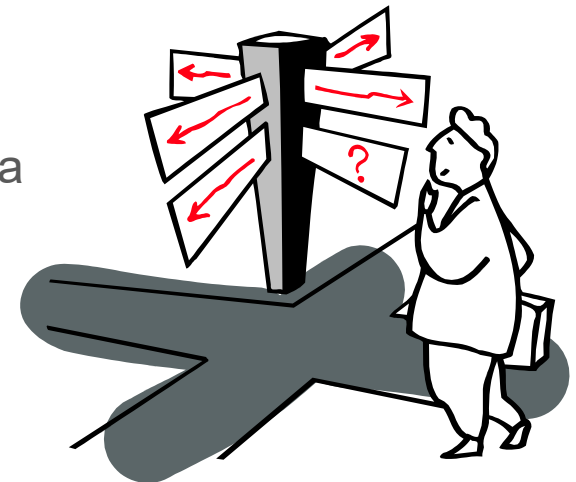


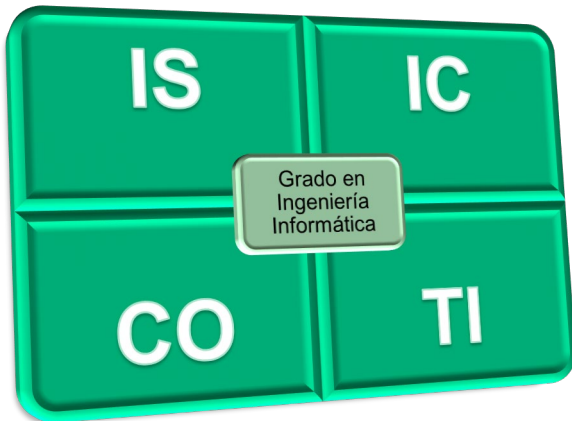
Intensificaciones del Grado en Ingeniería Informática

Subdirección Académica de la ESII
Comisión de Coordinación del Grado
Escuela Superior de Ingeniería Informática
Universidad de Castilla–La Mancha



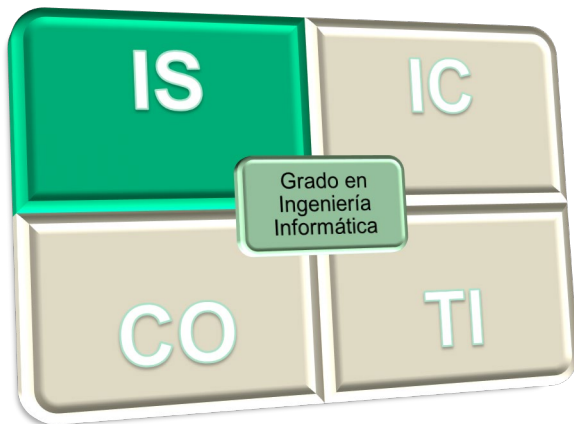
Intensificaciones

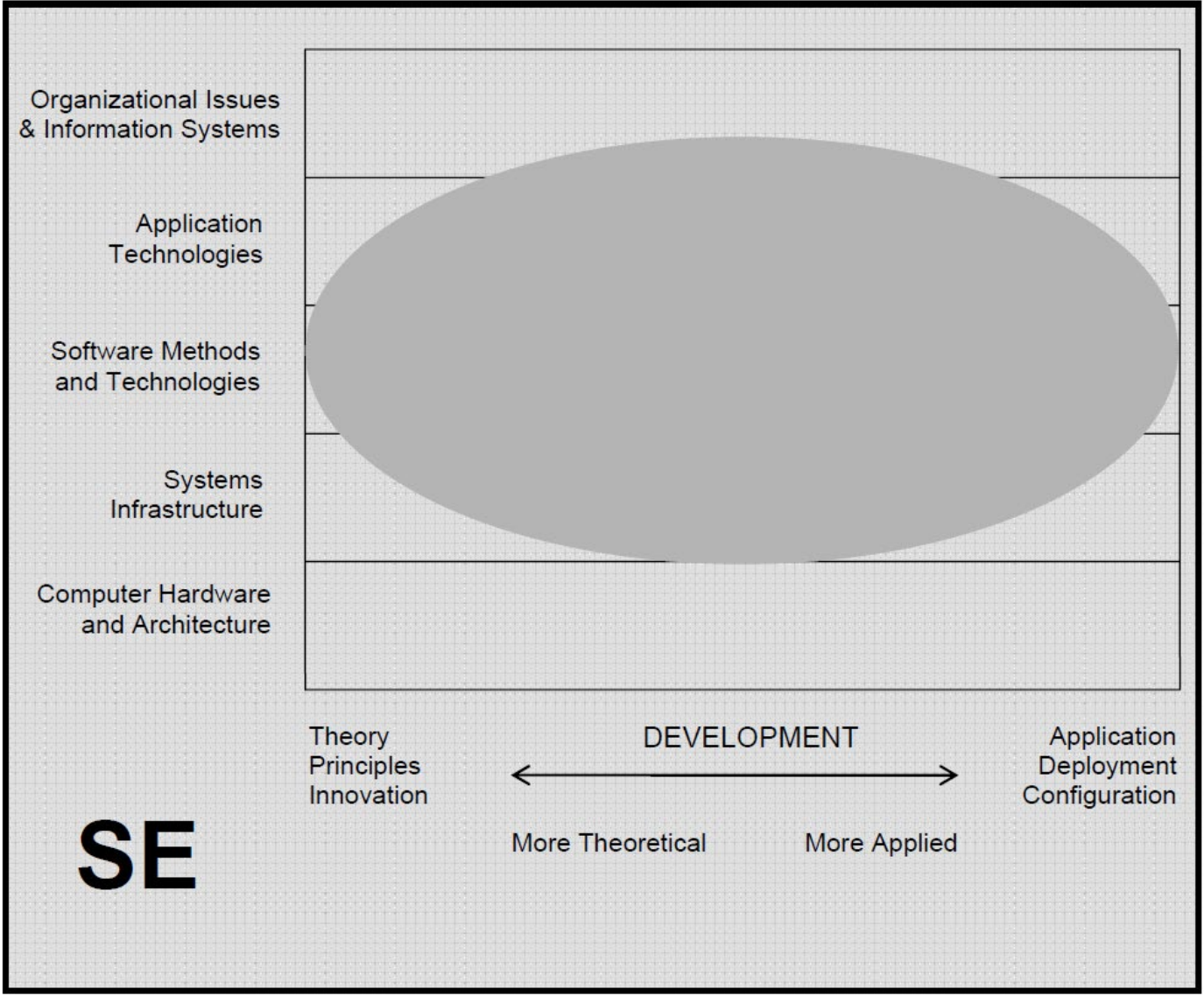
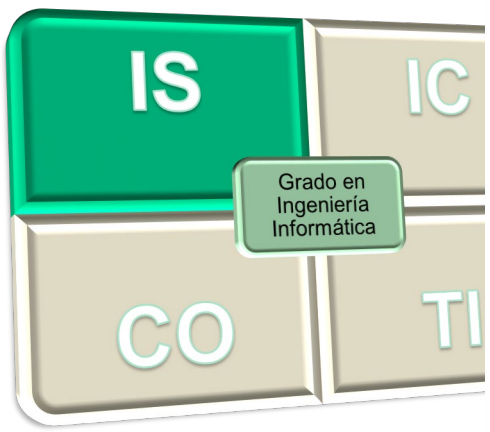
- A partir del 6º cuatrimestre (3^{er} curso)
- 8 asignaturas (48 ECTS) / intensificación
- Suplemento europeo al título
- Intensificaciones (tecnologías específicas)
 - Ingeniería del Software
 - Ingeniería de Computadores
 - Computación
 - Tecnologías de la Información



Ingeniería del Software

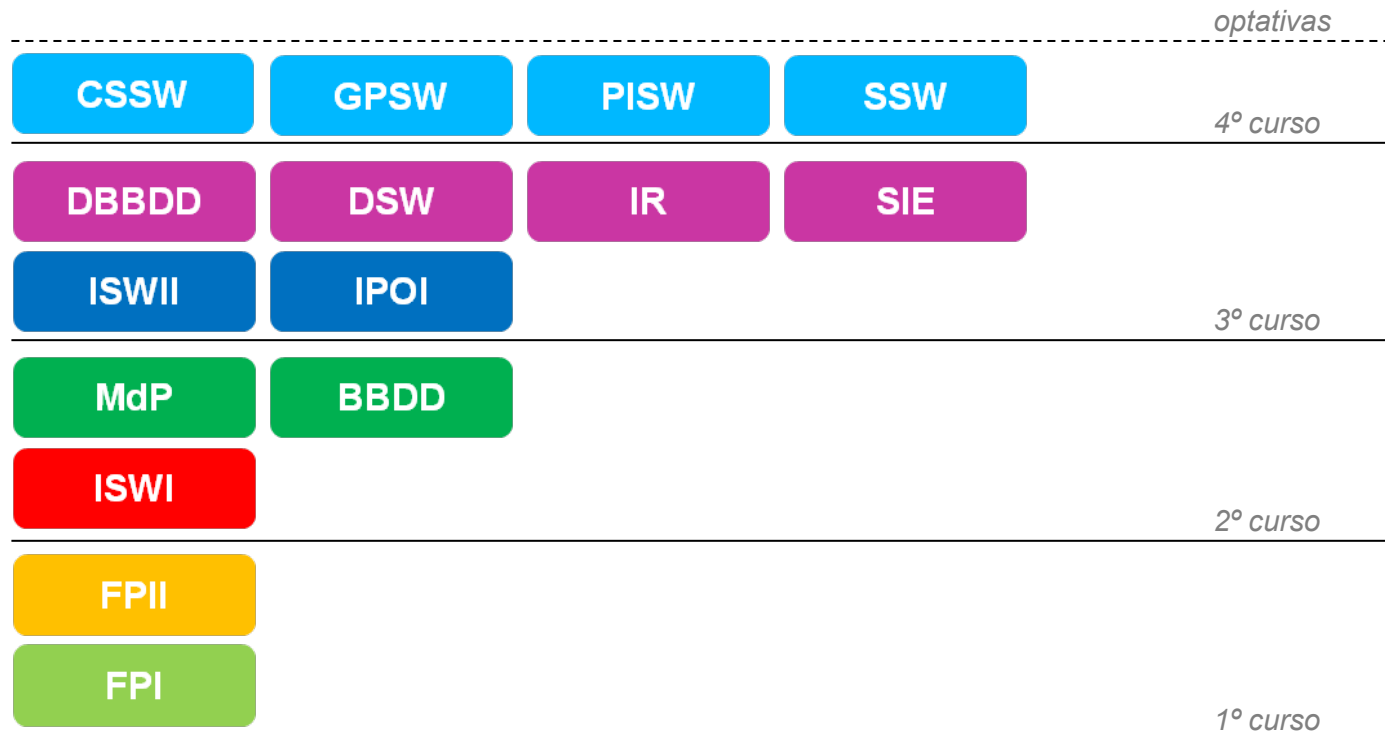
- **Disciplina *Software Engineering* (ACM/IEEE Computing Curricula 2005)**
 - “software engineers should be able to properly perform and manage activities at every stage of the life cycle of large-scale software systems”





Ingeniería del Software

- Itinerario



Ingeniería del Software

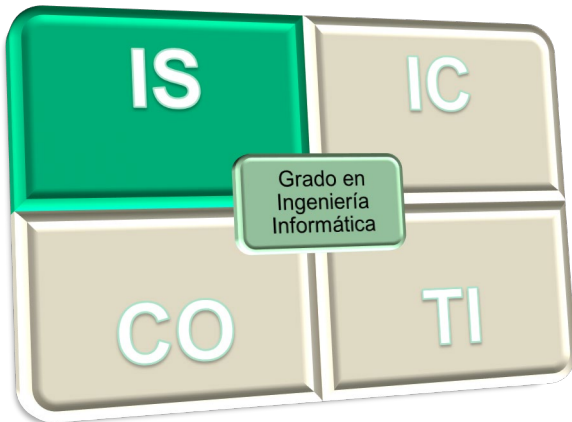
- Asignaturas específicas

Asignatura	Cuatrimestre	ECTS
Desarrollo de Bases de Datos	6	6
Diseño de Software	6	6
Ingeniería de Requisitos	6	6
Sistemas de Información Empresariales	6	6
Calidad de Sistemas Software	7	6
Gestión de Proyectos Software	7	6
Procesos de Ingeniería del Software	7	6
Seguridad de Sistemas Software	7	6

Ingeniería del Software

• Competencias (i)

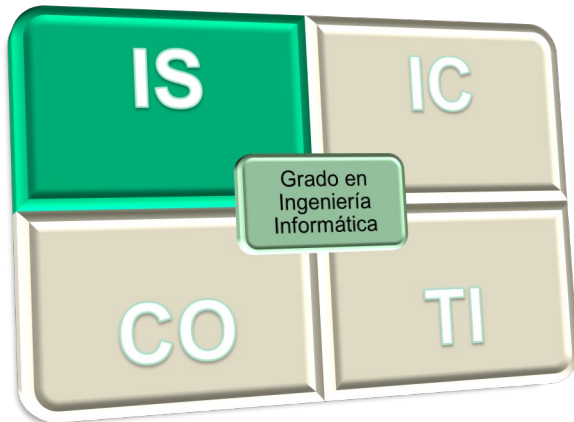
- [IS1] Capacidad para **desarrollar, mantener y evaluar** servicios y sistemas software que satisfagan todos los **requisitos** del usuario y se comporten de forma **fiable y eficiente**, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan **normas de calidad**, aplicando las **teorías, principios, métodos y prácticas** de la Ingeniería del Software
- [IS2] Capacidad para **valorar las necesidades del cliente y especificar** los requisitos software para satisfacer estas necesidades, reconciliando objetivos en conflicto mediante la búsqueda de compromisos aceptables dentro de las limitaciones derivadas del coste, del tiempo, de la existencia de sistemas ya desarrollados y de las propias organizaciones.
- [IS3] Capacidad de **dar solución a problemas de integración** en función de las **estrategias, estándares y tecnologías** disponibles.



Ingeniería del Software

• Competencias (ii)

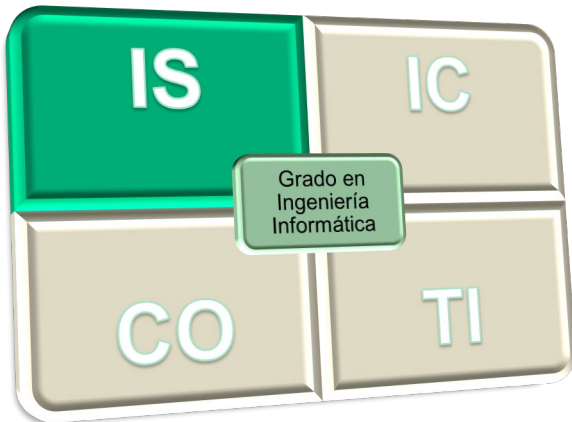
- [IS4] Capacidad de **identificar y analizar problemas** y **diseñar, desarrollar, implementar, verificar** y **documentar soluciones** software sobre la base de un conocimiento adecuado de las teorías, modelos y técnicas actuales.
- [IS5] Capacidad de **identificar, evaluar** y **gestionar** los **riesgos** potenciales asociados que pudieran presentarse.
- [IS6] Capacidad para **diseñar soluciones** apropiadas en uno o más dominios de aplicación utilizando **métodos de la ingeniería del software** que integren aspectos **éticos, sociales, legales** y **económicos**.



Ingeniería del Software

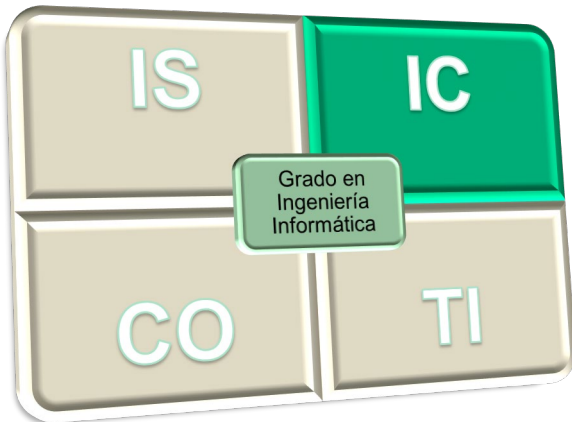
• Salidas profesionales

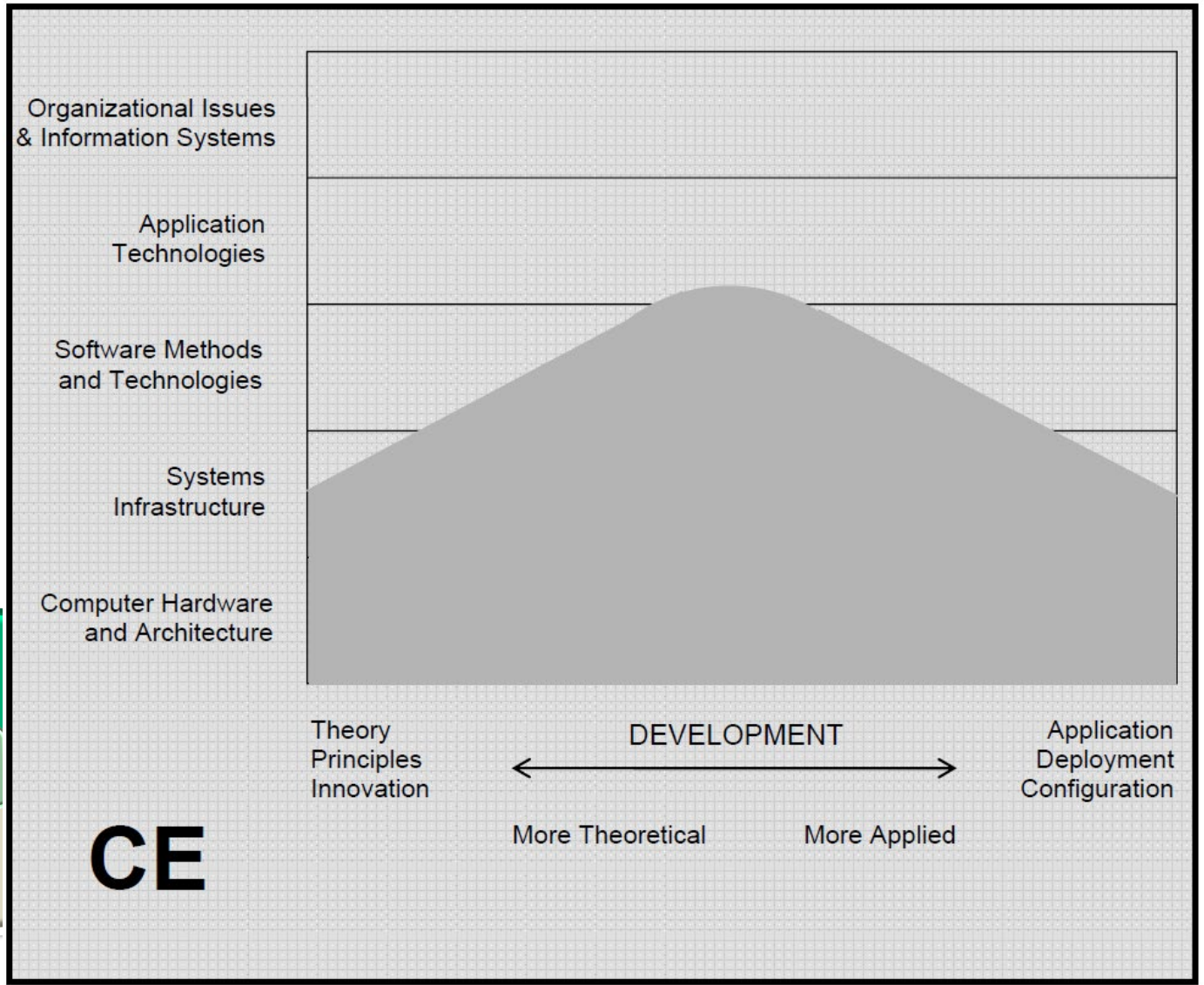
- DevOps
- Ingeniero Full Stack.
- Gestión y Desarrollo Ágil – Scrum, Kanban, XP...
- Director de proyectos software.
- Consultor
- Analista
- Arquitecto de software
- Ingeniero de calidad
- Ingeniero de pruebas
- Ingeniero de seguridad
- Responsable de validación de requisitos
- etc.



Ingeniería de Computadores

- **Disciplina *Computer Engineering* (CC2020)**
 - “The CE discipline enables graduates to analyze and design **circuits**, manage the design of **computer hardware components**, and develop **networking** hardware solutions.
 - For students interested in gaining experiences in **integrating computing capabilities directly with computing hardware**, computer engineering could be an appropriate degree program choice.
 - Computer engineering also provides an excellent preparation for the design and development of **modern technologies** that tightly integrate the physical world with the world of the artificial.”





Ingeniería de Computadores

- Itinerario

				<i>optativas</i>
PISS	SR	CA	SE	4º curso
DIR	GAR	DSBM	SOII	
AC	SD			3º curso
RCII	PC-TR			
OC	SOI			2º curso
EC	RCI			
TC	FPI			1º curso

Ingeniería de Computadores

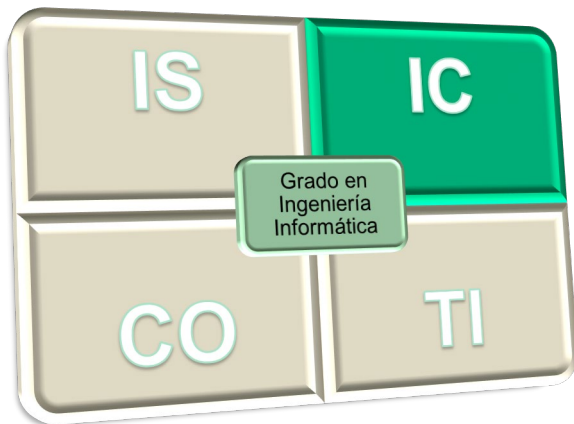
- Asignaturas específicas

Asignatura	Cuatrimestre	ECTS
Sistemas Operativos II	6	6
Diseño de sistemas basados en Microprocesador	6	6
Gestión y Administración de Redes	6	6
Diseño de Infraestructura de Red	6	6
Computadores Avanzados	7	6
Sistemas Empotrados	7	6
Seguridad en Redes	7	6
Planificación e Integración de Sistemas y Servicios	7	6

Ingeniería de Computadores

• Competencias (i)

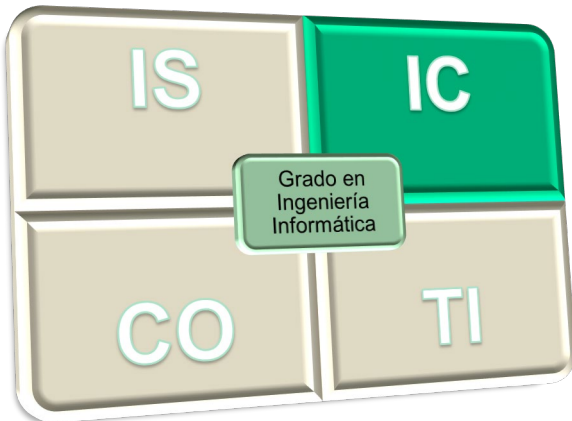
- [IC1] Capacidad de **diseñar y construir sistemas digitales**, incluyendo computadores, sistemas basados en **microprocesador** y **sistemas de comunicaciones**.
- [IC2] Capacidad de **desarrollar procesadores específicos** y sistemas **empotrados**, así como desarrollar y **optimizar el software** de dichos sistemas.
- [IC3] Capacidad de **analizar y evaluar arquitecturas de computadores**, incluyendo plataformas paralelas y distribuidas, así como **desarrollar y optimizar software** para las mismas.
- [IC4] Capacidad de **diseñar e implementar software de sistema** y de **comunicaciones**.



Ingeniería de Computadores

• Competencias (ii)

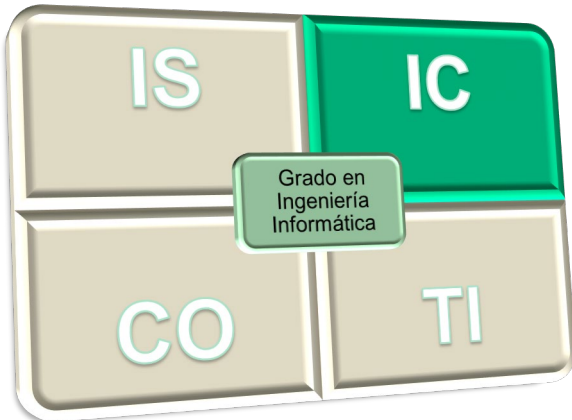
- [IC5] Capacidad de **analizar, evaluar y seleccionar las plataformas hardware y software** más adecuadas para el soporte de aplicaciones **empotradas** y de **tiempo real**.
- [IC6] Capacidad para **comprender, aplicar y gestionar la garantía y seguridad** de los sistemas informáticos.
- [IC7] Capacidad para **analizar, evaluar, seleccionar y configurar plataformas hardware** para el desarrollo y ejecución de aplicaciones y servicios informáticos.
- [IC8] Capacidad para **diseñar, desplegar, administrar y gestionar redes** de computadores.



Ingeniería de Computadores

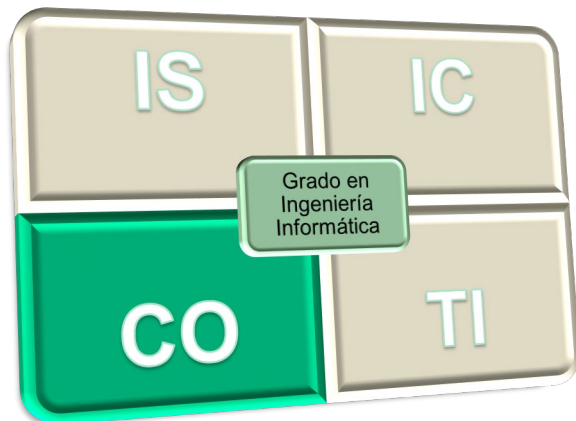
• Salidas profesionales

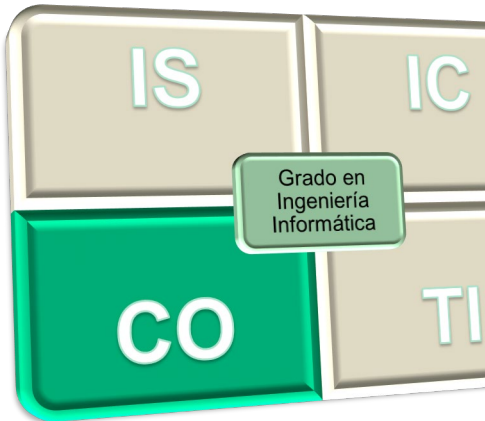
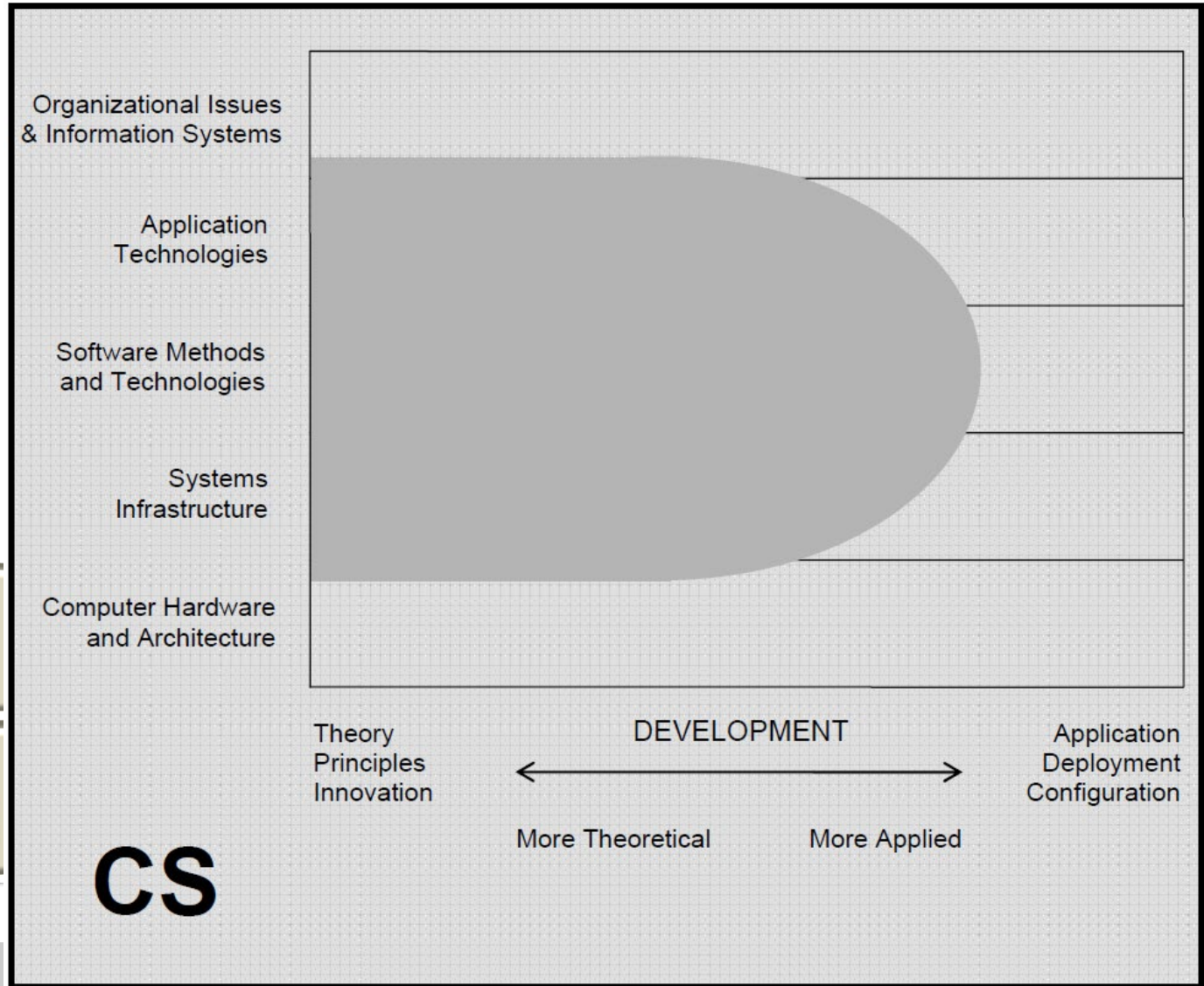
- Administrador de seguridad
- Ingeniero de sistemas
- Administrador de sistemas
- Administrador del S.O.
- Administrador de redes
- Analista de sistemas
- Auditor de sistemas
- Gerente de proyectos
- Diseñador de redes corporativas
- Diseñador de sistemas hardware y redes de comunicación
- Diseñador de sistemas empotrados
- Diseñador de sistemas para computación de altas prestaciones
- etc.



Computación

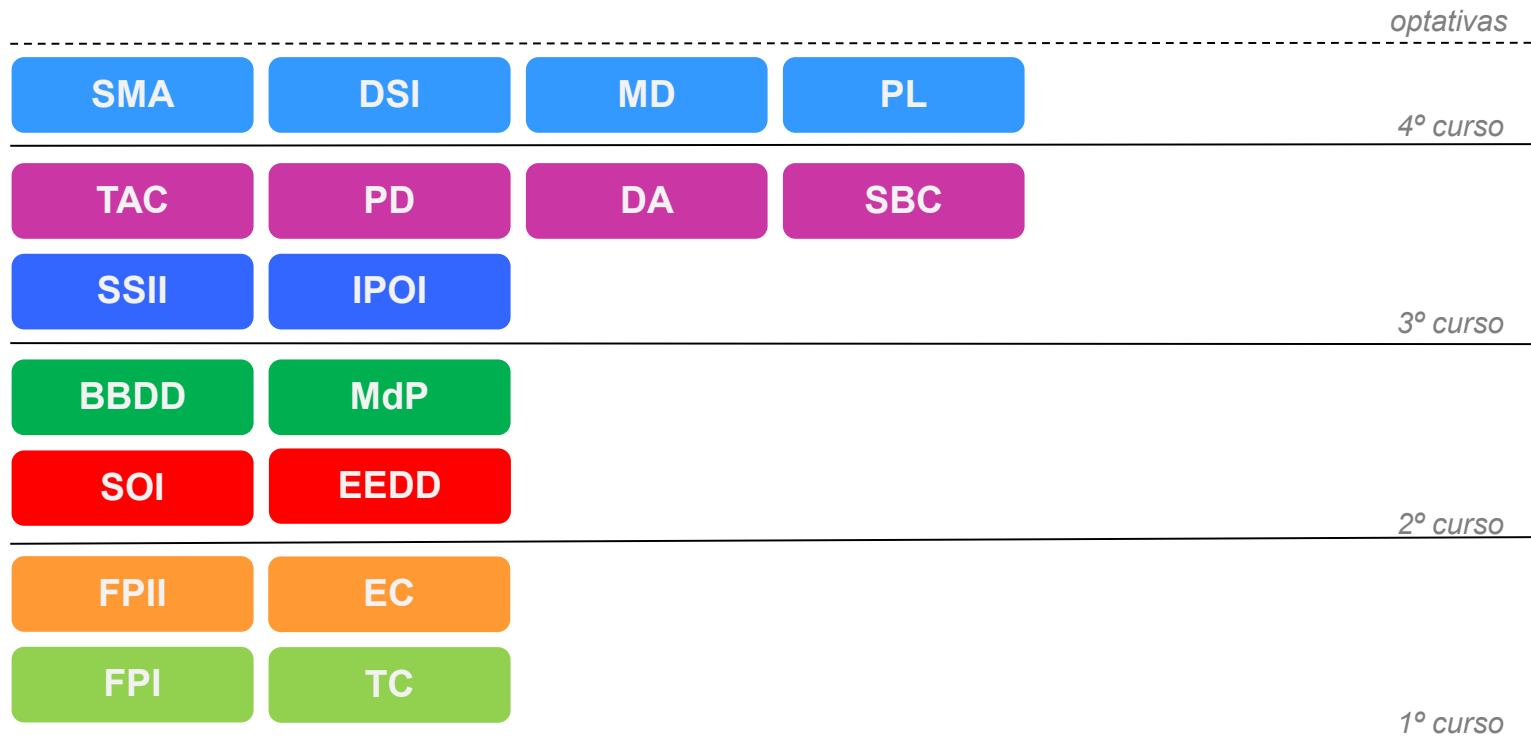
- **Disciplina *Computer Science* (CC2005)**
 - “computer scientists should be prepared to work in a broad range of positions involving tasks from theoretical work to software development”





Computación

- Itinerario



Computación

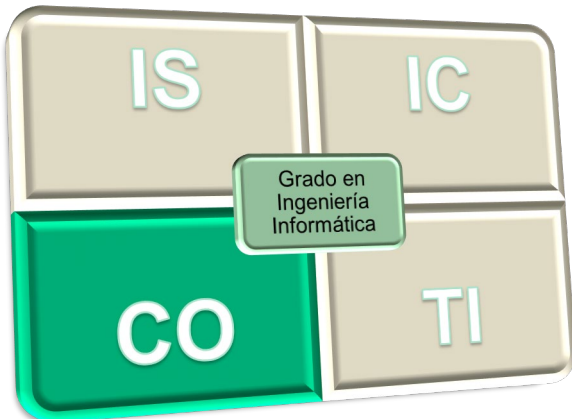
- Asignaturas específicas

Asignatura	Cuatrimestre	ECTS
Diseño de Algoritmos	6	6
Teoría de Autómatas y Computación	6	6
Programación Declarativa	6	6
Sistemas Basados en Conocimiento	6	6
Diseño de Sistemas Interactivos	7	6
Sistemas Multiagentes	7	6
Minería de Datos	7	6
Procesadores de Lenguajes	7	6

Computación

• Competencias (i)

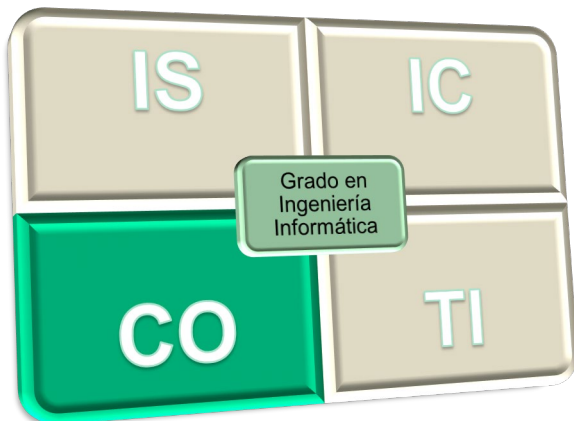
- [CM1] Capacidad para tener un conocimiento profundo de los **principios fundamentales y modelos de la computación** y saberlos aplicar para interpretar, seleccionar, valorar, modelar, y crear nuevos conceptos, teorías, usos y desarrollos tecnológicos relacionados con la informática.
- [CM2] Capacidad para conocer los **fundamentos teóricos de los lenguajes de programación y las técnicas de procesamiento léxico, sintáctico y semántico** asociadas, y saber aplicarlas para la creación, diseño y procesamiento de lenguajes.
- [CM3] Capacidad para evaluar la **complejidad computacional** de un problema, conocer estrategias algorítmicas que puedan conducir a su resolución y recomendar, desarrollar e implementar aquella que garantice el mejor **rendimiento** de acuerdo con los requisitos establecidos.



Computación

• Competencias (ii)

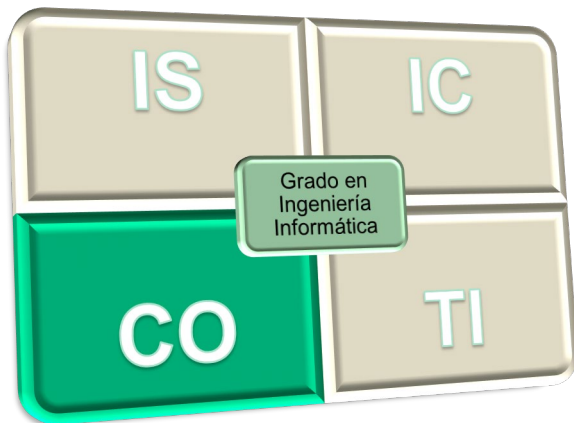
- [CM4] Capacidad para conocer los fundamentos, paradigmas y técnicas propias de los **sistemas inteligentes** y analizar, diseñar y construir sistemas, servicios y aplicaciones informáticas que utilicen dichas técnicas en cualquier ámbito de aplicación.
- [CM5] Capacidad para adquirir, obtener, formalizar y representar el **conocimiento humano en una forma computable** para la resolución de problemas mediante un sistema informático en cualquier ámbito de aplicación, particularmente los relacionados con aspectos de computación, percepción y actuación en **ambientes o entornos inteligentes**.
- [CM6] Capacidad para **desarrollar y evaluar sistemas interactivos** y de presentación de información compleja y su aplicación a la resolución de problemas de diseño de interacción persona computadora.



Computación

- **Competencias (iii)**

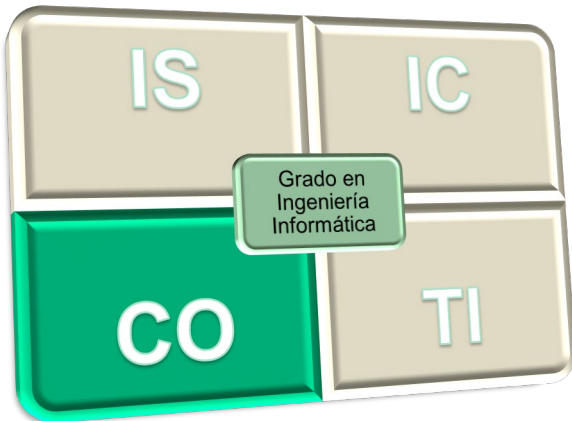
- [CM7] Capacidad para **conocer y desarrollar técnicas de aprendizaje computacional** y diseñar e implementar aplicaciones y sistemas que las utilicen, incluyendo las dedicadas a extracción automática de información y conocimiento a partir de **grandes volúmenes de datos**.



Computación

• Salidas profesionales

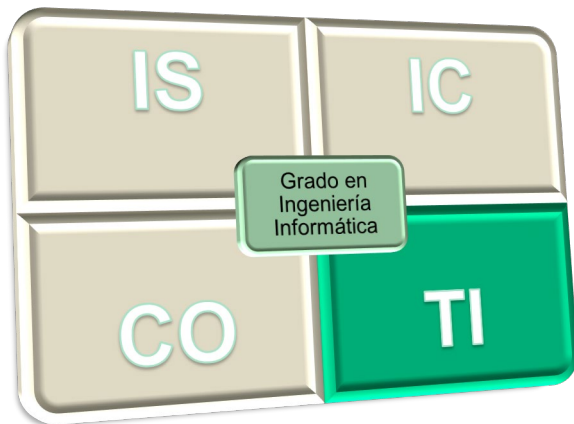
- Industria cinematográfica y del videojuego: realidad virtual, animación, diseño 3D, inteligencia artificial...
- Manejo de grandes volúmenes de datos y de información: banca, logística, distribución, mantenimiento... (no sólo en el ámbito informático)
- Informática industrial: desarrollo de herramientas, robótica, vehículos autoguiados e inteligentes, carrera espacial...
- Supervisión, vigilancia y administración de las características de la información, su clasificación, su almacenamiento, su estructura, su recuperación y los múltiples procesos que pueden incurrir en la empresa

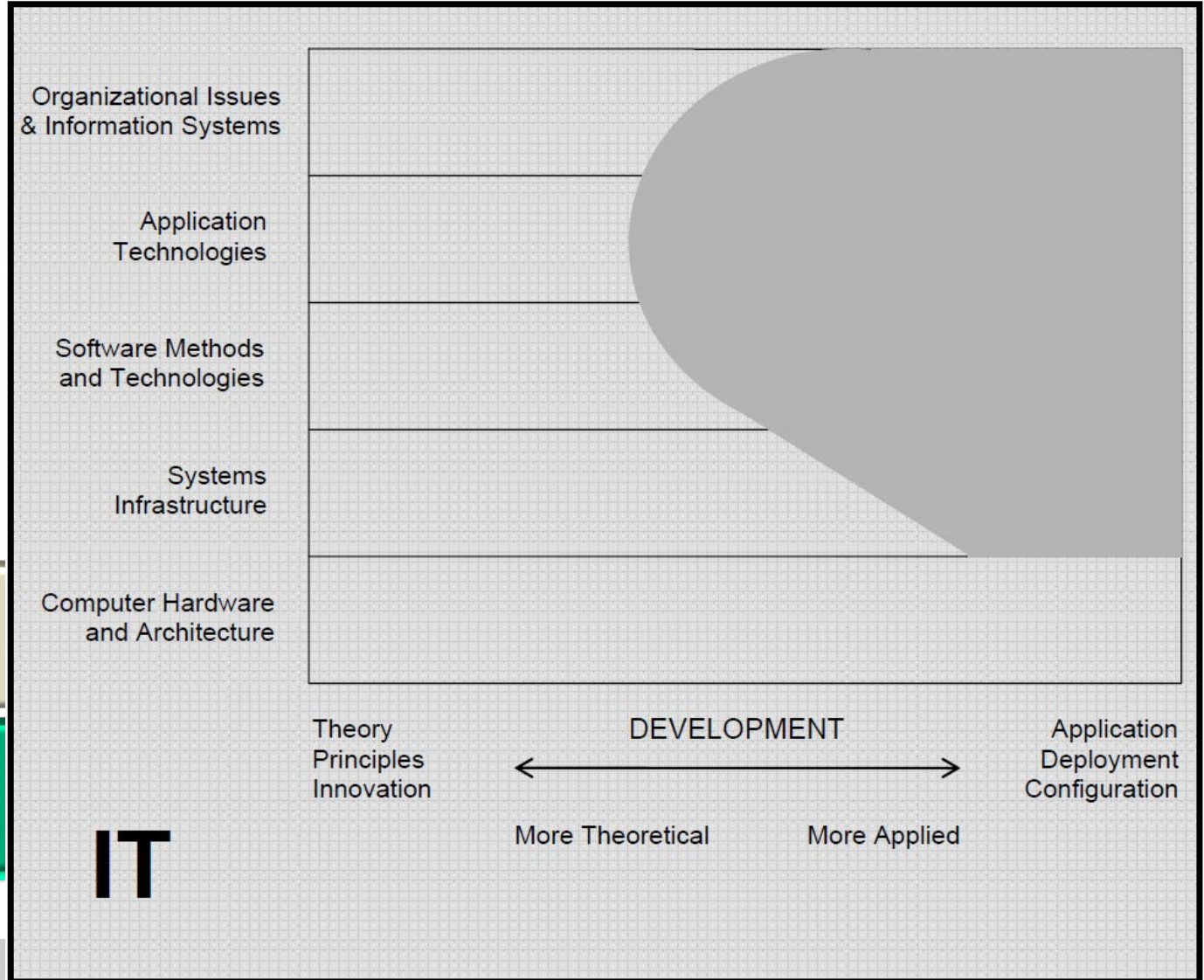
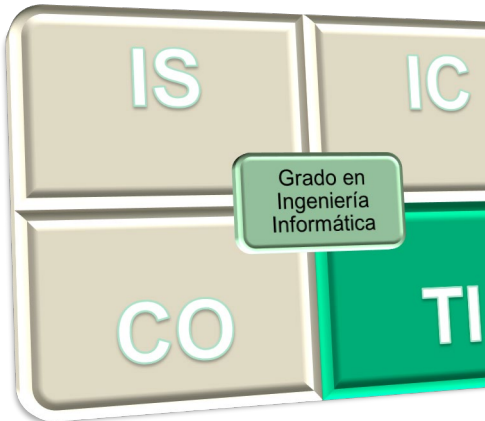


Tecnologías de la Información

- **Disciplina *Information Technology* (CC2005)**

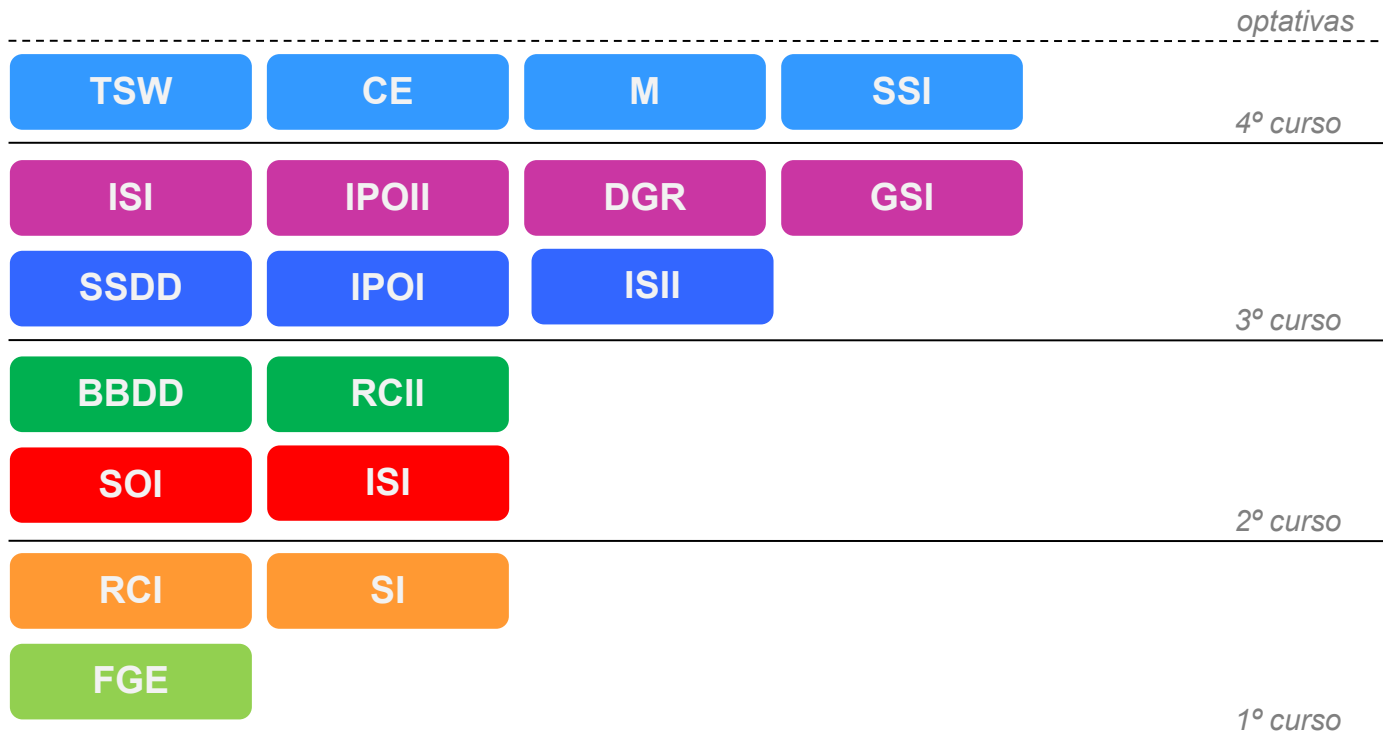
- “information technology professionals should be able to work effectively at planning, implementation, configuration, and maintenance of an organization’s computing infrastructure”





Tecnologías de la Información

- Itinerario



Tecnologías de la Información

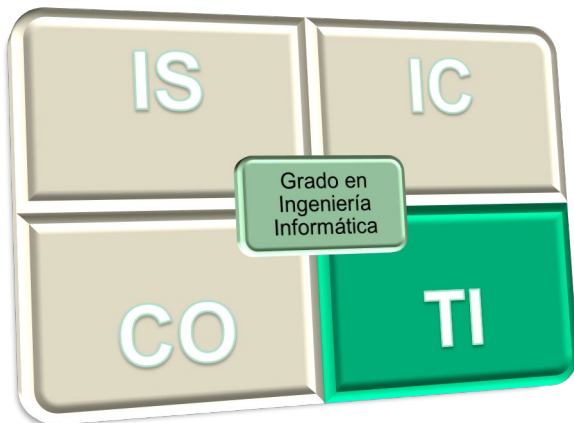
- Asignaturas específicas

Asignatura	Cuatrimestre	ECTS
Integración de sistemas Informáticos	6	6
Interacción Persona-Ordenador II	6	6
Diseño y Gestión de Redes	6	6
Gestión de Sistemas de Información	6	6
Tecnologías y Sistemas Web	7	6
Comercio Electrónico	7	6
Multimedia	7	6
Seguridad en Sistemas Informáticos	7	6

Tecnologías de la Información

• Competencias (i)

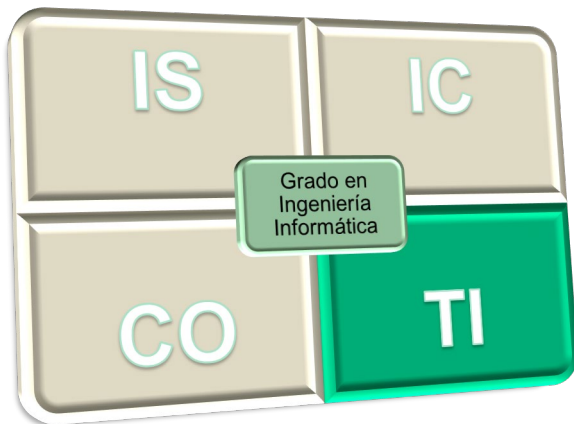
- [T11] Capacidad para **comprender el entorno de una organización y sus necesidades** en el ámbito de las tecnologías de la información y las comunicaciones.
- [T12] Capacidad para **seleccionar, diseñar, desplegar, integrar, evaluar, construir, gestionar, explotar y mantener las tecnologías de hardware, software y redes**, dentro de los parámetros de coste y calidad adecuados.
- [T13] Capacidad para **emplear metodologías centradas en el usuario y la organización** para el desarrollo, evaluación y gestión de aplicaciones y sistemas basados en tecnologías de la información que aseguren la **accesibilidad, ergonomía y usabilidad** de los sistemas.
- [T14] Capacidad para **seleccionar, diseñar, desplegar, integrar y gestionar redes e infraestructuras de comunicaciones** en una organización.



Tecnologías de la Información

• Competencias (ii)

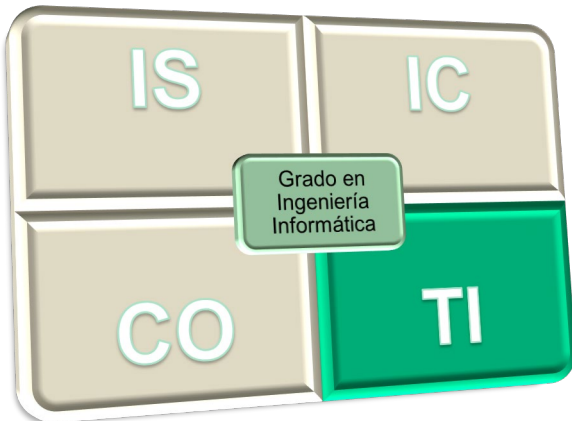
- [T15] Capacidad para **seleccionar, desplegar, integrar y gestionar sistemas de información** que satisfagan las necesidades de la organización, con los criterios de **coste** y **calidad** identificados.
- [T16] Capacidad de **concebir sistemas, aplicaciones y servicios basados en tecnologías de red**, incluyendo Internet, web, comercio electrónico, multimedia, servicios interactivos y computación móvil.
- [T17] Capacidad para comprender, aplicar y gestionar la **garantía** y **seguridad** de los sistemas informáticos.



Tecnologías de la Información

• Salidas profesionales

- Análisis, implantación y despliegue de sistemas informáticos en empresas u otro tipo de organizaciones
- Mantenimiento, gestión y explotación de sistemas informáticos (control de la seguridad, administración, planificación, estudios de rendimiento, etc.)
- Ejemplos:
 - System Analyst
 - IT Business Analyst
 - IT Project Manager
 - IT Consultant
 - Web Developer
 - Network and System Administrator



Más Información...

<https://esiiab.uclm.es>

- **Subdirector Académico de la ESII**
 - Aurelio Bermúdez (Aurelio.Bermudez@uclm.es)
- **Coordinador del Grado**
 - Gabriel Cebrián (Gabriel.Cebrian@uclm.es)
- **Coordinadores de Tecnología Específica**

<ul style="list-style-type: none"> – D.^a María Carmen Ruiz – D. Ginés Moreno – D. José Antonio Gallud – D. Jesús Escudero 	<p>Tecnologías de la Información Computación Ingeniería del Software Ingeniería de Computadores</p>
--	---



Intensificaciones del Grado en Ingeniería Informática

Subdirección Académica de la ESII
Comisión de Coordinación del Grado
Escuela Superior de Ingeniería Informática
Universidad de Castilla–La Mancha

