



---

---

<b>ASIGNATURA:</b>	MARCOS DE REFERENCIA DE CALIDAD EN TI	<b>CODIGO:</b>	082081
<b>DEPARTAMENTO:</b>	INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN	<b>CLASE:</b>	Cuatrimstral
<b>ÁREA:</b>	INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN	<b>HORAS SEM.:</b>	6 hs.
<b>BLOQUE:</b>	ELECTIVAS	<b>HORAS AÑO:</b>	/ Reloj 72hs./ Cátedra 96hs

---

**Fundamentación:**

El área TI está en continuo crecimiento y para poder gestionar TI correctamente es necesario contar con marcos de referencia (*frameworks*). Dependiendo en qué dominio deseemos enfocarnos: Negocio, información o Tecnología y a qué nivel: Estratégico, Táctico u Operacional, podemos aplicar un Framework o la combinación de más de uno. La utilización de estos frameworks pretende ordenar, formalizar, alinear al negocio y hacer más predecible la gestión de TI.

El objetivo de esta materia es que los alumnos conozcan los Frameworks para la Gestión de IT. De acuerdo a su aplicación y uso en el mercado, el alcance a cubrir de los mismos puede variar. Para los frameworks más utilizados en el mercado argentino e internacional, cubriremos con mayor detalle: el origen y la historia, dónde es mayormente utilizado, fortalezas y debilidades y cómo se relacionan y complementan con otros frameworks: ISO9000, ITIL, ISO/IEC20000, ISO27000, CobiT, M\_o\_R, CMMI, SAFe, Six Sigma, PMBoK, PRINCE2, DMBOK. También se abordarán marcos y normativas de organismos públicos nacionales e internacionales.

**Objetivos:**

Reconocer los Frameworks (Marcos de Referencia) para la Gestión de IT, de acuerdo a su aplicación, uso en el mercado y requerimientos de organismos públicos.

Identificar los marcos de referencia y regulatorios, su impacto en los procesos y sistemas de una organización, para poder debatir en un ambiente laboral.



Desarrollar criterios de evaluación y control que permitan cumplir funciones en los procesos de selección, implementación, validación y gestión de marcos de referencia de TI en organizaciones

**Programa analítico:**

**Unidad 1: Conceptos Introductorios**

Introducción a la Gestión de Servicios de TI. Introducción a los Frameworks de TI.

Logros pedagógicos: Obtener una visión ampliada de la situación actual de TI y cómo los marcos de referencia ayudan a mejorar la gestión del área.

**Unidad 2: Gestión de la Calidad y Mejora Continua**

ISO 9000, SixSigma, Lean. descripción y relevancia para la Gestión de TI.

Logros pedagógicos: conocer los Marcos de Referencia para la Gestión de Calidad y Mejora Continua, su adopción en las organizaciones a nivel nacional e internacional y cómo se relaciona y complementa con otros frameworks.

**Unidad 3: Gestión de Servicios de TI**

ITIL (Information Technology Infrastructure Library), ISO/IEC 20000 (ITSM Standard)

Logros pedagógicos: conocer los Marcos de Referencia para la Gestión de Servicios de TI, su adopción en las organizaciones a nivel nacional e internacional y cómo se relaciona y complementa con otros frameworks.

**Unidad 4: Gestión de la Seguridad de la Información**

ISO/IEC 27000 (Information Security Management Systems), Ethical Hacking

Logros pedagógicos: conocer los Marcos de Referencia para la Gestión de Seguridad de la Información, su adopción en las organizaciones a nivel nacional e internacional y cómo se relaciona y complementa con otros frameworks. Implementación y Certificación de la norma.

**Unidad 5: Gestión de Datos**

DMBok (Data Management Body of Knowledge), CMMI-DMM (Data Management Maturity).

Logros pedagógicos: conocer los Marcos de Referencia para la Gestión de Datos, su adopción en las organizaciones a nivel nacional e internacional y cómo se relaciona y complementa con otros frameworks y marcos regulatorios.

**Unidad 6: Gestión de Software**

CMMI (Capability Maturity Model Integration), SAFe (Scaled Agile Framework)

Logros pedagógicos: conocer los Marcos de Referencia para la Gestión de Software, su adopción en las organizaciones a nivel nacional e internacional y cómo se relaciona y complementa con otros frameworks.

**Unidad 7: Gobierno de IT**

CobiT (Control Objectives for Information and related Technologies), M\_o\_R (Management of Risk). Logros pedagógicos: conocer los Marcos de Referencia para el Gobierno de TI, su



adopción en las organizaciones a nivel nacional e internacional y cómo se relaciona y complementa con otros frameworks. Implementación y Certificación de la norma.

#### **Unidad 8: Gestión de Proyectos**

PMBok (Project Management Body of Knowledge), PRINCE2 (PRojects IN Controlled Environments). Logros pedagógicos: conocer los Marcos de Referencia para la Gestión de Proyectos, su adopción en las organizaciones a nivel nacional e internacional y cómo se relaciona y complementa con otros frameworks.

#### **Unidad 9: Estándares y Marcos regulatorios:**

Protección de datos personales (Ley 25.326); Reglamento General de Protección de Datos (UE – RGPD); Estándares establecidos por la Oficina Nacional de Tecnologías de Información (ONTI). Logros pedagógicos: conocer estándares y marcos regulatorios nacionales e internacionales para TI, cómo se relaciona y complementa con otros frameworks.

#### **Distribución de carga horaria entre actividades teóricas y prácticas:**

Tipo de actividad	Carga horaria total en hs. reloj	Carga horaria total en hs. cátedra
Teórica	50	60
Formación Práctica	0	0
Formación experimental	0	0
Resolución de problemas	22	36
Proyectos de diseño	0	0
Práctica supervisada	0	0
Total	72	96

#### **Articulación Horizontal y vertical con otras materias**

La asignatura se articula en forma vertical con dos (2) asignaturas que la preceden en el plan de estudio, específicamente Administración de Recursos e ingeniería del Software. Cada estudiante deberá tener cursada y regularizada cada una de estas asignaturas al momento de comenzar la cursada. Metodologías de construcción de sistemas de información y de software, procedimientos de auditoría y seguridad en Tecnologías de Información y Sistemas de Información son conocimientos previos que se requieren para poder abordar e incorporar eficientemente el contenido impartido en la presente asignatura.. Además, los conocimientos adquiridos en Marcos de Referencia de TI serán de gran utilidad para extender los alcances de otras asignaturas de niveles previos, ya que imparte conocimientos y criterios abarcativos que permiten unificar los contenidos incorporados individualmente en materias previas.

En cuanto a la articulación horizontal, se brindan conocimientos compatibles y complementarios con conceptos y contenidos de otras asignaturas, fomentando así la



interdisciplinaria. Además, la presente asignatura será de gran utilidad para afrontar el Proyecto Final de la carrera, dado que el perfil de la misma busca impartir conocimientos globales respecto de los distintos estándares, marcos de referencia y regulatorios de TI que podrán influir y adoptarse en proyectos de TI.

**Cronograma estimado de clases:**

Unidad temática	Duración en horas cátedra
1	10
2	15
3	15
4	10
5	10
6	16
7	10
8	5
9	5

**Bibliografía:**

- Axelos (ed.). (2020). ITIL® Foundation, ITIL 4 edition (Spanish translation). The Stationery Office.
- Axelos (ed.). (2020). An Introductory Overview of ITIL V4. The Stationery Office. <https://www.itsmf.co.uk/wp-content/uploads/2020/11/Introductory-Overview-of-ITIL4.pdf>
- CMMI Institute. (2018). CMMI Model V2.0. CMMI Institute.
- CMMI Institute. (2018). CMMI Data Management Maturity. CMMI Institute.
- Deborah Henderson (Ed.). (2017). DAMA Guide to the Data Management Body of Knowledge (DAMA-DMBOK2). Technics Publications.
- DeBoer S. (2007). Six Sigma for IT Management. - A Pocket Guide. Van Haren Publishing.
- Eur-Lex. (2016). Reglamento General de Protección de Datos. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A32016R0679&qid=1631934021865>
- Garbarini, R., Cigliuti, P., Pollo Cattaneo, Ma.F, Bursztyn, A. (2013). Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad y Servicios en Laboratorio Universitario de Ingeniería en Sistemas de Información. VIII Congreso de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología.
- Información Legislativa, Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. (s.f.) Ley 25.326 Protección de datos personales. <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/60000-64999/64790/texact.htm>
- ISACA. (2019). COBIT 2019 Framework: Introduction and Methodology.
- ISACA. (2019). COBIT 2019 Framework: Governance and Management Objectives.



- ISO (s.f.). ISO 9001:2015 Quality management systems — Requirements. <https://www.iso.org/obp/ui/es/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:en>
- ISO (s.f.). ISO/IEC 20000-1:2018 Information technology — Service management — Part 1: Service management system requirements. <https://www.iso.org/obp/ui/es/#iso:std:iso-iec:20000:-1:ed-3:v1:en>
- ISO (s.f.). ISO/IEC TS 20000-11:2021 Information technology — Service management — Part 11: Guidance on the relationship between ISO/IEC 20000-1 and service management frameworks: ITIL®. <https://www.iso.org/obp/ui/es/#iso:std:iso-iec:ts:20000:-11:ed-1:v1:en>
- ISO (s.f.). ISO/IEC 27001:2013 Information technology — Security techniques — Information security management systems — Requirements. <https://www.iso.org/obp/ui/es/#iso:std:iso-iec:27001:ed-2:v1:en>
- ISO (s.f.). ISO/IEC 27013:2015 Information technology — Security techniques — Guidance on the integrated implementation of ISO/IEC 27001 and ISO/IEC 20000-1. <https://www.iso.org/obp/ui/es/#iso:std:iso-iec:27013:ed-2:v1:en>
- Knaster R. y Leffingwell D. (2020). SAFe Distilled. Addison-Wesley
- Kekkonen H. (2020). Agile Framework for Information Technology Service Management. University of Vaasa.
- Oficina Nacional de Tecnologías de Información. (2019). Código de Buenas prácticas en el desarrollo de software público. [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/codigo\\_de\\_buenas\\_practicas\\_en\\_el\\_desarrollo\\_de\\_software\\_publico\\_v1\\_0\\_1\\_.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/codigo_de_buenas_practicas_en_el_desarrollo_de_software_publico_v1_0_1_.pdf)
- Oficina Nacional de Tecnologías de Información. (2019). Estándares Tecnológicos para la Administración Pública. <https://www.argentina.gob.ar/jefatura/innovacion-publica/onti/estandares-tecnologicos>
- Project Management Institute. (2021). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) - Seventh Edition”. [https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/foundational/pmbok?sc\\_camp=D750AAC10C2F4378CE6D51F8D987F49D](https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/foundational/pmbok?sc_camp=D750AAC10C2F4378CE6D51F8D987F49D)

## **PÁGINAS WEB DE INTERÉS**

- Information Systems Audit and Control Association: [www.isaca.org](http://www.isaca.org)
- International Organization for Standardization: [www.iso.org](http://www.iso.org)
- Project Management Institute: [www.pmi.org](http://www.pmi.org)
- Scaled Agile Framework: [www.safe.com](http://www.safe.com)
- Data Management Association: [www.dama.org](http://www.dama.org)

## **Correlativas:**

### **PARA CURSAR:**

Cursadas: Administración de Recursos  
Redes de Información  
Simulación  
Ingeniería de Software



*Universidad Tecnológica Nacional*  
*Facultad Regional Buenos Aires*

Aprobadas: Diseño de Sistemas  
Sistemas Operativos  
Gestión de Datos

**PARA RENDIR:**

Aprobadas: Administración de Recursos  
Redes de Información  
Simulación  
Ingeniería de Software