ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

615000368 - Metricas y Modelos para el Control y Gestion de Servicios

PLAN DE ESTUDIOS

61SI - Grado En Sistemas De Informacion

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2019/20 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos....1
2. Profesorado....1
3. Conocimientos previos recomendados....2
4. Competencias y resultados de aprendizaje....2
5. Descripción de la asignatura y temario....4
6. Cronograma....7
7. Actividades y criterios de evaluación....10
8. Recursos didácticos....12

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	615000368 - Metricas y Modelos para el Control y Gestion de Servicios
No de créditos	6 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Cuarto curso
Semestre	Séptimo semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	61SI - Grado En Sistemas De Informacion
Centro responsable de la titulación	61 - Escuela Tecnica Superior de Ingenieria de Sistemas Informaticos
Curso académico	2019-20

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Fco.javier Saenz Marcilla	1108	javier.saenzm@upm.es	Sin horario. Por definir al comienzo del curso
Luis Sanchez Fernandez (Coordinador/a)	1107	luis.sanchez@upm.es	Sin horario. Por definir al comienzo del curso

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

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Mejores Practicas Para Gestion De Servicios

- Gestion De Proyectos De Sistemas De Informacion

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Mejores prácicas para la Gesitión y Gobierno de Servicios de TI

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CC3 - Capacidad para comprender la importancia de la negociación, los hábitos de trabajo efectivos, el liderazgo y las habilidades de comunicación en todos los entornos de desarrollo de software.

CE1 - Capacidad de integrar soluciones de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y procesos empresariales para satisfacer las necesidades de información de las organizaciones, permitiéndoles alcanzar sus objetivos de forma efectiva y eficiente, dándoles así ventajas competitivas.

CE4 - Capacidad para comprender y aplicar los principios y prácticas de las organizaciones, de forma que puedan ejercer como enlace entre las comunidades técnica y de gestión de una organización y participar activamente en la formación de los usuarios.

CE5 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de la evaluación de riesgos y aplicarlos correctamente en la elaboración y ejecución de planes de actuación.

CE6 - Capacidad para comprender y aplicar los principios y las técnicas de gestión de la calidad y de la innovación tecnológica en las organizaciones.

CT8 - Trabajo en equipo: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA114 - Conoce la importancia estratégica del capital humano.

RA297 - Realiza un análisis de riegos identificando activos, amenazas e impacto según una metodología establecida.

RA292 - Elabora, expone y defiende informes consensuados con el equipo de trabajo de evaluación rendimiento de procesos de gestión y gobierno de servicios de TI

RA294 - Conoce y relaciona los conceptos básicos relativos a la gobernanza, la gestión, los servicios TI y los marcos y modelos de control COBIT 5 y BSC

RA290 - Conoce los conceptos básicos del marco COBIT 5

RA289 - Conoce los conceptos básicos de un cuadro de mando integral

RA293 - Conoce los conceptos básicos y herramientas para la construcción de un cuadro de mando integral

RA291 - Reconoce y establece las métricas apropiadas para control de los procesos clave en la gestión de los servicios de TI

RA348 - Conoce y relaciona los conceptos básicos relativos a la gobernanza, la gestión, los servicios TI y los marcos y modelos de control COBIT 5 y BSC

RA143 - Conoce los marcos y modelos de Control de Servicios TI. Conoce los conceptos básicos del marco COBIT 5.

RA137 - Define y distingue las funciones de los distintos roles y competencias en la gestión y gobierno de servicios de TI.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

Esta asignatura trata de introducir a los alumnos en las directrices para el gobierno corporativo de TI y ayudar a los miembros de los niveles altos de una organización a entender y cumplir sus obligaciones legales, regulatorias y éticas respecto del uso de TI en las organizaciones.

Como consecuencia de lo anterior introduce a los alumnos en los conceptos de un BSC (Cuadro de Mando Integral-CMI) como herramienta para movilizar a las organizaciones hacia el pleno cumplimiento de la misión a través de canalizar las energías, habilidades y conocimientos específicos de la organización hacia el logro de metas estratégicas de largo plazo, permitiendo guiar el desempeño actual como apuntar al desempeño futuro.

Para ello, se utilizan las medidas en cuatro categorías -desempeño financiero, conocimiento del cliente, procesos internos de negocios y, aprendizaje y crecimiento- para alinear iniciativas individuales, organizacionales y trans-departamentales e identifica procesos enteramente nuevos para cumplir con objetivos del cliente y accionistas. El BSC es un robusto sistema de aprendizaje para probar, obtener retroalimentación y actualizar la estrategia de la organización.

5.2. Temario de la asignatura

1. Introducción Métricas y Modelos para Control y Gestión de Servicios de TI
    - 1.1. Introducción.
        - 1.1.1. Cobit
        - 1.1.2. CMMi
        - 1.1.3. Lean IT
        - 1.1.4. ITIL
        - 1.1.5. ISO 20K
    - 1.2. Servicios de TI y su Gestión
    - 1.3. Gobernanza TI y Métricas
        - 1.3.1. Gestión de Rendimiento
        - 1.3.2. Implantación de Métricas
        - 1.3.3. Marcos de Control
    - 1.4. Modelos para control y gestión de Servicios de TI.
2. Cuadro de Mando Integral (Balance Score Card)
    - 2.1. Introducción
    - 2.2. Gestión Integral de Procesos
    - 2.3. Gestión de Activos Empresariales
    - 2.4. Estrategia Empresarial y Conceptos relacionados
        - 2.4.1. Modelos de Dirección Estrategica
        - 2.4.2. Cadena de Valor
        - 2.4.3. Plan Estrategico
    - 2.5. Proceso de elaboración de un BSC
        - 2.5.1. Perspectivas analizadas por el BSC
        - 2.5.2. Fases de Implantación de un BSC
        - 2.5.3. Plan de comunicación
        - 2.5.4. Gestión del Cambio
        - 2.5.5. Plan de seguimiento

2.5.6. Visualización del Mapa de Indicadores e iniciativas

2.6. Caso Práctico de un Plan Estrategico

3. COBIT 5.0

3.1. Introducción al marco COBIT 5.0

3.2. Principios del marco COBIT 5.0

3.3. Descripción detallada de los Catalizadores o facilitadores del marco COBIT 5.0

3.4. El Modelo de Procesos COBIT 5.0

3.5. Guía de Implantación de COBIT 5.0

3.6. Caso Practico

3.6.1. Sistema de Métricas

3.6.2. Codificación de Indicadores

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
1	**Tema 1. Introducción Métricas y Modelos para Control y Gestión de Servicios de TI** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Tema 1. Introducción Métricas y Modelos para Control y Gestión de Servicios de TI** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	**Tema 1. Introducción Métricas y Modelos para Control y Gestión de Servicios de TI** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Tema 1. Introducción Métricas y Modelos para Control y Gestión de Servicios de TI** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	**Tema 1. Introducción Métricas y Modelos para Control y Gestión de Servicios de TI** Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas **Tema 1. Introducción Métricas y Modelos para Control y Gestión de Servicios de TI** Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas			
4	**Tema 2. Cuadro de Mando Integral (Balance Score Card)** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			**Prueba sobre "Introducción de Métricas y Modelos para el Control de Gestión de Servicios Resultados de Aprendizaje: RA: 137, RA: 291, RA: 292, RA: 294.** EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 02:00
5	**Tema 2. Cuadro de Mando Integral (Balance Score Card)** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Tema 2. Cuadro de Mando Integral (Balance Score Card)** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

6	**Tema 2. Cuadro de Mando Integral (Balance Score Card)** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Tema 2. Cuadro de Mando Integral (Balance Score Card)** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7	**Tema 2. Cuadro de Mando Integral (Balance Score Card)** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Tema 2. Cuadro de Mando Integral (Balance Score Card)** Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8	**Tema 2. Cuadro de Mando Integral (Balance Score Card)** Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas **Tema 2. Cuadro de Mando Integral (Balance Score Card)** Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas			
9	**Tema 3. COBIT 5.0** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			**Prueba sobre "Cuadro de Mando Integral (CMI)". Resultado de Aprendizaje:RA: 143, RA: 289, RA: 293, RA: 294** EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 02:00
10	**Tema 3. COBIT 5.0** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Tema 3. COBIT 5.0** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
11	**Tema 3. COBIT 5.0** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Tema 3. COBIT 5.0** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
12	**Tema 3. COBIT 5.0** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Tema 3. COBIT 5.0** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

13	**Tema 3. COBIT 5.0** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Tema 3. COBIT 5.0** Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
14	**Tema 3. COBIT 5.0** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			**Prueba sobre "Cobit 5.0". Resultados de Aprendizaje: RA: 143, RA: 290, RA: 294, RA: 348** EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 02:00
15	**EVALUACION** Duración: 00:00 OT: Otras actividades formativas **EVALUACION** Duración: 00:00 OT: Otras actividades formativas			**Evaluación de las Practicas de la Asignatura. Resultados de Aprendizaje: RA137, RA143, RA 289, RA290, RA: 291, RA: 292, RA: 293, RA: 294, RA: 348.** PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Duración: 04:00
16	**EVALUACION** Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			**Examen final. (Introducción + BSC + Cobit 5.0) Resultados de Aprendizaje: RA137, RA143, RA: 289, RA: 290, RA: 291, RA: 292, RA: 293, RA: 294, RA: 348. Examen para recuperar aquellas partes de la asignatura que no han sido superadas anterior. Peso 20%** EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 02:00
17	**Evaluación sólo prueba final** Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			**Evaluación sólo prueba final. Resultados de Aprendizaje: RA: 137, RA: 143, RA: 189, RA: 190, RA: 191, RA: 192, RA: 193, RA: 194, RA: 348.** EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Duración: 03:00

Las horas de actividades formativas no presenciales son aquellas que el estudiante debe dedicar al estudio o al trabajo personal.

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
4	Prueba sobre "Introducción de Métricas y Modelos para el Control de Gestión de Servicios Resultados de Aprendizaje: RA: 137, RA: 291, RA: 292, RA: 294.	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	20%	4 / 10	CE6 CE4 CE1
9	Prueba sobre "Cuadro de Mando Integral (CMI)". Resultado de Aprendizaje:RA: 143, RA: 289, RA: 293, RA: 294	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	30%	4 / 10	CE5 CE6 CE4 CE1
14	Prueba sobre "Cobit 5.0". Resultados de Aprendizaje: RA: 143, RA: 290, RA: 294, RA: 348	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	30%	4 / 10	CE6 CE4 CT8 CE1
15	Evaluación de las Practicas de la Asignatura. Resultados de Aprendizaje: RA137, RA143, RA 289, RA290, RA: 291, RA: 292, RA: 293, RA: 294, RA: 348.	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	04:00	20%	4 / 10	CE4 CT8 CE1 CC3 CE6
16	Examen final. (Introducción + BSC + Cobit 5.0) Resultados de Aprendizaje: RA137, RA143, RA: 289, RA: 290, RA: 291, RA: 292, RA: 293, RA: 294, RA: 348. Examen para recuperar aquellas partes de la asignatura que no han sido superadas anterior. Peso 20%	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	0%	5 / 10	CE6 CE4 CT8 CE1

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Evaluación sólo prueba final. Resultados de Aprendizaje: RA: 137, RA: 143, RA: 189, RA: 190, RA: 191, RA: 192, RA: 193, RA: 194, RA: 348.	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	100%	5 / 10	CC3 CE5 CE6 CE4 CT8 CE1

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Convocatoria extraordinaria de Julio. Resultados de Aprendizaje: RA: 137, RA: 143, RA: 189, RA: 190, RA: 191, RA: 192, RA: 193, RA: 194, RA: 348.	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	100%	5 / 10	CC3 CE5 CE6 CE4 CT8 CE1

7.2. Criterios de evaluación

EVALUACIÓN CONTINUA

La Evaluación tendrá dos componentes una parte Teórica con un valor del 80% del total de la nota final y una parte de Trabajo en Grupo con un valor del 20%.:

- La valoración de la parte teórica, siempre referida al 80 % de la nota final se distribuirá en base a cuestionarios parciales Tema 1 (20%) Tema 2 (30%) y Tema 3 (30%)
- En el trabajo en Grupo se realizarán 3 entregas cuyo valor será: Entrega 1 (5%) Entrega 2 (5%) y Entrega 3 (10%)

Las diferentes pruebas planteadas serán exámenes escritos tipo Test. Para que la nota obtenida en cada prueba cuente en la nota final será necesario obtener una puntuación mínima de 4 puntos sobre 10.

Cada entrega del trabajo en grupo tiene que tener una puntuación de 4 sobre 10 para cuente en la nota final.

La asignatura se aprobará obteniendo una calificación igual o superior a 5 puntos sobre 10 en las actividades realizadas.

La calificación final de la asignatura será la suma obtenida de las calificaciones parciales, incluida la prueba final, siempre que se hayan superado los mínimos establecidos en cada prueba.

La asistencia a clase es **OBLIGATORIA.** En caso de que un alumno que haya optado por evaluación continua

acumule 3 faltas consecutivas o 4 alternas,, el alumno irá directamente a la opción de **SOLO PRUEBA FINAL**.

EVALUACIÓN SÓLO PRUEBA FINAL

La elección de SOLO PRUEBA FINAL se hará a través del plataforma MOODLE antes de la 5ª semana del curso.

El Examen final para **"Evaluación continua"** consistiraáen una prueba escrita de tipo test de aquellas partes de la asignatura que no hayan sido aprobadas en las diferentes pruebas parciales.

El examen final para "Evaluación solo Prueba Final" consistirá en un prueba escrita compuesta de tres partes:

- Examen escrito de tipo test.
- Dos preguntas a desarrollar sobre temas tratados en la asignatura.

La asignatura se aprobará obteniendo una calificación igual o superior a 5 puntos sobre 10 en el examen.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
COBIT 5: A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT. ISBN 978-1-60420-237-3. USA.	Bibliografía	
ISO/IEC 20000	Bibliografía	

BS ISO/IEC 38500:2008 - Corporate governance of information technology. itSMF, 2008	Bibliografía	
Waltzing with the Elephant. A comprehensive guide to directing and controlling information technology Mark Toomey, Business Enablement. Economic Performance, Australia, 2009	Bibliografía	
Página MOODLE	Recursos web	Página moodle UPM. http://goo.gl/y8zjC
The Analytic Hierarchy Process (Saaty)	Bibliografía	Mc Graw Hill