

ANX-PR/CL/001-02
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Analisis del negocio tic

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2015-16 - Segundo semestre

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Análisis del negocio tic
Titulación	09AQ - Master Universitario en Ingeniería de Telecomunicación
Centro responsable de la titulación	E.T.S. de Ingenieros de Telecomunicación
Semestre/s de impartición	Cuarto semestre
Módulo	Intensificación-investigación en telecomunicación
Materia	Gestión, innovación y negocio tic
Carácter	Optativa
Código UPM	93000855
Nombre en inglés	Ict Business Analysis

Datos Generales

Créditos	3	Curso	2
Curso Académico	2015-16	Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano	Otros idiomas de impartición	

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Superadas

El plan de estudios Master Universitario en Ingeniería de Telecomunicación no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Master Universitario en Ingeniería de Telecomunicación no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

El coordinador de la asignatura no ha definido asignaturas previas recomendadas.

Otros Conocimientos Previos Recomendados

El coordinador de la asignatura no ha definido otros conocimientos previos recomendados.

Competencias

CE15 - Capacidad para la integración de tecnologías y sistemas propios de la Ingeniería de Telecomunicación, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares como por ejemplo en bioingeniería, conversión fotovoltaica, nanotecnología, telemedicina.

CE16 - Capacidad para la elaboración, dirección, coordinación, y gestión técnica y económica de proyectos sobre: sistemas, redes, infraestructuras y servicios de telecomunicación, incluyendo la supervisión y coordinación de los proyectos parciales de su obra aneja; infraestructuras comunes de telecomunicación en edificios o núcleos residenciales, incluyendo los proyectos sobre hogar digital; infraestructuras de telecomunicación en transporte y medio ambiente; con sus correspondientes instalaciones de suministro de energía y evaluación de las emisiones electromagnéticas y compatibilidad electromagnética.

CE7 - Capacidad para realizar la planificación, toma de decisiones y empaquetamiento de redes, servicios y aplicaciones considerando la calidad de servicio, los costes directos y de operación, el plan de implantación, supervisión, los procedimientos de seguridad, el escalado y el mantenimiento, así como gestionar y asegurar la calidad en el proceso de desarrollo.

CG2 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

CG4 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan? a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CT2 - Capacidad para dinamizar y liderar equipos de trabajo multidisciplinares.

CT5 - Capacidad para gestionar la información, identificando las fuentes necesarias, los principales tipos de documentos técnicos y científicos, de una manera adecuada y eficiente.

Resultados de Aprendizaje

RA171 - Saber determinar los costes de una red a efectos de fijar precios, según metodologías de contabilidad de costes (históricos, corrientes y LRIC)

RA24 - Adquisición de conocimientos sobre aspectos complementarios para la gestión de un proyecto de ingeniería: gestión de calidad y riesgos y toma de decisiones. (CT1, CE6, CE7, CE8)

RA172 - Analizar las finanzas de un operador de telecom, comparativamente con las de una OTT, para conocer EBITDA, rotación activos, ROE, caja, Capex

RA33 - Capacidad para abordar y desarrollar en grupo casos prácticos de análisis, diseño, dimensionamiento, simulación, pruebas y su gestión técnico-económica de sistemas de comunicaciones que usen redes satelitales, redes fijas troncales y de acceso óptico y/o eléctricas y redes móviles incluyendo el concepto de "Internet de las Cosas"

RA145 - Capacidad de desarrollar estrategias funcionales y globales en una empresa

RA29 - Habilidad para diseñar y dimensionar un sistema de comunicaciones que integre partes tanto fijas como móviles, de forma práctica, en grupo y con una orientación profesional al trabajo en una empresa

RA139 - Ser capaz de definir un plan estratégico de empresa basado en información interna y externa

RA138 - Conocer los procesos de toma de decisiones implicados en la dirección de empresas

RA175 - Construir modelos de costes de un operador para determinar los precios (comerciales y regulados) según estándares históricos, corrientes y LRIC

RA23 - Capacidad de abordar la gestión de un proyecto de ingeniería sencillo, en todas sus fases: planificación, asignación de recursos, estudio de la viabilidad económica y seguimiento y control. (CG1, CG2, CT3)

RA25 - P ráctica de habilidades transversales necesarias para la gestión y participación en proyectos de ingeniería. (CG4, CT2, CT4)

RA76 - Habilidad de comunicación oral y escrita

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Castejon Martin, Luis (Coordinador/a)		luis.castejon@upm.es	
Frias Barroso, Zoraida	C-431	zoraida.frias@upm.es	
Serrano Calle, Silvia		silvia.serrano@upm.es	

Nota.- Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

Descripción de la Asignatura

Temario

1. TOMA DE DECISIONES ECONÓMICAS EN LA INGENIERÍA (ENGINEERING ECONOMICS)
 - 1.1. Valor temporal del dinero (TVM)
 - 1.2. Análisis del valor actual (NPV) y de la tasa interna de rentabilidad (IRR)
 - 1.3. Análisis del coste de capital (WACC)
 - 1.4. Métodos de valoración y selección de proyectos: valor anual equivalente, coste-beneficio, decisiones de reemplazo
 - 1.5. Proyección de los flujos de caja
 - 1.6. Métodos avanzados de valoración: simulación de Montecarlo y Opciones Reales
2. METODOLOGÍA DE ANÁLISIS TECNOECONÓMICO
 - 2.1. Estimación de la demanda y los ingresos
 - 2.2. Modelado geográfico
 - 2.3. Modelado de despliegue de infraestructuras y de la inversión
 - 2.4. Modelado de los costes de operación
 - 2.5. Cálculo de magnitudes económico-financieras
 - 2.6. Análisis de riesgos y de sensibilidad
3. CASOS PRÁCTICOS Y TALLERES
 - 3.1. Evaluación de proyectos en el ámbito público: modelos PPP
 - 3.2. Análisis coste/beneficio: el despliegue de femtoceldas
 - 3.3. Políticas públicas y regulación: despliegue de redes en áreas rurales
 - 3.4. Coste de oportunidad del espectro
 - 3.5. Viabilidad de las redes de nueva generación
 - 3.6. Despliegue y operación de una empresa Over The Top
 - 3.7. Valoración y rondas de financiación de start ups

Cronograma

Horas totales: 26 horas

Horas presenciales: 26 horas (33.3%)

Peso total de actividades de evaluación continua:
100%

Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:
100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	Tema 1 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 2	Tema 1 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 3	Tema 2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 4	Tema 2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 5	Tema 2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 6	Tema 2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 7	Tema 2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 8		Taller 1 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 9		Taller 2 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 10		Taller 3 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 11		Taller 4 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 12		Taller 5 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		

Semana 13		<p>Taller 6 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		<p>Entrega de desarrollo de caso práctico Duración: 00:00 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 14				
Semana 15				
Semana 16				
Semana 17				<p>Examen final para los que no siguen el procedimiento de evaluación continua Duración: 01:30 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Actividad no presencial</p> <p>Caso práctico para los que no siguen el procedimiento de evaluación continua Duración: 03:00 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación sólo prueba final Actividad no presencial</p>

Nota.- El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

Nota 2.- Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
13	Entrega de desarrollo de caso práctico	00:00	Evaluación continua	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Sí	100%	5 / 10	CG4, CE15, CE16, CE7, CT2, CG2, CT5
17	Examen final para los que no siguen el procedimiento de evaluación continua	01:30	Evaluación sólo prueba final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	No	50%	5 / 10	CE15, CG2, CE16
17	Caso práctico para los que no siguen el procedimiento de evaluación continua	03:00	Evaluación sólo prueba final	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	No	50%	5 / 10	CE7, CG4, CT5, CT2

Criterios de Evaluación

Los alumnos serán evaluados, por defecto, mediante evaluación continua.

La asistencia es obligatoria para seguir en la modalidad de evaluación continua (90% de las clases)

Alumnos por evaluación continua: desarrollo de un caso práctico

Alumnos sin evaluación continua: prueba de laboratorio de un caso práctico (50%) + Examen final teórico (50%)

Recursos Didácticos

Descripción	Tipo	Observaciones
Excel Herramienta valoración proyectos de inversión	Equipamiento	Fichero Excel para modelado de proyectos de inversión
Simulación Montecarlo en Matlab	Equipamiento	Simulador de Montecarlo en Matlab para análisis de sensibilidad del proyecto de inversión con inputs de demanda, ARPUs, costes, etc., en forma de variables aleatorias
Chan S. Park. Fundamentals of Engineering Economics. Prentice Hall; 3 edition (February 16, 2012)	Bibliografía	
Donald G. Newnan, Jerome P. Lavelle, Ted G. Eschenbach. Engineering Economic Analysis. Oxford University Press; 11 edition (February 3, 2011)	Bibliografía	
Tom Copeland, Vladimir Antikarov. Real Options, Revised Edition: A Practitioner's Guide 1st Edition. Texere; 1 edition (November 3, 2003).	Bibliografía	