash University [25].

Concretamente, los objetivos de aprendizaje de la asignatura son:

- 01 Capacidad de realizar un plan estratégico TI para una organización.
- 02 Capacidad para gestionar la evolución y el cambio de las TI.
- 03 Conocer las principales habilidades directivas de un CIO (*Chief Information Officer*).
- 04 Capacidad para describir los principales estándares, marcos de trabajo, normas y guías de buenas prácticas para el Gobierno de las Tecnologías de la Información.

El temario de la asignatura Gobierno de Tecnologías de la Información se compone de 6 temas:

- | | |
|---------|---|
| Tema 1. | R-evolución Tecnológica [26]. |
| Tema 2. | Habilidades directivas y gestión del cambio [27]. |
| Tema 3. | Dirección estratégica [28]. |
| Tema 4. | Gobierno de las tecnologías de la información [29]. |
| Tema 5. | El director de TI (CIO) [30]. |
| Tema 6. | La cartera de proyectos [31]. |

Los detalles de planificación y evaluación se recogen en el sumario de la asignatura [32].

Cita recomendada

F. J. García-Peñalvo, *Recursos docentes de la asignatura Gobierno de Tecnologías de la Información. Máster Universitario en Ingeniería Informática. Curso 2024-2025*, Salamanca, España: Grupo GRIAL, Universidad de Salamanca, 2025. [Online]. doi: 10.5281/zenodo.14937351.

Referencias

- [1] Task Group on Information Technology Curricula IEEE Computer Society and Association for Computing Machinery, *Information Technology Curricula 2017. IT2017. Curriculum guidelines for baccalaureate degree programs in Information Technology. A Report in the Computing Curricula Series*, USA: Association for Computing Machinery (ACM), IEEE Computer Society (IEEE-CS), 2017. [Online]. Disponible en: <https://goo.gl/zVdr8J>. doi: 10.1145/3173161.
- [2] F. Llorens Largo, "¿Cómo se está abordando el Gobierno TI en la Universidad Española?," in *Faraón Llorens. Blog personal sobre tecnología, videojuegos e innovación educativa* vol. 2015, ed: Universidad de Alicante, 2014.
- [3] F. J. García-Peñalvo y J. García-Carrasco, "Los espacios virtuales educativos en el ámbito de Internet: Un refuerzo a la formación tradicional," *Education in the Knowledge Society*, vol. 3, no. 1, 2002.
- [4] F. J. García-Peñalvo y J. García Carrasco, "Educational hypermedia resources facilitator," *Computers & Education*, vol. 44, no. 3, pp. 301-325, 2005. doi: 10.1016/j.compedu.2004.02.004.
- [5] F. J. García-Peñalvo, "Ecosistemas tecnológicos universitarios," en *UNIVERSITIC 2017. Análisis de las TIC en las Universidades Españolas*, J. Gómez, Ed. pp. 164-170, Madrid, España: Crue Universidades Españolas, 2018.
- [6] F. J. García-Peñalvo, "Avoiding the Dark Side of Digital Transformation in Teaching. An Institutional Reference Framework for eLearning in Higher Education," *Sustainability*, vol. 13, no. 4, art. 2023, 2021. doi: 10.3390/su13042023.
- [7] F. J. García-Peñalvo, "Digital Transformation in the Universities: Implications of the COVID-19 Pandemic," *Education in the Knowledge Society*, vol. 22, art. e25465, 2021. doi: 10.14201/eks.25465.
- [8] F. J. García-Peñalvo, "La transformación digital de las universidades. Hoja de ruta," presentado en Seminario La Administración Electrónica en la Universidad Pública, Salamanca, España, 2021. Disponible: <https://bit.ly/3bQHTIC>. doi: 10.5281/zenodo.4784074.
- [9] Grupo de Trabajo de Directores TI Crue - TIC, "TIC 360º - Transformación Digital en la Universidad " Crue Universidades Españolas,, Madrid, España, 2017. Disponible en: <https://bit.ly/2pZw4dT>.
- [10] F. Llorens-Largo. (2018). ¿Qué es la transformación digital de las universidades? En: *Universidad*. Disponible en: <https://bit.ly/2GaL4fZ>.
- [11] F. J. García-Peñalvo y F. de la Prieta. (2022). Cartera estratégica de proyectos: el instrumento institucional para la transformación digital. En: *Universidad*. Disponible en: <https://bit.ly/3xiMfD7>.
- [12] F. J. García-Peñalvo, A. García-Holgado, A. Vázquez-Ingelmo y A. M. Seoane-Pardo, "Usability test of WYRED Platform," en *Learning and Collaboration Technologies. Design, Development and Technological Innovation. 5th International Conference, LCT 2018, Held as Part of HCI International 2018, Las Vegas, NV, USA, July 15-20, 2018, Proceedings, Part I*, P. Zaphiris y A. Ioannou, Eds. Lecture Notes in Computer Science, no. 10924, pp. 73-84, Cham, Switzerland: Springer, 2018. doi: 10.1007/978-3-319-91743-6_5.

- [13] V. Venkatesh, M. G. Morris, G. B. Davis y F. D. Davis, "User acceptance of information technology: Toward a unified view," *MIS quarterly*, vol. 27, no. 3, pp. 425-478, 2003. doi: 10.2307/30036540.
- [14] B. Davies, M. Turner y J. Udell, "It helps to be funny or compassionate: An exploration of user experiences and evaluation of social media micro-intervention designs for protecting body image," *Computers in Human Behavior*, vol. 150, art. 107999, 2024. doi: 10.1016/j.chb.2023.107999.
- [15] D. Perea-Khalifi, A. I. Irimia-Diéguez y P. Palos-Sánchez, "Exploring the determinants of the user experience in P2P payment systems in Spain: a text mining approach," *Financial Innovation*, vol. 10, no. 1, p. 2, 2024. doi: 10.1186/s40854-023-00496-0.
- [16] F. J. García-Peñalvo, "Digital identity as researchers. The evidence and transparency of scientific production," *Education in the Knowledge Society*, vol. 19, no. 2, pp. 7-28, 2018. doi: 10.14201/eks2018192728.
- [17] N. N. Taleb y A. S. Mosquera, *El cisne negro: El impacto de lo altamente improbable*. Barcelona, España: Ediciones Paidós Ibérica, 2008.
- [18] F. J. García-Peñalvo, "The perception of Artificial Intelligence in educational contexts after the launch of ChatGPT: Disruption or Panic?," *Education in the Knowledge Society*, vol. 24, art. e31279, 2023. doi: 10.14201/eks.31279.
- [19] F. Llorens-Largo y ChatGPT. (2022). Cavilaciones invernales. En: *Universidad*. Disponible en: <http://bit.ly/3XGk0Jn>.
- [20] F. J. García-Peñalvo y A. Vázquez-Ingelmo, "What do we mean by GenAI? A systematic mapping of the evolution, trends, and techniques involved in Generative AI," *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, vol. 8, no. 4, pp. 7-16, 2023. doi: 10.9781/ijimai.2023.07.006.
- [21] J. M. Flores-Vivar y F. J. García-Peñalvo, "Reflexiones sobre la ética, potencialidades y retos de la Inteligencia Artificial en el marco de la Educación de Calidad (ODS4)," *Comunicar*, vol. 31, no. 74, pp. 37-47, 2023. doi: 10.3916/C74-2023-03.
- [22] M. Alier, F. J. García-Peñalvo, M. J. Casañ, J. A. Pereira y F. Llorens-Largo, "Safe AI in Education Manifesto. Version 0.4.0," October 8 2024. Disponible en: <https://manifesto.safeaieducation.org>.
- [23] F. J. García-Peñalvo, M. Alier, J. Pereira y M. J. Casañ, "Safe, Transparent, and Ethical Artificial Intelligence: Keys to Quality Sustainable Education (SDG4)," *IJERI – International Journal of Educational Research and Innovation*, no. 22, pp. 1-21, 2024. doi: 10.46661/ijeri.11036.
- [24] F. J. García-Peñalvo, F. Llorens-Largo y J. Vidal, "La nueva realidad de la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa," *RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, vol. 27, no. 1, pp. 9–39, 2024. doi: 10.5944/ried.27.1.37716.
- [25] Monash University. (2025). *Acknowledging the use of generative artificial intelligence*. Disponible en: <https://d66z.short.gy/dkG1qv>.
- [26] F. J. García-Peñalvo, "R-evolución Tecnológica," Recursos docentes de la asignatura Gobierno de Tecnologías de la Información. Máster Universitario en Ingeniería Informática. Curso 2024-2025, F. J. García-Peñalvo, Ed., Salamanca, España: Grupo GRIAL, 2025. [Online]. Disponible en. doi: 10.5281/zenodo.14834693.
- [27] F. J. García-Peñalvo, "Habilidades directivas y gestión del cambio," Recursos docentes de la asignatura Gobierno de Tecnologías de la Información. Máster

- Universitario en Ingeniería Informática. Curso 2024-2025, F. J. García-Peñalvo, Ed., Salamanca, España: Grupo GRIAL, 2025. [Online]. Disponible en. doi: 10.5281/zenodo.14879689.
- [28] F. J. García-Peñalvo, "Dirección estratégica," Recursos docentes de la asignatura Gobierno de Tecnologías de la Información. Máster Universitario en Ingeniería Informática. Curso 2024-2025, F. J. García-Peñalvo, Ed., Salamanca, España: Grupo GRIAL, 2025. [Online]. Disponible en. doi: 10.5281/zenodo.14882996.
- [29] F. J. García-Peñalvo, "Gobierno de las tecnologías de la información," Recursos docentes de la asignatura Gobierno de Tecnologías de la Información. Máster Universitario en Ingeniería Informática. Curso 2024-2025, F. J. García-Peñalvo, Ed., Salamanca, España: Grupo GRIAL, 2025. [Online]. Disponible en. doi: 10.5281/zenodo.14907592.
- [30] F. J. García-Peñalvo, "El director de TI (CIO)," Recursos docentes de la asignatura Gobierno de Tecnologías de la Información. Máster Universitario en Ingeniería Informática. Curso 2024-2025, F. J. García-Peñalvo, Ed., Salamanca, España: Grupo GRIAL, 2025. [Online]. Disponible en. doi: 10.5281/zenodo.14934054.
- [31] F. J. García-Peñalvo, "La cartera de proyectos," Recursos docentes de la asignatura Gobierno de Tecnologías de la Información. Máster Universitario en Ingeniería Informática. Curso 2024-2025, F. J. García-Peñalvo, Ed., Salamanca, España: Grupo GRIAL, 2025. [Online]. Disponible en. doi: 10.5281/zenodo.14937257.
- [32] F. J. García-Peñalvo, "Sumario de la asignatura Gobierno de Tecnologías de la Información," Recursos docentes de la asignatura Gobierno de Tecnologías de la Información. Máster Universitario en Ingeniería Informática. Curso 2024-2025, F. J. García-Peñalvo, Ed., Salamanca, España: Grupo GRIAL, 2025. [Online]. Disponible en. doi: 10.5281/zenodo.14833574.