



MÁSTER UNIVERSITARIO
INGENIERÍA INFORMÁTICA

Gobierno de Tecnologías de la Información

Curso 2023-2024

Dr. Francisco José García Peñalvo

GRupo de investigación en InterAcción y eLearning (GRIAL)
Universidad de Salamanca

fgarcia@usal.es

<http://grial.usal.es>

<http://twitter.com/frangp>

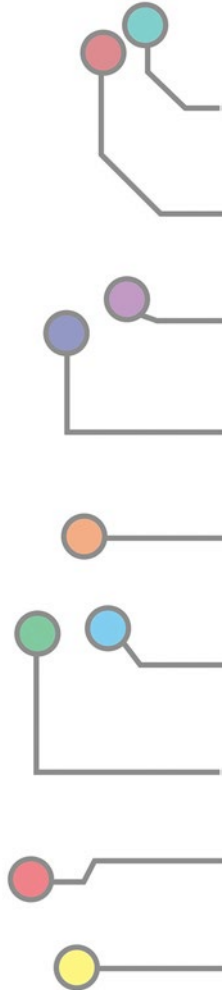


Sumario

1. Datos básicos
2. Contexto de la asignatura
3. Competencias
4. Resultados de aprendizaje
5. Enfoque
6. Temario
7. Instrumentos y criterios de evaluación
8. Planificación temporal
9. Tutorías
10. Twitter
11. Bibliografía
12. Enlaces
13. Agradecimientos

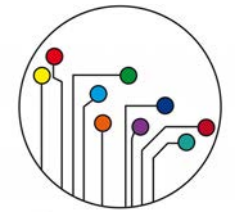


MÁSTER UNIVERSITARIO
INGENIERÍA INFORMÁTICA

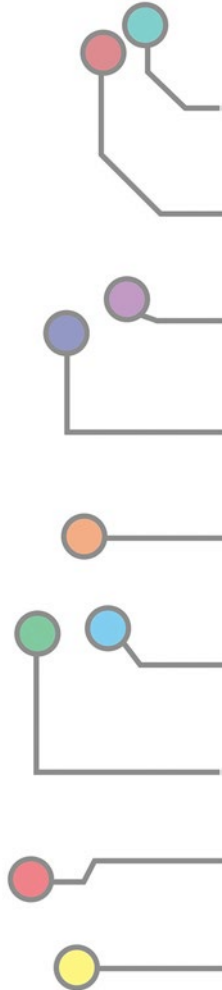


Datos básicos

- Código: 302431
- Nombre: Gobierno de Tecnologías de la Información
- Créditos: 6 (3T + 3P)
- Segundo cuatrimestre
- Carácter: Obligatoria
- Modalidad: Semipresencial
- Profesor: Dr. Francisco José García Peñalvo



MÁSTER UNIVERSITARIO
INGENIERÍA INFORMÁTICA



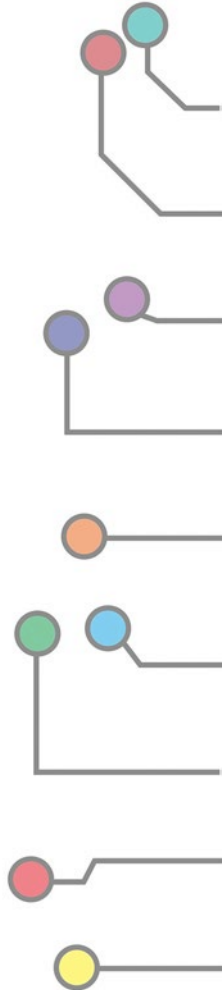
Contexto de la asignatura



Las **Tecnologías de la Información** (TI) se han convertido en un aspecto imprescindible y **estratégico** de la mayoría de las organizaciones

Son fundamentales para el mantenimiento, el crecimiento y la innovación en las empresas

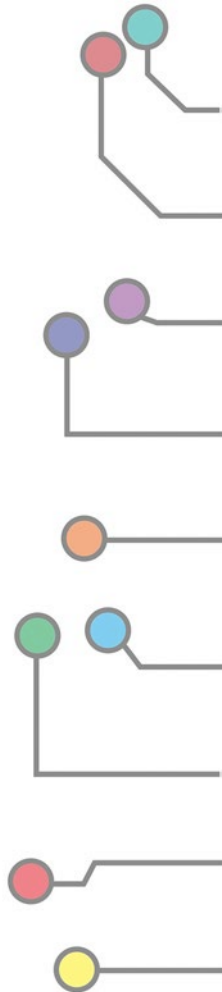
Para ello la estrategia en las TI debe estar convenientemente **alineada con la estrategia empresarial**, a través de un enfoque integrado y global para la mejora del negocio, la alineación de las TI, el desarrollo de estrategias, la ejecución y gestión de las TI y sus recursos



Contexto de la asignatura



Al mismo tiempo, las personas que deben llevar a cabo esta tarea deben tener las **habilidades directivas** adecuadas, tales como gestión del cambio, gestión de equipos y resolución de conflictos, gestión del tiempo y negociación, entre otras



Contexto de la asignatura

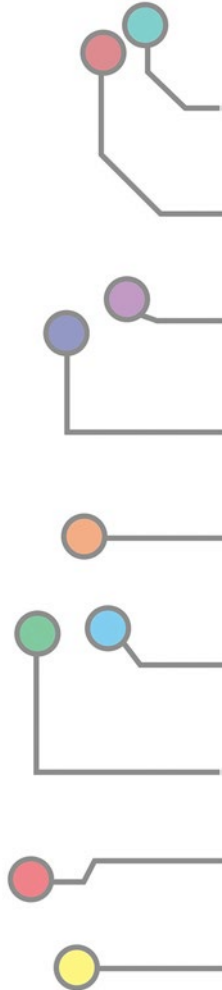


MÁSTER UNIVERSITARIO
INGENIERÍA INFORMÁTICA

La asignatura presenta un **enfoque interdisciplinar** para la dirección estratégica y el gobierno de las TI: planificación, despliegue, gestión, seguimiento, medición y mantenimiento de un desarrollo exitoso de la estrategia en las TI

Se tienen en cuenta aspectos como las características de la organización, la sostenibilidad y el medio ambiente y las habilidades necesarias para una labor directiva

Para ello se propone profundizar en los principales componentes, con la guía del estudiante en un marco general y global para la ***Estrategia y el Gobierno de las TI***



Competencias

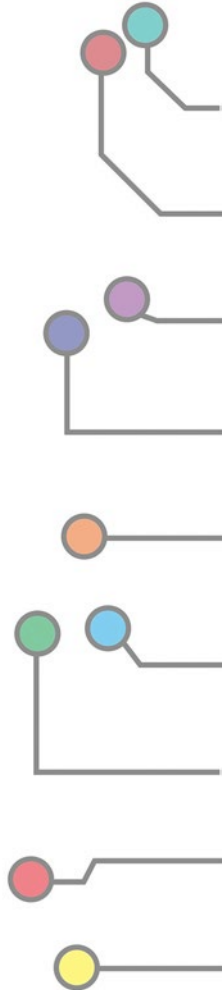


MÁSTER UNIVERSITARIO
INGENIERÍA INFORMÁTICA

CG3 Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares

CG9 Capacidad para comprender y aplicar la responsabilidad ética, la legislación y la deontología profesional de la actividad de la profesión de Ingeniero en Informática

CG10 Capacidad para aplicar los principios de la economía y de la gestión de recursos humanos y proyectos, así como la legislación, regulación y normalización de la informática



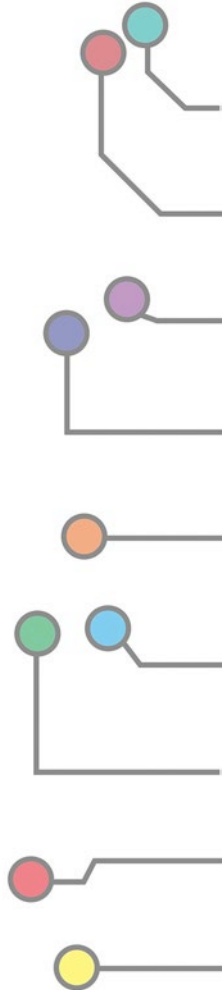
Competencias



MÁSTER UNIVERSITARIO
INGENIERÍA INFORMÁTICA

- CE-DG1** Capacidad para la integración de tecnologías y sistemas propios de la Ingeniería Informática, con carácter generalista, y en contextos más amplios multidisciplinares
- CE-DG2** Capacidad para la planificación estratégica, elaboración, dirección, coordinación y gestión técnica y económica en los ámbitos de la ingeniería informática relacionados, entre otros con: sistemas, servicios, redes, infraestructuras o instalaciones informáticas y centros o factorías de desarrollo *software*, respetando el adecuado cumplimiento de los criterios de calidad y medioambientales y en entornos de trabajo multidisciplinares
- CE-DG3** Capacidad para la dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación

Pasa a un segundo plano



Competencias



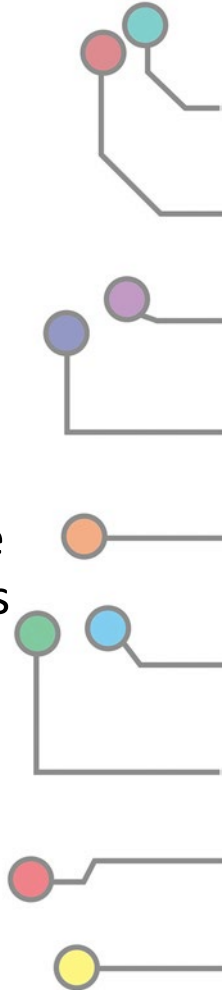
MÁSTER UNIVERSITARIO
INGENIERÍA INFORMÁTICA

CE-TI1 Capacidad para modelar, diseñar, definir la arquitectura, implantar, gestionar, operar y administrar y mantener aplicaciones, redes, sistemas, servicios y contenidos informáticos

CE-TI2 Capacidad para comprender y saber aplicar el funcionamiento y organización de Internet, las tecnologías y protocolos de redes de nueva generación, los modelos de componentes, *software* intermedio y servicios

CE-TI5 Capacidad para analizar las necesidades de la información que se plantean en un entorno y llevar a cabo en todas sus etapas el proceso de construcción de un sistema de información

CE-TI6 Capacidad para diseñar y evaluar sistemas operativos y servidores, y aplicaciones y sistemas basados en computación distribuida



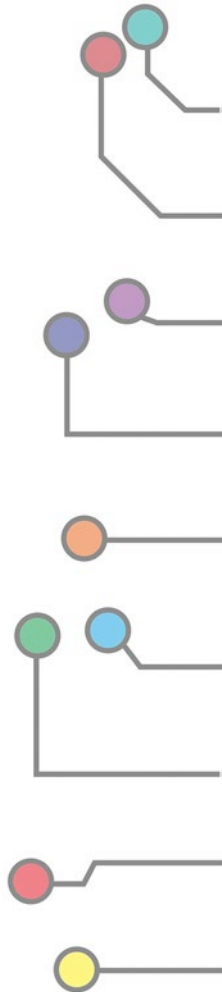
Resultados de aprendizaje



MÁSTER UNIVERSITARIO
INGENIERÍA INFORMÁTICA

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

Pasa a un segundo plano



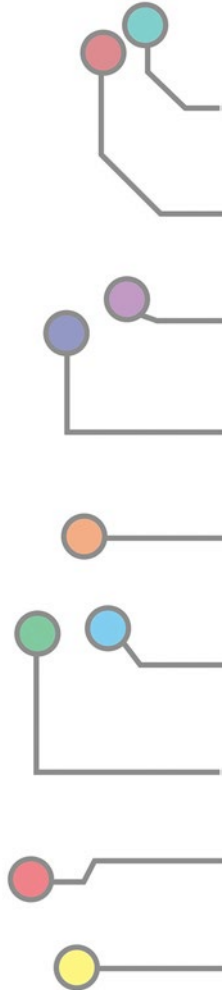
Enfoque



MÁSTER UNIVERSITARIO
INGENIERÍA INFORMÁTICA



No, no te has equivocado, pero...



Enfoque

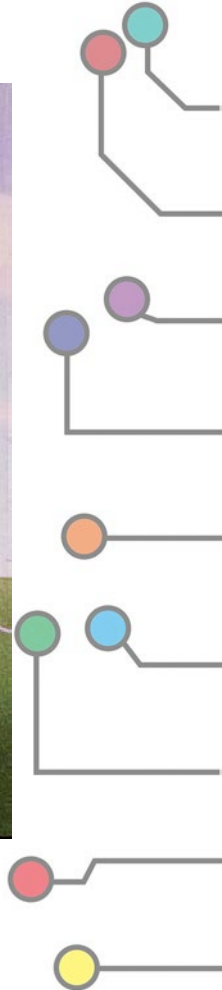
... esto no es clase al uso...



... es una *empresa*



MÁSTER UNIVERSITARIO
INGENIERÍA INFORMÁTICA



Enfoque

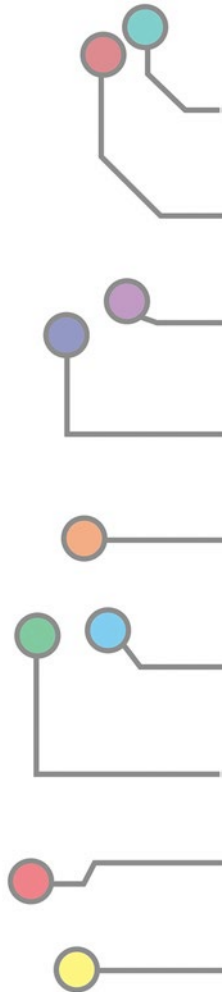


MÁSTER UNIVERSITARIO
INGENIERÍA INFORMÁTICA

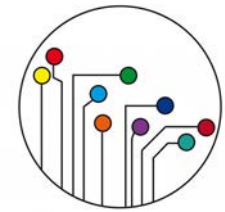
Vosotros no sois un grupo de estudiantes...



... sois el *departamento de informática*



Enfoque

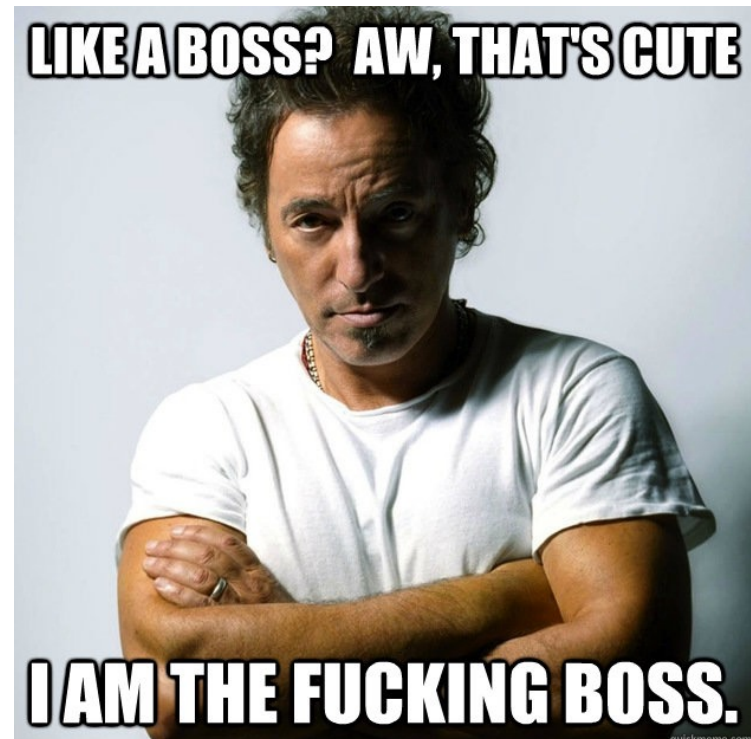


MÁSTER UNIVERSITARIO
INGENIERÍA INFORMÁTICA

Y yo no soy vuestro profesor...



... soy el *CEO de la empresa*

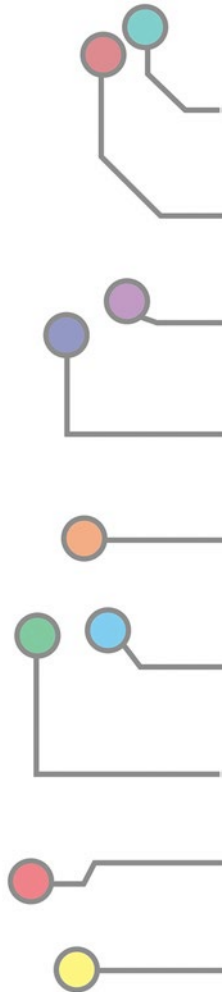




Enfoque - Mantras

(pensamientos)

Principios que debéis repetiros a lo largo de la asignatura
y que debéis interiorizar,
a modo de un *mantra* que recitaréis todos los días
antes de empezar las clases de la asignatura

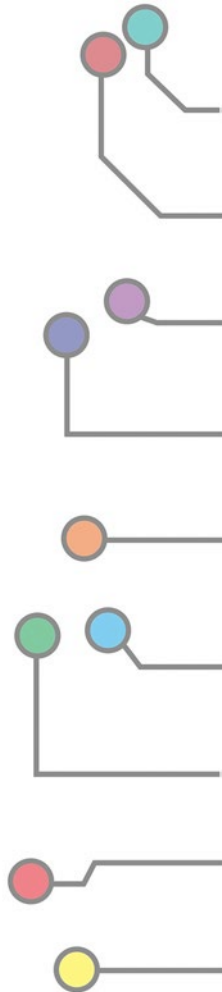


Enfoque – Mantra 0



MÁSTER UNIVERSITARIO
INGENIERÍA INFORMÁTICA

A partir de este momento ya no soy un
estudiante de ingeniería informática
sino el director de TI (CIO)
de una organización para la que trabajo

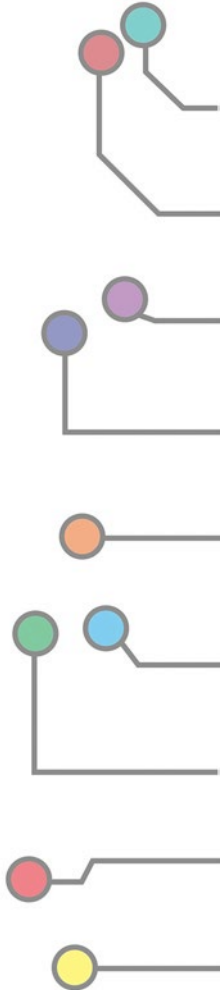


Enfoque – Mantra 1

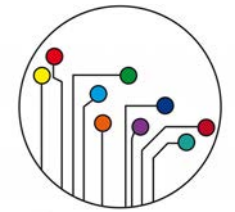


MÁSTER UNIVERSITARIO
INGENIERÍA INFORMÁTICA

Ya tengo suficientes conocimientos técnicos, así que ahora mi objetivo es prepararme en habilidades directivas y conocer mi organización, para hacer que las TI representen un valor que permita que mi organización tenga una ventaja competitiva

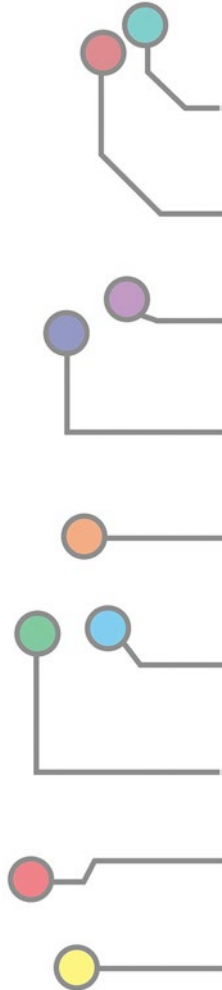


Enfoque – Mantra 2



MÁSTER UNIVERSITARIO
INGENIERÍA INFORMÁTICA

Como CIO debo salir del territorio conocido y cómodo del departamento TI y debo aliarme con las áreas funcionales para crear valor en la organización

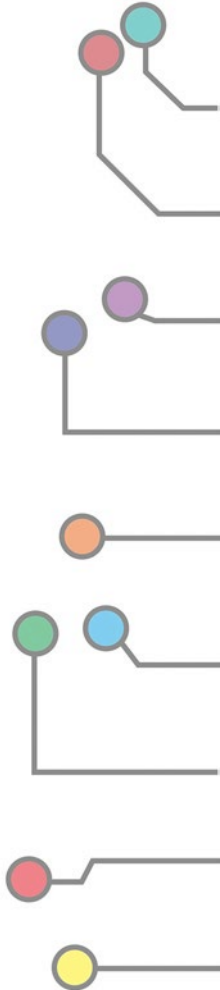


Enfoque – Mantra 3



MÁSTER UNIVERSITARIO
INGENIERÍA INFORMÁTICA

Debo dirigir y planificar estratégicamente las TI de acuerdo a los objetivos perseguidos por la organización y, por tanto, la estrategia de TI debe estar alineada con la estrategia de la organización y al servicio de esta

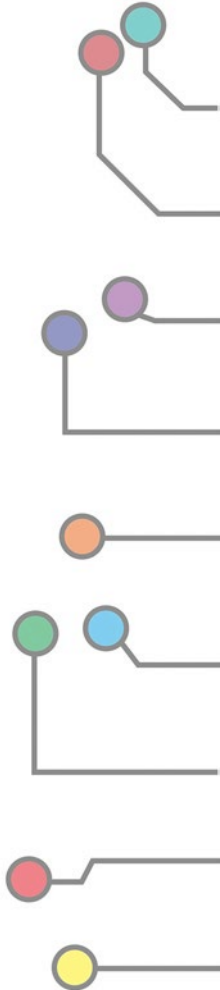


Enfoque – Mantra 4



MÁSTER UNIVERSITARIO
INGENIERÍA INFORMÁTICA

Las TI son una realidad y una necesidad inexcusable, como instrumento de cambio y modernización, como posibilitadoras de hacer las cosas de otra forma, por lo que tienen un carácter estratégico y horizontal y, por tanto, deberían formar parte de la planificación global de la organización

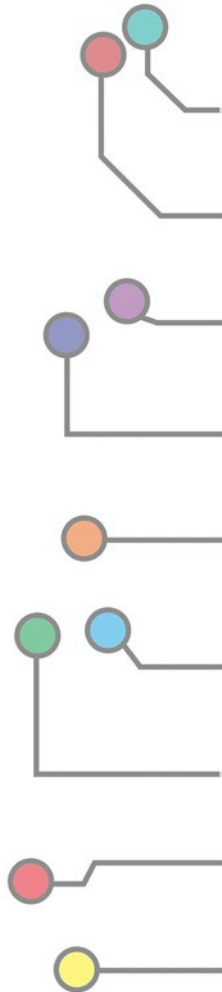


Enfoque – Mantra 5



MÁSTER UNIVERSITARIO
INGENIERÍA INFORMÁTICA

Las principales responsabilidades relacionadas con la gobernanza de las TI deben recaer y ser apoyadas directamente por la más alta dirección

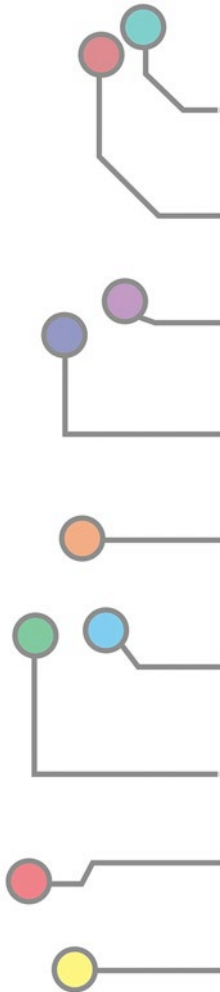


Enfoque – Mantra 6



MÁSTER UNIVERSITARIO
INGENIERÍA INFORMÁTICA

Las TI son una herramienta fundamental para la dirección y planificación estratégica de las organizaciones y el marco de la gestión de la información ya no es tan solo una estructura de apoyo accesoria, sino que es la base esencial del rendimiento corporativo

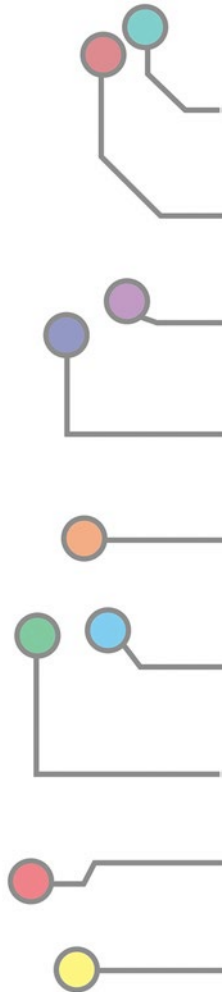


Enfoque – Mantra 7



MÁSTER UNIVERSITARIO
INGENIERÍA INFORMÁTICA

La información es la clave no solamente para gestionar e interpretar el presente, sino sobre todo para construir el futuro del negocio



Temario – Ámbitos



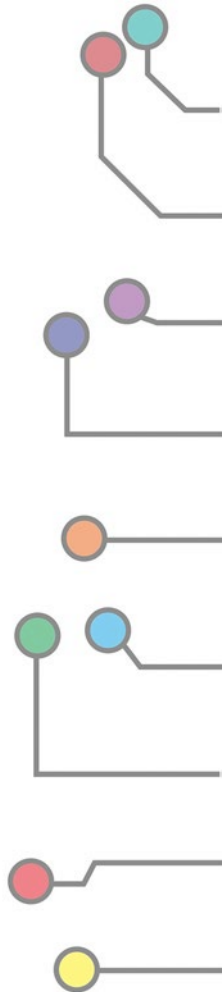
MÁSTER UNIVERSITARIO
INGENIERÍA INFORMÁTICA

Gobierno de las TI

Prospectiva tecnológica

Habilidades directivas

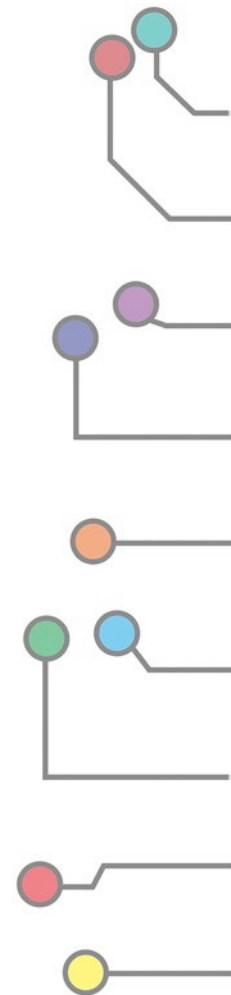
Planificación Estratégica



Temario – Mapa de contenidos

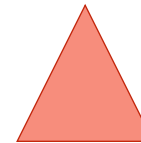
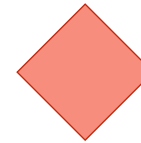
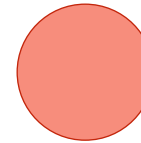


MÁSTER UNIVERSITARIO
INGENIERÍA INFORMÁTICA

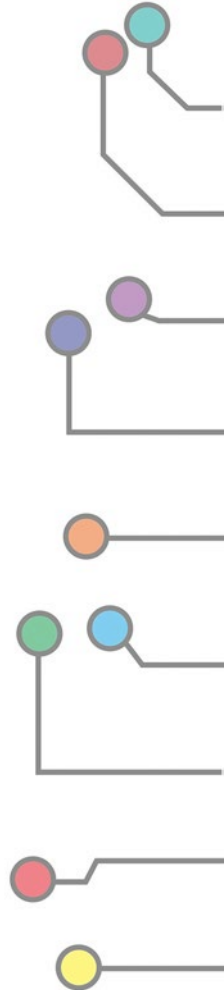


Temario - Actividades

- Lecciones (L1, L2, L3, L4, L5 y L6)
- Talleres (T1 y T2)
- Debates/exposiciones (D1, D2, D3 y D4)
- Entregables (E1, E1.1, E1.2, E1.3, E1.4 y E2)



MÁSTER UNIVERSITARIO
INGENIERÍA INFORMÁTICA



Temario - Lecciones



MÁSTER UNIVERSITARIO
INGENIERÍA INFORMÁTICA

L1 *R-evolución tecnológica*

L1
R-evolución
tecnológica

L2 *Habilidades directivas y gestión del cambio*

L2
Habilidades
directivas

L3 *Dirección estratégica*

L3
Dirección
estratégica

L4 *Gobierno de las TI*

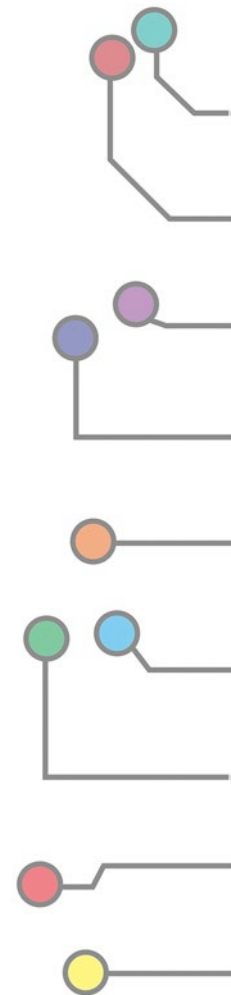
L4
Gobierno de
las TI

L5 *El director de TI (CIO)*

L5
Director de
las TI (CIO)

L6 *La cartera de proyectos TI*

L6
Cartera de
proyectos TI



Temario – Talleres, debates y exposiciones

T1 *Análisis DAFO*



T2 *Modelo GTI4U*



D1 *Análisis de tendencias TI*



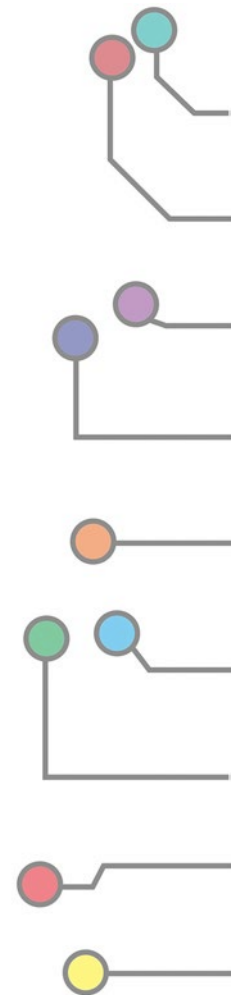
D2 *Políticas de gestión de las TI*



D3 *Presentación del DAFO*



D4 *Tiempo para la creatividad (Innovative Time Off)*



Temario – Entregables



MÁSTER UNIVERSITARIO
INGENIERÍA INFORMÁTICA

E1 *Plan Estratégico TI de la organización X
(con resumen ejecutivo y presentación)*

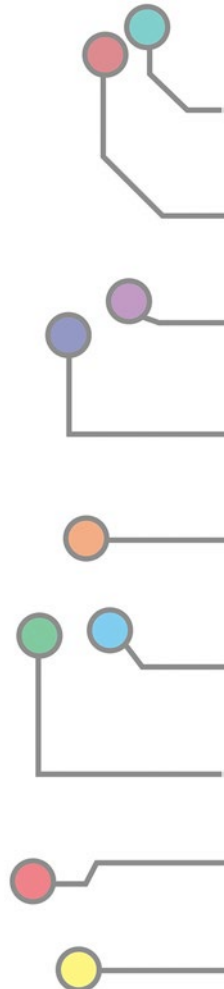
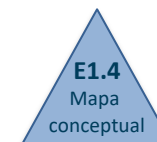
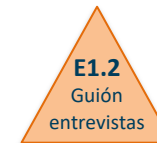
E1.1 *Plan de proyecto*

E1.2 *Guión de las entrevistas*

E1.3 *DAFO de la organización X*

E1.4 *Mapa conceptual del Plan Estratégico*

E2 *Memoria proyecto “tiempo creativo”
y presentación en formato pecha-kucha*



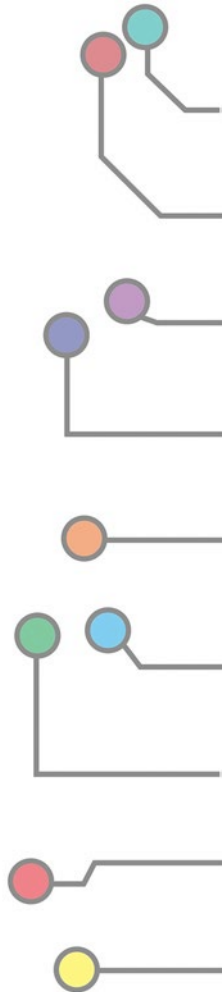
Temario – Plan Estratégico



Elaboración de un Plan Estratégico de TI de una organización

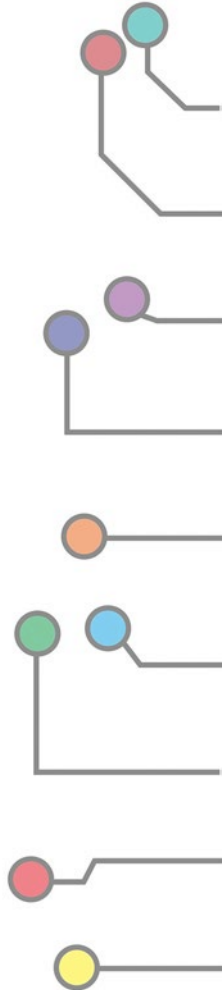
Departamento de Tecnologías de la Información y Comunicaciones del Ayuntamiento de Salamanca

Proyecto colaborativo que será el hilo conductor de toda la asignatura



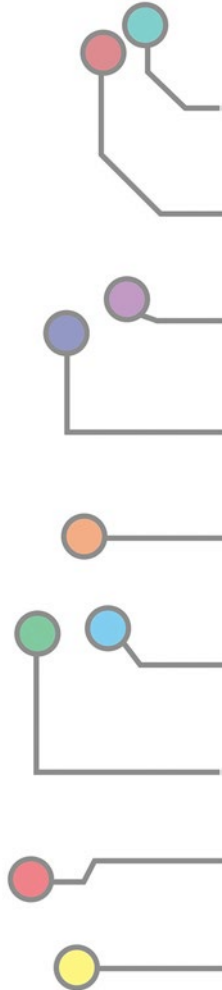
Temario – Plan Estratégico

- Estructura de gestión de proyectos
 - Roles
 - Jefe de proyecto
 - Realizar plan de proyecto (Entregable 1.1)
 - Definir calendario
 - Definir y asignar tareas
 - Establecer hitos
 - Entregables E1, E1.2, E1.3, E1.4
 - Gestionar riesgos
 - Adjunto al jefe de proyecto
 - Levantar actas de las reuniones de seguimiento del proyecto (asistentes, tareas realizadas, tareas pendientes, acuerdos tomados, documentos utilizados, etc.)
 - Publicar las actas para que se conozca por todos
 - Aprobar el acta de la sesión anterior en la siguiente sesión (si hay cambios deben incorporarse)
 - Miembros del equipo
 - Realizar las tareas asignadas



Temario – Plan Estratégico

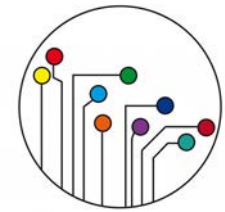
- Principales tareas
 - Análisis del Plan Estratégico General de la USAL (2020-2023)
 - <https://www.usal.es/plan-estrategico-2020-2023>
 - Elaboración de un guion para las entrevistas (Entregable E1.2)
 - Realización de entrevistas
 - Establecimiento del horizonte
 - Elaboración de la misión y de los valores
 - Identificación de los grupos implicados y los factores clave
 - Determinación de los ejes estratégicos
 - DAFO por ejes estratégicos (Entregable E1.3)
 - Identificación de escenarios y formulación de la visión por ejes
 - Identificación de objetivos estratégicos por ejes
 - Definición de la visión compartida
 - Incorporación de los proyectos innovadores seleccionados
 - Redacción del Plan Estratégico en formato APA (Entregable E1)
 - Redacción del resumen ejecutivo en formato APA (Entregable E1) que incluya el mapa conceptual del Plan Estratégico (Entregable E1.4)
 - Preparación de la presentación (Entregable E1)



Temario – Plan Estratégico

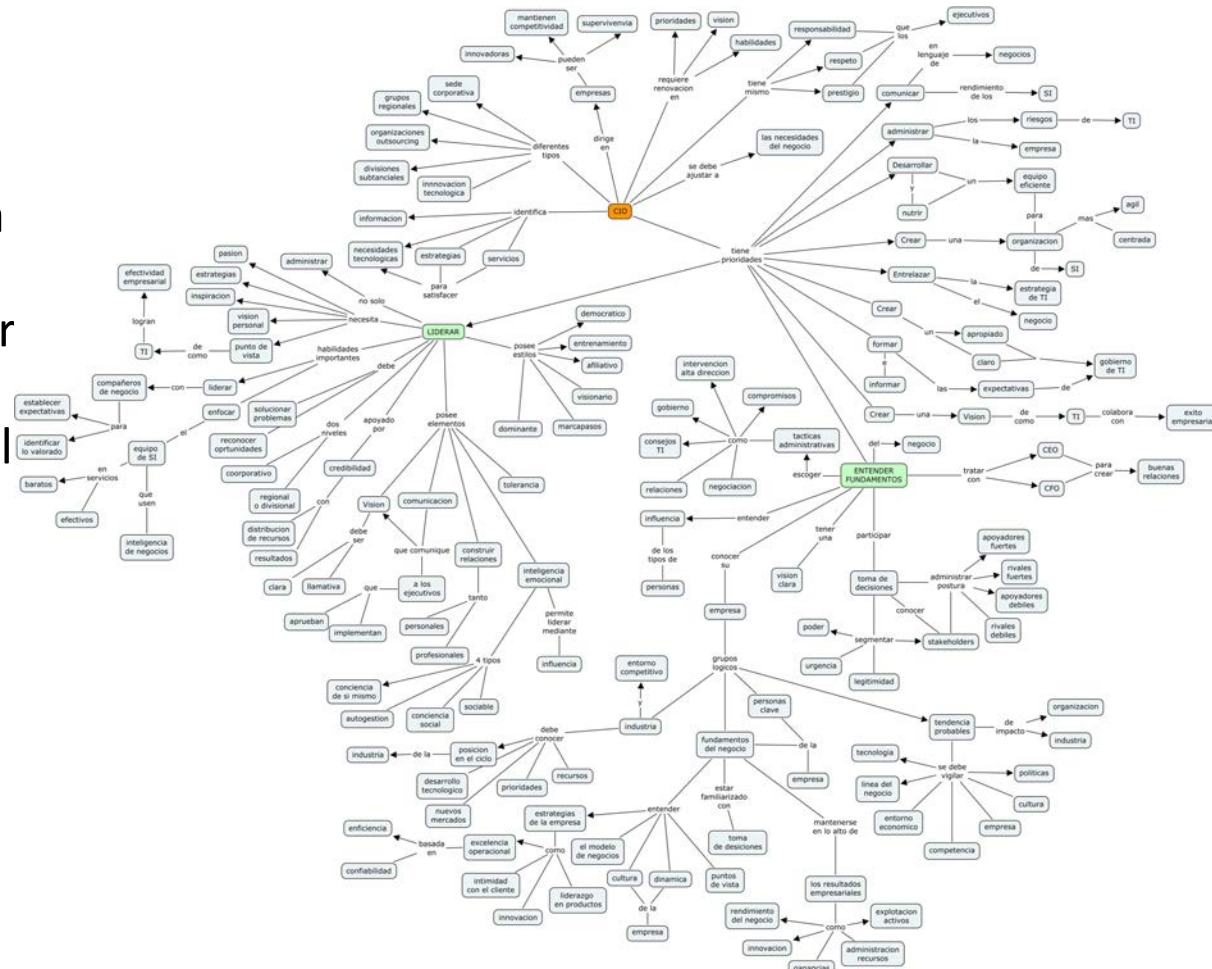
- Entrega del Plan Estratégico (Entregable E1)
 - 23 de mayo de 2024
- Presentación del Plan Estratégico
 - A partir del 23 de mayo de 2024 dependiendo de la agenda de los implicados
- Evaluación del Plan Estratégico
 - Del desempeño (40%)
 - Evaluación continua – participación en las sesiones (15%)
 - Evaluación individualizada razonada (20%)
 - De cada integrante del equipo por parte del jefe de proyecto y del adjunto del jefe de proyecto (20%)
 - Ponderada del jefe de proyecto y del adjunto al jefe de proyecto por parte de cada miembro (20%)
 - Metaevaluación del profesor (5%)
 - Del proceso (30%)
 - Realizada por el profesor
 - Del producto (30%)
 - Media ponderada de los asistentes a la presentación del plan estratégico

Temario – Plan Estratégico



MÁSTER UNIVERSITARIO
INGENIERÍA INFORMÁTICA

Mapa conceptual
Herramienta metacognitiva que permite visualizar la articulación de los conceptos y expresar los elementos conocidos acerca del Plan Estratégico



<https://juancarceafi2011.files.wordpress.com/2012/01/mapa-conceptual-int-cap-1-2-libro-kitzis.jpg>

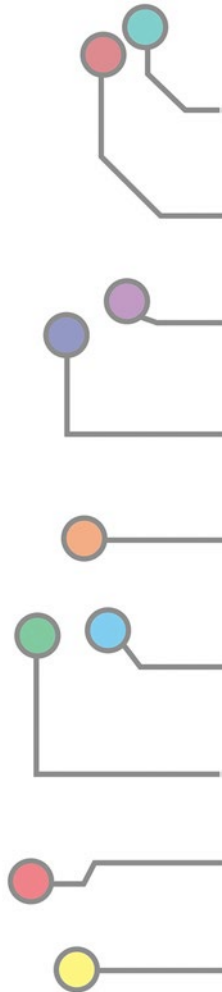
Temario – Plan Estratégico



MÁSTER UNIVERSITARIO
INGENIERÍA INFORMÁTICA

Mapa conceptual

- Algunas herramientas recomendadas
 - Cmap tools (<http://cmap.ihmc.us/>)
 - Creately (<http://creately.com/>)
 - iThoughts (<http://toketaware.com/>)
 - Mindmeister (<http://www.mindmeister.com/es>)
 - Mindomo (<https://www.mindomo.com/es/>)
 - Xmind (<https://www.xmind.net/>)



Temario – Proyecto “Tiempo creativo”

Proyecto personal creativo



Hora del contrabando de 3M
o ***Innovative Time Off*** de Google
(tiempo libre para la innovación)

15% de la jornada laboral dedicada a nuevas ideas especulativas, con el único requisito de que los investigadores compartan sus ideas con sus colegas

Temario – Proyecto “Tiempo creativo”



MÁSTER UNIVERSITARIO
INGENIERÍA INFORMÁTICA

Proyecto personal creativo

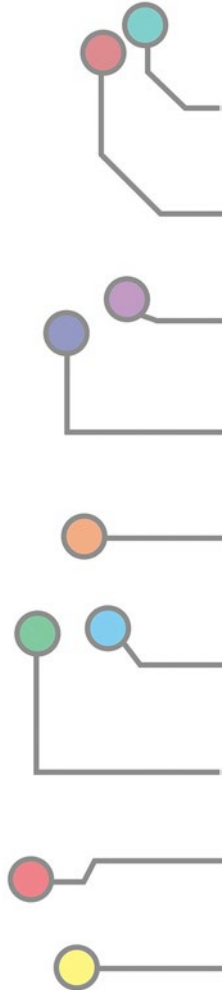


Un 15% del tiempo (22 horas) debe dedicarse a un proyecto personal y creativo relacionado con la forma de gestionar el conocimiento y los procesos en el Departamento de Tecnologías de la Información y Comunicaciones del Ayuntamiento de Salamanca

que deberá presentarse y justificarse en una presentación online la semana del 6 de mayo (entrega 3 de mayo)

Si la idea resulta convincente, se incluirá en el Plan Estratégico como posible proyecto futuro

No se evalúa el resultado sino el trabajo hecho durante ese tiempo



Temario – Proyecto “Tiempo creativo”

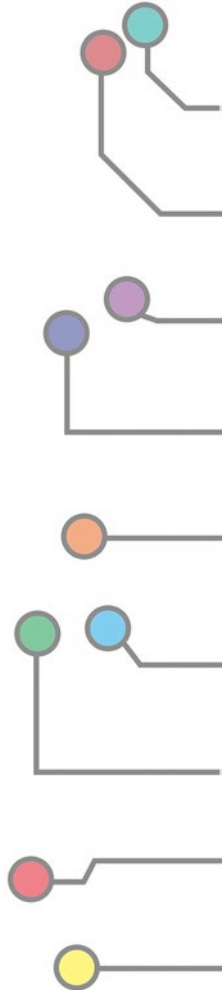
Proyecto personal creativo

Presentación

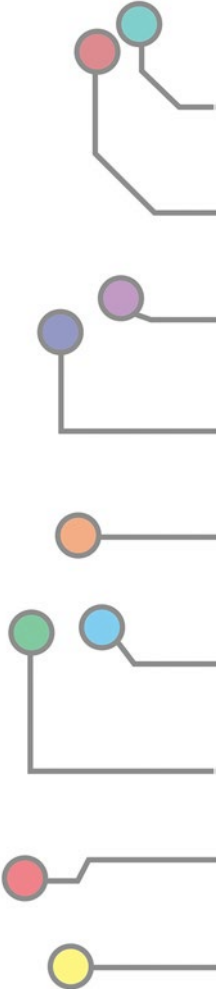
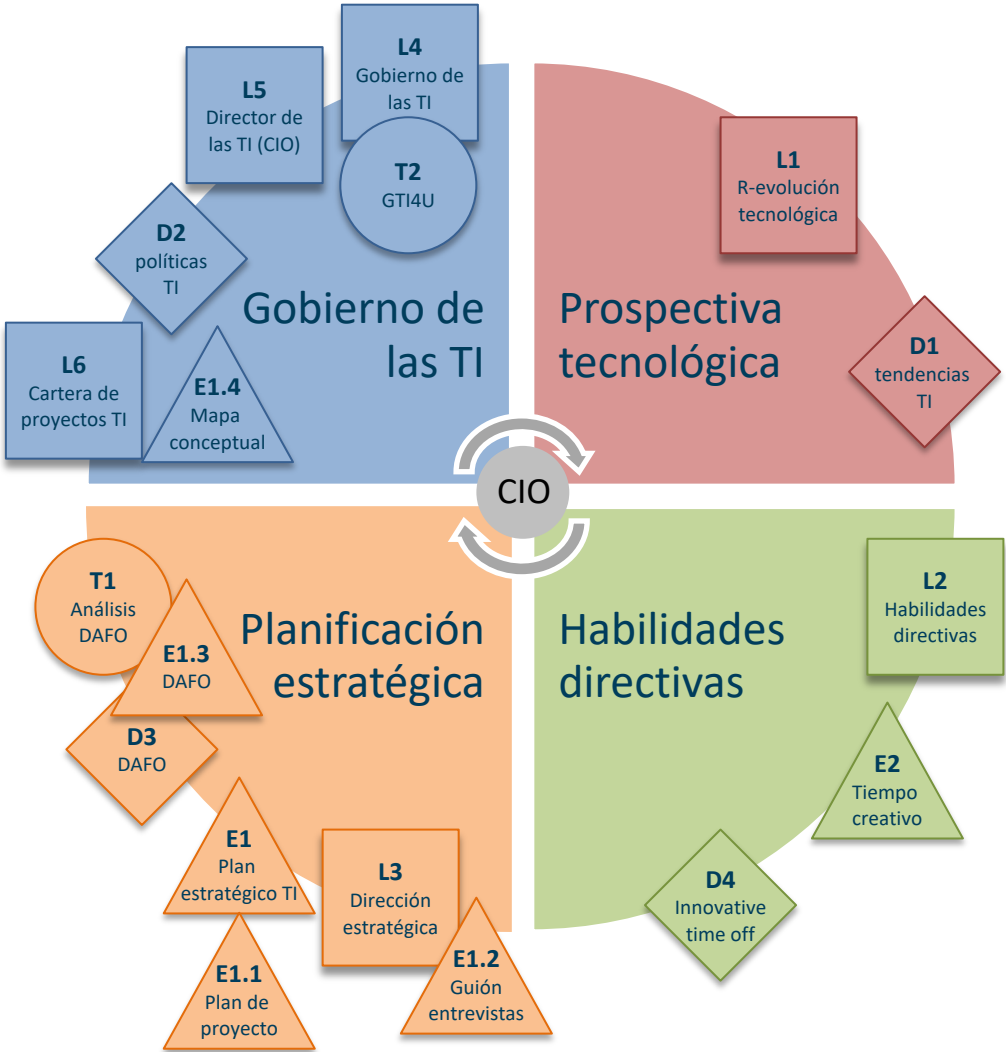
Cada estudiante realizará una presentación de su proyecto creativo la semana del 6 de mayo de 2024

Se seguirá un modelo Rocket Pitch (duración máxima 5 minutos)

Se realizará una votación para decidir qué iniciativas se incorporan al plan estratégico



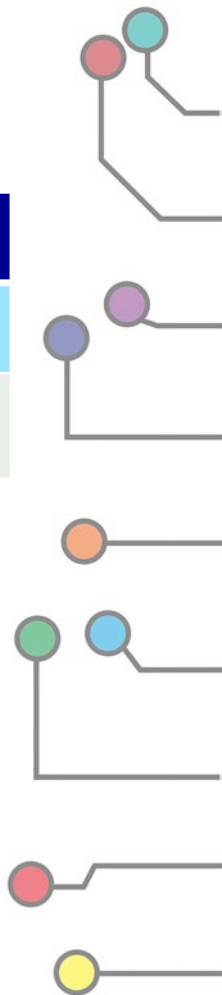
Temario – Mapa de actividades



Instrumentos y criterios de evaluación



Descripción	Tipo	Ponderación
Plan Estratégico de TI	Trabajo práctico (grupal)	85%
Proyecto creativo	Memoria y presentación individual	15%

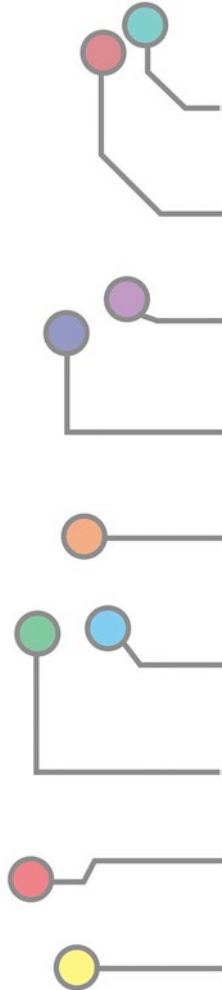


Planificación temporal



MÁSTER UNIVERSITARIO
INGENIERÍA INFORMÁTICA

- Clases presenciales
 - 09/02 (viernes 16:00 – 20:00)
 - 24/02 (sábado 10:00 – 14.00)
 - 15/03 (sábado 16:00 – 20.00)
 - 06/04 (sábado 10:00 – 14:00)
- Sesiones síncronas online cortas según sean necesarias
 - Grupo de MS Teams (<https://d66z.short.gy/jcldvv>)
- Interacción en el campus virtual
 - Continua
 - Foro de dudas sobre los contenidos
 - Foro para el desarrollo del plan estratégico
 - Foro para el desarrollo del proyecto creativo

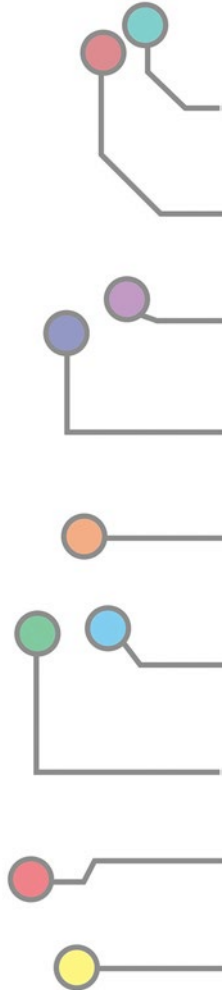


Tutorías

- Concertar cita previamente



MÁSTER UNIVERSITARIO
INGENIERÍA INFORMÁTICA

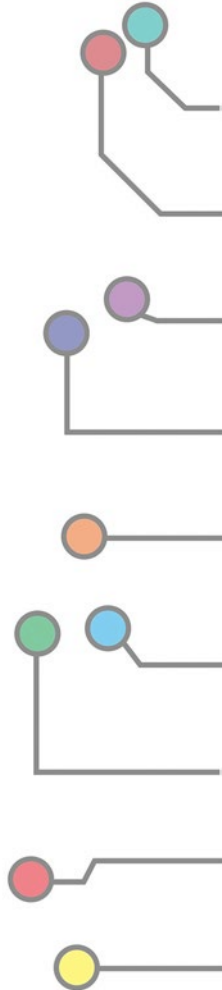


X



MÁSTER UNIVERSITARIO
INGENIERÍA INFORMÁTICA

- Se va a utilizar X como herramienta de dinamización de la asignatura, de forma complementaria a los foros del campus virtual
 - *Hashtag:* #gtiusal

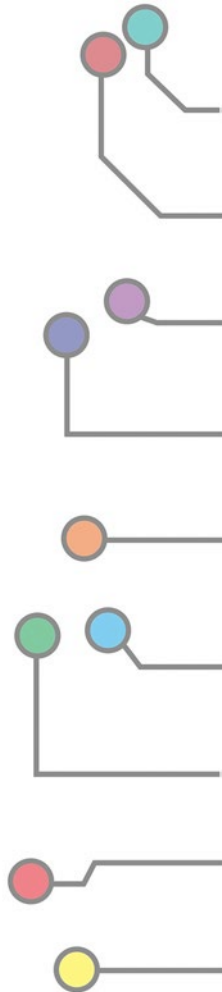


Uso de herramientas de IA Generativa



MÁSTER UNIVERSITARIO
INGENIERÍA INFORMÁTICA

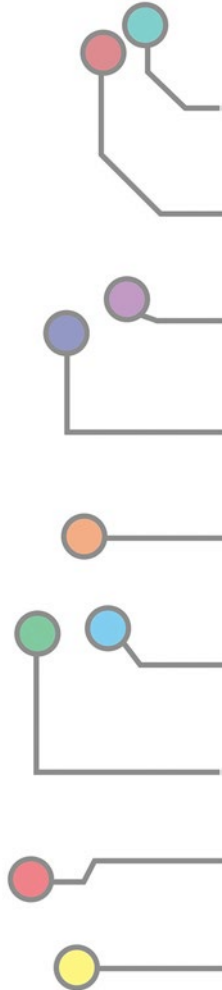
- El uso de herramientas de IA Generativa (como ChatGPT, Gemini, etc.) está permitido, pero en caso de utilizarlas se debe declarar la forma en que se ha usado e incluir en forma de anexos aquellos *prompts* más significativos en caso de ser de interés o resultar relevantes para la tarea desarrollada



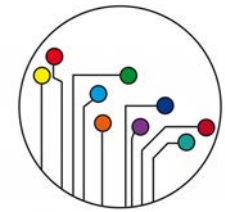
Bibliografía



- Fernández, A., Llorens, F., Juiz, C., Maciá, F., & Aparicio, J. M. (2018). *Cómo priorizar los proyectos TI estratégicos para tu universidad*. Alicante, España: Publicaciones de la Universidad de Alicante. Accesible en: <https://goo.gl/GanJ5D>
- Fernández, C. M., & Piattini Velthuis, M. G. (2012). *Modelo para el gobierno de las TIC basado en las normas ISO*. Madrid: AENOR ediciones.
- Toomey, M. (2009). *Waltzing with the elephant: A comprehensive guide to directing and controlling information technology*. Victoria, Australia: Infonomics Pty Ltd.
- Weill, P., & Ross, J. W. (2004). *IT Governance: How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results*. Boston, USA: Harvard Business School Press.

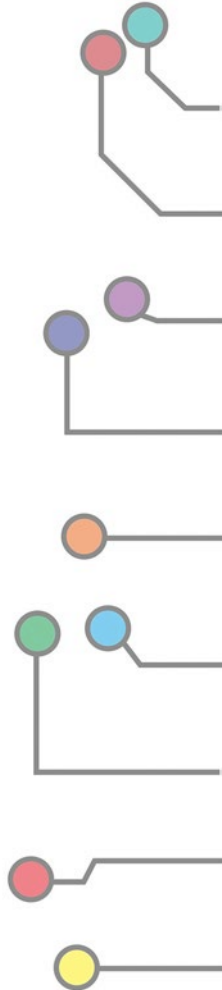


Enlaces



MÁSTER UNIVERSITARIO
INGENIERÍA INFORMÁTICA

- **CIO Magazine** (<http://www.cio.com/magazine>)
- **CIONet** (<http://www.cionet.com/>,
<http://blog.cionet.com/>)
- **GTI4U** (<http://www.gti4u.es/>)
- **Infonomics** (<http://www.infonomics.com.au>)
- **Information Week** (<http://www.informationweek.com>,
<http://ww.informationweek.com.mx>)
- **itSMF** (*Information Technology Service Management Forum*) (<http://www.itsmf.es>)
- **Revista CIO** (<http://www.ciospain.es>)

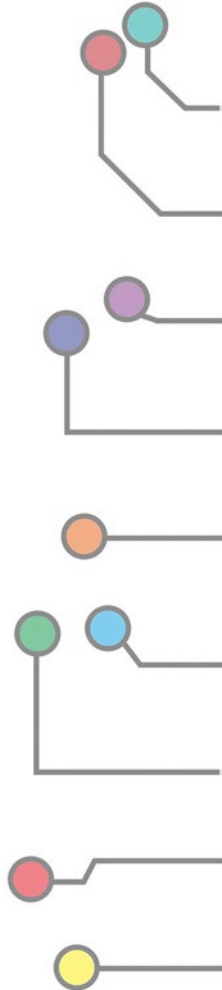


Agradecimientos

- A Faraón Llorens Largo por compartir y debatir los planteamientos y materiales de su asignatura “Dirección estratégica de las tecnologías de la información” en la Universidad de Alicante



MÁSTER UNIVERSITARIO
INGENIERÍA INFORMÁTICA





MÁSTER UNIVERSITARIO
INGENIERÍA INFORMÁTICA

Gobierno de Tecnologías de la Información

Curso 2023-2024

Dr. Francisco José García Peñalvo

GRupo de investigación en InterAcción y eLearning (GRIAL)
Universidad de Salamanca

fgarcia@usal.es

<http://grial.usal.es>

<http://twitter.com/frangp>

