

Curso de adaptación al Grado en
**Ingeniería
Informática
en Sistemas
de Información**



Escuela Politécnica Superior de Zamora

Guías Académicas
2015-2016



**VNiVERSIDAD
D SALAMANCA**

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	3
INFORMACIÓN GENERAL.....	3
REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN	3
PROCEDIMIENTO DE SOLICITUD DE PLAZA.....	4
ESTRUCTURA Y PROGRAMA FORMATIVO	6
CALENDARIO Y HORARIOS DE ACTIVIDADES DOCENTES	7
CALENDARIO DE EVALUACIÓN	8
FICHAS DE PLANIFICACIÓN DOCENTE	11
ARQUITECTURAS ORIENTADAS A SERVICIOS	11
CONTRATACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN.....	15
DESARROLLO DE APLICACIONES WEB	20
DIRECCIÓN DE EMPRESAS	26
EVALUACIÓN DE RIESGOS	32
GESTIÓN DE PROCESOS DE NEGOCIO	36
INGENIERÍA DE LA CALIDAD	41
SEGURIDAD INFORMÁTICA	45
PROYECTO FIN DE GRADO	51

PRESENTACIÓN

En el curso 2011-2012 comienza a impartirse el **Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería Informática en Sistemas de Información** con el fin de que los Diplomados en Informática o Ingenieros Técnicos en Informática, titulados de la anterior ordenación, obtengan, tras superarlo, el título de Graduado/a en Ingeniería Informática en Sistemas de Información.

Este Curso de Adaptación consta de 60 ECTS, de los cuales 48 ECTS están organizados en 8 asignaturas (correspondientes al Módulo de Sistemas de Información) y un Trabajo Fin de Grado de 12 ECTS.

INFORMACIÓN GENERAL

Título oficial al que conduce: Graduado/a en Ingeniería Informática en Sistemas de Información

Fecha inicio y final: Septiembre 2015 - Junio 2016

Año académico de implantación: Curso 2011-2012

Total créditos ECTS: 60

Tipo de enseñanza: Presencial (Presencialidad 30%)

Idiomas: Español

Centro: Escuela Politécnica Superior de Zamora

Dirección: Avda. Cardenal Cisneros, 34

“Campus Viriato” 49029- Zamora

Teléfonos:

Central: +34 980 545 000

Automático: 923 294 500

Conserjería: Ext. 3610

Secretaría: Ext. 3614 3615 3617

Dirección: Ext 5012

Fax:

Secretaría: (34) 980545006

Dirección: (34) 980545001

Unidad Departamental: (34) 980545002

Correo Electrónico:

Secretaría: adm.epsz@usal.es

Dirección: dir.epsz@usal.es

Web:

<http://poliz.usal.es/politecnica/>

<http://www.usal.es/webusal/>

REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Podrán acceder a este curso de adaptación, los Diplomados en Informática y los Ingenieros Técnicos en Informática.

Se ofrecerán 20 plazas. Cuando el número de solicitantes supere al de plazas disponibles se hará una selección utilizando como baremo la nota media del expediente académico de la titulación calculada según el procedimiento establecido por la Universidad de Salamanca.

PROCEDIMIENTO DE SOLICITUD DE PLAZA

Presentación de solicitud a la Directora del Centro adjuntando la documentación que se indica en la solicitud de preinscripción, enviándola por correo certificado preferentemente, o por los restantes medios indicados en la Ley 30/92, de Procedimiento Administrativo.

Fechas de Preinscripción y listados de admitidos:

TRÁMITE	CALENDARIO	LUGAR
Preinscripción	Del 7 de mayo al 7 de julio	Enviando la solicitud de preinscripción y documentación por correo certificado preferentemente, o por los restantes medios indicados en la Ley 30/92, de Procedimiento Administrativo. (1)
Publicación del listado provisional de admitidos	21 de julio	Página web del Centro: http://poliz.usal.es/politecnica/v1r00/?m=Adaptacion
Plazo de reclamaciones	Del 22 de julio al 28 de julio	
Publicación del listado definitivo de admitidos	30 de julio	Página web del Centro: http://poliz.usal.es/politecnica/v1r00/?m=Adaptacion
Plazo para enviar la documentación de matrícula	Del 1 al 31 de agosto	Enviando la solicitud de matrícula y documentación por correo certificado preferentemente, o por los restantes medios indicados en la Ley 30/92, de Procedimiento Administrativo.

Tipo de enseñanza:

Los estudios tendrán carácter presencial. (30 %)

Normas de permanencia, matrícula y precios:

Para los alumnos que se matriculen en el curso de Adaptación al Grado se aplicarán las mismas normas de matrícula y permanencia que para el resto de alumnos.

Se realizará en la Secretaría del Centro en los plazos establecidos.

Además de los precios públicos en concepto de matrícula, los alumnos deberán abonar las tasas correspondientes al reconocimiento de créditos de su anterior titulación que le da el acceso más los reconocimientos de créditos del Curso de Adaptación.

Plazos

Posteriormente al plazo de preinscripción, se evaluará la documentación aportada por los solicitantes y se publicará en la Web la lista provisional de admitidos. Tras su publicación, habrá un plazo para presentar reclamaciones.

Finalizado el periodo de reclamaciones se evaluarán y se publicará la lista definitiva de admitidos.

FORMA DE REALIZAR LA MATRÍCULA	<i>Para que la Secretaría del Centro proceda a matricular a los estudiantes interesados, estos deberán remitir la documentación por correo certificado. Una vez realizada la matrícula, se enviará por correo electrónico al alumno el recibo de matrícula y el justificante para solicitar el carné universitario, que deberán presentar posteriormente en las oficinas del Banco de Santander (ubicadas en los Campus de la USAL), junto con una fotografía tamaño carné.</i>
--------------------------------	---

Precio de matrícula

Para el curso académico 2015-2016, el valor del crédito fue fijado por la Junta de Castilla y León en el DECRETO 29/2015, de 24 de abril, por el que se fijan los precios públicos por servicios académicos en estudios universitarios conducentes a la obtención de títulos de carácter oficial validez en todo el territorio nacional y por servicios complementarios en las universidades públicas de Castilla y León para el curso académico 2015-2016 (B.O.C.Y.L. del 27 de abril):

- Precio por crédito (ECTS) es de 27,72* €
- Por las materias reconocidas se abonará el 25% del precio establecido por crédito.

Ejemplo de matrícula tipo:
- Por el reconocimiento del título que le da acceso al itinerario de adaptación: 180 ECTS x 6,93 (25% de 27,72* €/crédito) = 1.247,4 € - Por las asignaturas a cursar: 48 ECTS x 27,72 (100% de 27,72* €/crédito) = 1.330,56 € - Por el Trabajo Fin de Grado: 12 ECTS x 27,72 (100% de 27,72* €/crédito) = 332,64 €
Coste total aproximado de la matrícula: 2.910,60 €

Precios por expedición de Títulos y tasas de Secretaría:

Expedición de Títulos Académicos	Euros
Graduado	214,05

Expedición de Títulos Académicos	Euros
Apertura de expediente académico; Certificaciones académicas	32,93
Expedición y/o mantenimiento de tarjetas de identidad	12,17
Remisión del título oficial universitario a petición del interesado en territorio nacional	20,00
Remisión del título oficial universitario a petición del interesado en territorio europeo	25,00
Remisión del título oficial universitario a petición del interesado al resto del mundo	30,00

Reconocimiento y Transferencia de créditos

A los alumnos que accedan al curso de adaptación se les reconocerán **180 créditos ECTS** de la nueva titulación, de modo que puedan obtener este título de Grado en Ingeniería Informática en Sistemas de Información cursando solamente las asignaturas correspondientes al módulo de Sistemas de Información (48 créditos) y el Proyecto Fin de Grado (12 créditos).

Se le podrán reconocer hasta 18 créditos por la experiencia profesional, a razón de 3 créditos por año de ejercicio profesional, siempre que se adecue al perfil del nuevo Título, y también se podrán reconocer otros créditos, pero el alumno tendrá que cursar como mínimo 30 créditos más el Trabajo Fin de Grado.

Para el Reconocimiento y Transferencia de créditos se puede consultar la normativa, así como rellenar el impreso para la solicitud en la siguiente dirección:

http://www.usal.es/webusal/files/Solicitud_especifica_titulados_RecocyTransf_SolicitudERC.pdf

ESTRUCTURA Y PROGRAMA FORMATIVO

Tabla 1: Denominación de los Módulos, Materias y Asignaturas del Curso de Adaptación para titulados

Módulo	Materia	Asignaturas
Sistemas de información (48 créditos)	Empresa	Dirección de empresas
	Sistemas de información	Arquitecturas Orientadas a Servicios (SOA)
		Contratación y Administración de Sistemas de Información
		Evaluación de Riesgos
		Ingeniería de la Calidad
		Seguridad Informática
	Ingeniería web	Desarrollo de aplicaciones web
		Gestión de procesos de negocio
Proyecto Fin de Grado (12 créditos)	Proyecto Fin de Grado	Proyecto Fin de Grado

Tabla 2: Distribución de las asignaturas por semestre del curso de adaptación para titulados.

Asignatura	Tipo	Semestre	ECTS
Arquitecturas orientadas a servicios (SOA)	O	1	6
Contratación y Administración de Sistemas de Información	O		6
Desarrollo de aplicaciones web	O		9
Dirección de empresas	O		3
Evaluación de Riesgos	O		6
Gestión de procesos de negocio	O	2	6
Ingeniería de la calidad	O		6
Seguridad Informática	O		6
PROYECTO FIN DE GRADO (*)	PFG		12
TOTAL CURSO			60

LEYENDA:

O Asignatura de carácter obligatorio

PFG Proyecto Fin de Grado

(**) El Proyecto Fin de Grado está constituido por una única asignatura de 12 créditos de carácter obligatorio que temporalmente se ha programado en el segundo semestre.

CALENDARIO Y HORARIOS DE ACTIVIDADES DOCENTES**Inicio del curso**

Las actividades lectivas comenzarán el jueves 24 de septiembre.

Calendario

El calendario de actividades docentes para el curso 2014-2015 (duración de cada semestre, períodos de vacaciones, etc.) es el aprobado en el Consejo de Gobierno de 26 de marzo de 2015:

http://www.usal.es/webusal/files/Calendario_Actividades_Docentes2015-2016.pdf

Adaptación al calendario académico; cronograma docente de la Escuela Politécnica Superior de Zamora:
http://www.usal.es/webusal/files/guias2015/Cronograma_%20docente_%202015_16.pdf

Horarios de actividades docentes

Primer Semestre: Aula P111-II/Aula de Informática

Jueves	16:00-19:00	Desarrollo de Aplicaciones Web
	19:00-21:00	Arquitecturas Orientadas a Servicios
Viernes	16:00-18:00	Contratación y Administración de Sistemas de Información
	18:00-19:00	Dirección de Empresas
	19:00-21:00	Evaluación de Riesgos

Segundo Semestre: Aula P111-II/Aula de Informática

Viernes	15:30-17:30	Seguridad Informática
	17:30-19:30	Ingeniería de la Calidad
	19:30-21:30	Gestión de Procesos de Negocio

Profesores y tutorías

“Se publicarán en la página Web de la EPSZ: <http://poliz.usal.es/politecnica/v1r00/>”

CALENDARIO DE EVALUACIÓN

CURSO DE ADAPTACIÓN AL GRADO DE INGENIERÍA INFORMÁTICA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN		PRUEBAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICAS 1ª CONVOCATORIA	PRUEBAS DE RECUPERACIÓN 2ª CONVOCATORIA
Primer Semestre	CONTRATACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	18/01/2016	01/02/2016
	DIRECCIÓN DE EMPRESAS	19/01/2016	02/02/2016
	ARQUITECTURAS ORIENTADAS A SERVICIOS	20/01/2016	03/02/2016
	EVALUACIÓN DE RIESGOS	21/01/2016	04/02/2016
	DESARROLLO DE APLICACIONES WEB	22/01/2016	05/02/2016
Segundo Semestre	SEGURIDAD INFORMÁTICA	06/06/2016	20/06/2016
	INGENIERÍA DE LA CALIDAD	07/06/2016	21/06/2016
	GESTIÓN DE PROCESOS DE NEGOCIO	08/06/2016	22/06/2016

Evaluaciones ordinarias (1ª convocatoria):

Las pruebas de evaluación continua (1ª convocatoria) estarán distribuidas a lo largo de cada semestre. Podrán ser presenciales o no presenciales y se ajustarán al Reglamento de Evaluación de la USAL. Estas pruebas deberán ser comunicadas a los alumnos por cualquiera de los medios disponibles (en clase, en la plataforma virtual “Studium”, en los tablones de anuncio del centro, etc.). Las pruebas de evaluación específica (1ª convocatoria) de carácter presencial deberán ser convocadas por el profesor o la profesora responsable por escrito con una antelación mínima de 10 días hábiles a la fecha de realización de la misma, indicando nombre de la asignatura, el curso y grupo, la fecha, la hora, el lugar y la modalidad de examen y publicarlas en el tablón de anuncios de la titulación.

Evaluaciones extraordinarias (2ª convocatoria):

De igual forma, las pruebas de recuperación de las partes no superadas en la evaluación continua y en las pruebas específicas (2ª convocatoria) de carácter presencial deberán ser convocadas por el profesor o la profesora responsable por escrito con una antelación mínima de 10 días hábiles a la fecha de realización de la misma, indicando nombre de la asignatura, el curso y grupo, la fecha, la hora, el lugar y la modalidad de examen y publicarlas en el tablón de anuncios de la titulación.

La asignatura **Proyecto Fin de Grado** se evaluará tras haber superado el resto de las asignaturas del curso. Tendrá también una primera y otra segunda convocatoria en fecha siempre posterior al resto de las asignaturas.

Curso de adaptación al Grado en
**Ingeniería
Informática
en Sistemas
de Información**



Escuela Politécnica Superior de Zamora

Guías Académicas
2015-2016



**VNiVERSIDAD
D SALAMANCA**

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

FICHAS DE PLANIFICACIÓN DOCENTE

ARQUITECTURAS ORIENTADAS A SERVICIOS

1.- Datos de la Asignatura

Código	105950	Plan	2010	ECTS	6
Carácter	Obligatoria	Curso	Adaptación GIISI	Periodicidad	1 ^{er} semestre
Área	Lenguajes y Sistemas Informáticos				
Departamento	Informática y Automática				
Plataforma Virtual	Plataforma:	Studium			
	URL de Acceso:	http://studium.usal.es			

Datos del profesorado

Profesor Coordinador	Jesús Ángel Román Gallego	Grupo / s	T + P
Departamento	Informática y Automática		
Área	Lenguajes y Sistemas Informáticos		
Centro	Escuela Politécnica Superior de Zamora		
Despacho	224 – Ed. Administrativo		
Horario de tutorías	Consultar: http://poliz.usal.es/politecnica/v1r00/?m=Tutorias		
URL Web	http://diarium.usal.es/zjarg/		
E-mail	zjarg@usal.es		

2.- Sentido de la materia en el plan de estudios

Bloque formativo al que pertenece la materia

Materia básica/obligatoria

Papel de la asignatura dentro del Bloque formativo y del Plan de Estudios.

Esta asignatura forma parte de la materia “**Sistemas de Información**”, junto con otras cinco asignaturas más (“**Evaluación de Riesgos, Seguridad Informática, Ingeniería de la Calidad, Contratación de Sistemas de Información y Administración de Sistemas de Información**”). Dentro de este curso de adaptación, la asignatura **Arquitecturas Orientadas a Servicios (SOA)**, se ubica en el primer cuatrimestre, y lo que se pretende con esta asignatura es que el alumno adquiera conocimientos sobre la estructuración, arquitectura y funcionamiento de las numerosas aplicaciones, que hoy en día están orientadas a servicios implementados sobre plataformas Web. Además se pretende que alumno adquiera conocimientos sobre lenguajes concretos orientados a la programación sobre la Web, y tenga la capacidad de implementar este tipo de arquitecturas a través de los mismos.

Perfil profesional.

El principal interés de la materia, es mostrar a los alumnos la posibilidad de que sean ellos mismos los que tengan la capacidad de crear aplicaciones que consten de una arquitectura orientada a servicios, las cuales son extensamente utilizadas en la actualidad. Para ello, se emplearán lenguajes de modelado, para realizar el diseño de la arquitectura de las aplicaciones y lenguajes de programación para su implementación. Los lenguajes utilizados dependerán de la plataforma utilizada para implementar los servicios de la arquitectura, pudiendo ser éstos .NET, Java, PHP, o cualquier otro lenguaje orientado a la Web.

3.- Recomendaciones previas

Al ser esta asignatura impartida dentro de un itinerario de adaptación, los alumnos han superado las materias correspondientes a su titulación, y por lo tanto han adquirido los conocimientos necesarios para cursarla.

4.- Objetivos de la asignatura

- Adquirir conocimientos genéricos sobre las Arquitecturas Orientadas a Servicios.
 - Aplicar estos conocimientos sobre plataformas tecnológicas a través de lenguajes de programación específicos.
 - Modelar y resolver problemas del mundo real empleando un enfoque orientado a servicios, diseñando e implementando los mismos mediante programación Web orientada a servicios.
- Realizar aplicaciones completas y funcionales a través de un enfoque de servicios.

5.- Contenidos**Programa de Teoría****Bloque I. Introducción.**

Tema 1: ¿Qué es un Servicio?

Tema 2: ¿Qué es SOA?

Tema 3: Ventajas de las Arquitecturas Orientadas a Servicios

Bloque II. Diseño y Modelado SOA.

Tema 4: Diseño y Modelado de Arquitecturas Orientadas a Servicios

Tema 5: XML (Extensible Markup Language) y WSDL (Web Service Definition Language) como base para Arquitecturas Orientadas a Servicios

Tema 6: Seguridad en Arquitecturas Orientadas a Servicios

Tema 7: Buses Empresariales y Workflows

Bloque III. Herramientas para SOA e Implementación de Aplicaciones.

Tema 8: Arquitecturas Orientadas a Servicios con JAVA y .NET.

Tema 9: Arquitecturas Orientadas a Servicios con otros lenguajes.

Programa de Prácticas

Se proponen varias prácticas sobre el diseño e implementación de aplicaciones sostenidas con Arquitecturas Orientadas a Servicios vistas en la asignatura. Se utilizarán las herramientas vistas en el temario. Estas prácticas permitirán a los alumnos el correcto manejo de estas herramientas en cuanto a la definición e implantación aplicaciones robustas basadas en Arquitecturas Orientadas a Servicios.

6.- Competencias a adquirir**Disciplinares**

CE002. Capacidad para determinar los requisitos de los sistemas de información y comunicación de una organización atendiendo a aspectos de seguridad y cumplimiento de la normativa y la legislación vigente.

Transversales.

CT001. Capacidad de organización, gestión y planificación del trabajo.

CT002. Capacidad de análisis, crítica y síntesis.

CT003. Capacidad para relacionar y gestionar diversas informaciones e integrar conocimientos e ideas

CT004. Capacidad para comprender y elaborar modelos abstractos a partir de aspectos particulares.

CT005. Capacidad de toma de decisiones.

CT006. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CT007. Capacidad de actualización y continua integración de las nuevas tecnologías.

CT008. Capacidad creadora e innovadora ante la evolución de los avances tecnológicos.

CT009. Capacidad de comunicación, tanto oral como escrita, de conocimientos, ideas, procedimientos, y resultados, en lengua nativa.

CT010. Capacidad de integración en grupos de trabajo unidisciplinares o multidisciplinares.
CT011. Aprendizaje autónomo.

7.- Metodologías docentes

La asignatura se desarrolla de forma que los alumnos adquieran un conocimiento teórico y práctico en el diseño e implementación de Arquitecturas Orientadas a Servicios, para lo que se utilizará una metodología a través de la cual se ponga en práctica de forma constante la teoría.

Interacción con el alumno

Se fomentará la interacción del alumno por diferentes vías:

- *Clases presenciales*: dado el carácter teórico-práctico de la asignatura, el profesor estará presente en el aula para resolver las posibles dudas de los alumnos y guiarlos en la realización de los ejercicios.
- *Tutorías*: los alumnos podrán acudir a tutorías para cualquier consulta relativa a la materia.

Espacio virtual: se dispondrá de la herramienta *Studium* para el intercambio de información con los alumnos (apuntes, ejercicios, etc.) y como medio de comunicación (foros, chats, wikis, etc.). Las entregas de trabajos también se realizarán desde esta plataforma.

8.- Previsión de distribución de las metodologías docentes

		Horas dirigidas por el profesor		Horas de trabajo autónomo	HORAS TOTALES
		Horas presenciales.	Horas no presenciales.		
Sesiones magistrales		4		16	20
Prácticas	- En aula				
	- En el laboratorio				
	- En aula de informática	20		45	65
	- De campo				
	- De visualización (visu)				
Seminarios					
Exposiciones y debates		4		8	12
Tutorías					
Actividades de seguimiento online			26		26
Preparación de trabajos		3		21	24
Otras actividades (detallar)					
Exámenes		3			3
TOTAL		34	26	90	150

9.- Recursos

Libros de consulta para el alumno

TEORÍA

- BOOCH, G., RUMBAUGH, J. Y JACOBSON, I. El lenguaje unificado de modelado. Addison Wesley Iberoamericana. 1999.
- GAMMA, E., HELM, R., JOHNSON, R. Y VLISSIDES, J. Patrones de Diseño, Ed. AddisonWesley. 2002.
- ROSEN, M., LUBLINSKY, B., SMITH K., BALCER, M. Applied SOA. Wiley Publishing, Inc. 2008.
- RUMBAUGH, J., BLAHA, M., PREMERLANI, W., EDDY, F. and LORENSEN, W. Modelado y diseño orientados a objetos. PrenticeHall, 1996.
- Erl, T. SOA, Principles of Service Design. Prentice Hall. 2007.

PRÁCTICA

- Hansen, M. SOA using Java Web Services. Prentice Hall. 2006
- TORRE, C., GOZÁLEZ, R. Arquitectura SOA con tecnología Microsoft. Krasis Press. 2006.
- ECKEL, B. Thinking in Java, 3ª Ed. Prentice Hall. 2003.
- STELTING, S. Y MAASSEN, O. Patrones de diseño aplicados a Java, Ed. Prentice Hall. 2003.

Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.

Open Group <https://www.opengroup.org/soa/>
StarUML

staruml.sourceforge.net/

BlueJ

<http://www.bluej.org/download/download.html>

Documentación de Java

<http://java.sun.com/javase/6/docs/>

Eclipse

<http://www.eclipse.org/downloads/>

Web Services .Net

<http://msdn.microsoft.com/es-es/library/bb972248.aspx>

Java

<http://java.sun.com/javase/downloads/>

IBM

www.ibm.com/software/solutions/soa/

NetBeans

<http://www.netbeans.org/>

Service-Oriented Architecture

<http://www.service-architecture.com>

10.- Evaluación

Consideraciones Generales

La evaluación continua se realizará teniendo en cuenta:

- Asistencia y participación activa en clase del alumno.
- Exámenes escritos teórico-prácticos con teoría/problemas/preguntas cortas/test.
- Exámenes prácticos con ordenador.
- Trabajos prácticos dirigidos, que podrán incluir la defensa de los mismos.

El peso de los dos primeros apartados será del 40% y el de los dos últimos del 60%.

Se realizarán pruebas escritas de recuperación para los alumnos que no superen la asignatura mediante evaluación continua. La calificación obtenida en dichas pruebas no podrá computar más de un 45% de la calificación global de la asignatura.

Criterios de evaluación

Se utilizará el sistema de calificaciones vigente (RD 1125/2003) artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5% de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

Se tendrá en cuenta el Reglamento de Evaluación de la Universidad de Salamanca.

Instrumentos de evaluación

- Evaluación continua: seguimiento de la evolución en clase del alumno, participación en clase, prácticas y trabajos realizados (incluyendo defensa de los mismos).
- Exámenes teórico-prácticos.

Recomendaciones para la evaluación.

La asistencia a clase y la participación del alumno unido al trabajo continuo permiten superar sin dificultad la asignatura.

Recomendaciones para la recuperación.

A cada alumno se le indicará, de forma individualizada, qué partes de la asignatura debe reforzar para poder superarla.

CONTRATACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN**1.- Datos de la Asignatura**

Código	105951	Plan	2010	ECTS	6
Carácter	Obligatoria	Curso	Adaptación GIISI	Periodicidad	1 ^{er} semestre
Área	Lenguajes y Sistemas Informáticos				
Departamento	Informática y Automática				
Plataforma Virtual	Plataforma:	Studium			
	URL de Acceso:	http://studium.usal.es			

Datos del profesorado

Profesor Coordinador	Jesús Ángel Román Gallego	Grupo / s	T + P
Departamento	Informática y Automática		
Área	Lenguajes y Sistemas Informáticos		
Centro	Escuela Politécnica Superior de Zamora		
Despacho	224 – Ed. Administrativo		
Horario de tutorías	Consultar: http://poliz.usal.es/politecnica/v1r00/?m=Tutorias		
URL Web	http://diarium.usal.es/zjarg/		
E-mail	zjarg@usal.es		

Profesor Coordinador	M ^a Dolores Muñoz Vicente	Grupo / s	T + P
Departamento	Informática y Automática		
Área	Lenguajes y Sistemas Informáticos		
Centro	Escuela Politécnica Superior de Zamora		
Despacho	233-P		
Horario de tutorías	Consultar: http://poliz.usal.es/politecnica/v1r00/?m=Tutorias		
URL Web			
E-mail	mariado@usal.es	Teléfono	3635

2.- Sentido de la materia en el plan de estudios

Bloque formativo al que pertenece la materia

Materia básica/obligatoria

Papel de la asignatura dentro del Bloque formativo y del Plan de Estudios.

Esta asignatura forma parte de la materia “**Sistemas de Información**”, junto con otras cinco asignaturas más (“**Evaluación de Riesgos, Seguridad Informática, Ingeniería de la Calidad, Contratación de Sistemas de Información y Arquitecturas Orientadas a Servicios (SOA)**”). Dentro de este curso de adaptación, la asignatura **Contratación y Administración de Sistemas de Información**, se ubica en el primer cuatrimestre, y lo que se pretende con esta asignatura es que el alumno adquiera conocimientos sobre la estructura de un sistema informático dentro de una organización, así como la capacidad de administrarlo. Además se pretende hacer que el alumno comprenda las necesidades de cualquier organización, en cuanto a la implantación de un sistema informático, de forma que conozca la normativa en esta materia así como las necesidades y riesgos de esta implantación, tanto en el sector privado, como en el sector público.

Perfil profesional.

El principal interés de la materia, es mostrar a los alumnos la posibilidad de que sean ellos mismos los que tengan la capacidad de gestionar los sistemas informáticos de una organización, así como la capacidad de administrarlos. También, se pretende que los alumnos adquieran la capacidad de llevar a cabo un análisis de las necesidades de cualquier organización, pública o privada, en esta materia, y la posterior implantación de estos sistemas de información.

3.- Recomendaciones previas

Al ser esta asignatura impartida dentro de un itinerario de adaptación, los alumnos han superado las materias correspondientes a su titulación, y por lo tanto han adquirido los conocimientos necesarios para cursarla.

4.- Objetivos de la asignatura

- Adquirir conocimientos genéricos sobre la administración de sistemas informáticos en organizaciones.
- Aplicar estos conocimientos sobre plataformas tecnológicas, y redes de datos.
- Realizar análisis de necesidades en las organizaciones atendiendo a la normativa vigente.
- Realizar auditorías informáticas de los sistemas de en las organizaciones.

5.- Contenidos**Programa de Teoría**

Tema 1: Sistemas Operativos Monousuario.

Tema 2: Sistemas Operativos Multiusuario.

Tema 3: Administración de Sistemas Operativos basados en Windows.

Tema 4: Administración de Sistemas Operativos basados en UNIX.

Tema 5: Planificación y Diseño de un LAN.

Tema 6: Implantación de una LAN.

Tema 7: Introducción a la Contratación de Sistemas de Información

Tema 8: Análisis de necesidades

Tema 9: Análisis de riesgos

Tema 10: Elaboración de pliegos atendiendo a la normativa vigente.

Tema 11: La contratación en el sector público.

Tema 12: Plataformas de contratación

Tema 13: Propiedad intelectual de los programas de ordenador.

Tema 14: Auditoría informática

Programa de Prácticas

Se propondrán varias prácticas relacionadas con los temas tratados en la asignatura, ampliando los conocimientos adquiridos en la teoría, además de una serie de herramientas las cuales permitirán la aplicación práctica de los conceptos vistos anteriormente.

6.- Competencias a adquirir**Específicas**

CE002. Capacidad para determinar los requisitos de los sistemas de información y comunicación de una organización atendiendo a aspectos de seguridad y cumplimiento de la normativa y la legislación vigente.

CE003. Capacidad para participar activamente en la especificación, diseño, implementación y mantenimiento de los sistemas de información y comunicación

Transversales

- CT001. Capacidad de organización, gestión y planificación del trabajo.
 CT002. Capacidad de análisis, crítica y síntesis.
 CT003. Capacidad para relacionar y gestionar diversas informaciones e integrar conocimientos e ideas
 CT004. Capacidad para comprender y elaborar modelos abstractos a partir de aspectos particulares.
 CT005. Capacidad de toma de decisiones.
 CT006. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones.
 CT007. Capacidad de actualización y continua integración de las nuevas tecnologías.
 CT008. Capacidad creadora e innovadora ante la evolución de los avances tecnológicos.
 CT009. Capacidad de comunicación, tanto oral como escrita, de conocimientos, ideas, procedimientos, y resultados, en lengua nativa.
 CT010. Capacidad de integración en grupos de trabajo unidisciplinares o multidisciplinares.
 CT011. Aprendizaje autónomo.

7.- Metodologías docentes

La asignatura se desarrolla de forma que los alumnos adquieran un conocimiento teórico y práctico en el diseño e implementación de Arquitecturas Orientadas a Servicios, para lo que se utilizará una metodología a través de la cual se ponga en práctica de forma constante la teoría.

Interacción con el alumno

Se fomentará la interacción del alumno por diferentes vías:

- *Clases presenciales*: dado el carácter teórico-práctico de la asignatura, el profesor estará presente en el aula para resolver las posibles dudas de los alumnos y guiarlos en la realización de los ejercicios.
- *Tutorías*: los alumnos podrán acudir a tutorías para cualquier consulta relativa a la materia.

Espacio virtual: se dispondrá de la herramienta *Studium* para el intercambio de información con los alumnos (apuntes, ejercicios, etc.) y como medio de comunicación (foros, chats, wikis, etc.). Las entregas de trabajos también se realizarán desde esta plataforma.

8.- Previsión de distribución de las metodologías docentes

		Horas dirigidas por el profesor		Horas de trabajo autónomo	HORAS TOTALES
		Horas presenciales.	Horas no presenciales.		
Sesiones magistrales		5		16	21
Prácticas	- En aula				
	- En el laboratorio				
	- En aula de informática	18		45	63
	- De campo				
	- De visualización (visu)				
Seminarios					
Exposiciones y debates		5		8	13
Tutorías					
Actividades de seguimiento online			26		26
Preparación de trabajos		3		21	24
Otras actividades (detallar)					
Exámenes		3			3
TOTAL		34	26	90	150

9.- Recursos**Libros de consulta para el alumno****TEORÍA**

- DEL PESO NAVARRO, E. 2003 Manual de subcontratación Informático. Análisis y Contratación. 2ª Ed. Ed. Díaz de Santos.
- SCHNEIDER, B. 2004. subcontratación. Grupo Editorial Norma.
- Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público.
- Real Decreto 817/2009, de 8 de mayo, por el que se desarrolla parcialmente la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
-

PRÁCTICA

- GOMEZ, J., PADILLA, N. GIL, J.A. Administración de sistemas operativos Windows y Linux: Un enfoque práctico.
- STANEK, W. Windows Server 2008 R2: Guía del Administrador. Anaya. 2011.
- NEMETH, E., SNYDER, G., TRENT, H. Administración de Sistemas Linux, Ed. 2008. Anaya. 2008.
- ROBERT, W., WALLA, M. La Biblia de Windows Server 2003: Administración de Sistemas. Anaya. 2003.
- STANEK, W. Windows Server 2008 R2: Guía del Administrador. Anaya. 2011.
- VELTHUIS, M. ET AL. Auditoría Informática: Un enfoque práctico. Ra-Ma. 2000.

Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.*Rincón de Linux*

<http://www.linux-es.org/>

Open Suse

http://es.opensuse.org/Bienvenidos_a_openSUSE.org

Ubuntu

<http://www.ubuntu-es.org>

Windows Server

<http://technet.microsoft.com/es-es/windowsserver/bb250589>

Active Directory 2003

<http://www.microsoft.com/latam/technet/productos/windows/windowsserver2003/admng.msp>

<http://www.microsoft.com/windowsserver2003/technologies/directory/activedirectory/default.msp>

10.- Evaluación**Consideraciones Generales**

La evaluación continua se realizará teniendo en cuenta:

- Asistencia y participación activa en clase del alumno.
- Exámenes escritos teórico-prácticos con teoría/problemas/preguntas cortas/test.
- Exámenes prácticos con ordenador.
- Trabajos prácticos dirigidos, que podrán incluir la defensa de los mismos.

El peso de los dos primeros apartados será del 40% y el de los dos últimos del 60%.

Se realizarán pruebas escritas de recuperación para los alumnos que no superen la asignatura mediante evaluación continua. La calificación obtenida en dichas pruebas no podrá computar más de un 45% de la calificación global de la asignatura.

Criterios de evaluación

Se utilizará el sistema de calificaciones vigente (RD 1125/2003) artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5% de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

Se tendrá en cuenta el Reglamento de Evaluación de la Universidad de Salamanca.

Instrumentos de evaluación

- Evaluación continua: seguimiento de la evolución en clase del alumno, participación en clase, prácticas y trabajos realizados (incluyendo defensa de los mismos).
- Exámenes teórico-prácticos.

Recomendaciones para la evaluación.

La asistencia a clase y la participación del alumno unido al trabajo continuo permiten superar sin dificultad la asignatura.

Recomendaciones para la recuperación.

A cada alumno se le indicará, de forma individualizada, qué partes de la asignatura debe reforzar para poder superarla.

DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**1.- Datos de la Asignatura**

Código	105952	Plan	2010	ECTS	9
Carácter	Obligatoria	Curso	Adaptación Grado GIISI	Periodicidad	1 ^{er} Semestre
Área	Lenguajes y Sistemas Informáticos				
Departamento	Informática y Automática				
Plataforma Virtual	Plataforma:	Studium			
	URL de Acceso:	http://studium.usal.es			

Datos del profesorado

Profesor Coordinador	Dionisio Tomás Rodríguez Barrios	Grupo / s	Único
Departamento	Informática y Automática		
Área	Lenguajes y Sistemas Informáticos		
Centro	E.P.S de Zamora		
Despacho	233 - Edificio Politécnica		
Horario de tutorías			
URL Web	Sistema Studium, http://studium.usal.es		
E-mail	tomas.rb@usal.es	Teléfono	980 54 50 00 Ext. 3635

Profesor Coordinador	Ana Belén González Rogado	Grupo / s	Único
Departamento	Informática y Automática		
Área	Lenguajes y Sistemas Informáticos		
Centro	E.P.S de Zamora		
Despacho	229 - Edificio Politécnica		
Horario de tutorías	Consultar: http://poliz.usal.es/politecnica/v1r00/?m=Tutorias		
URL Web	http://audax.zam.usal.es/web/abgr/		
E-mail	abgr@usal.es	Teléfono	980 54 50 00 Ext. 3635

2.- Sentido de la materia en el plan de estudios**Bloque formativo al que pertenece la materia**

La asignatura pertenece al módulo de asignaturas de Sistemas de Información, dentro de la materia obligatoria "INGENIERÍA WEB", que incluye las asignaturas "DESARROLLO DE APLICACIONES WEB" y "GESTIÓN DE PROCESOS DE NEGOCIO".

Papel de la asignatura dentro del Bloque formativo y del Plan de Estudios.

El papel principal de la asignatura es que los estudiantes obtengan las destrezas necesarias para el desarrollo e integración de soluciones informáticas basadas en entornos Web.

En concreto, la asignatura trata de mostrar y dar a conocer al alumno los lenguajes de programación orientados a la Web, las técnicas de especificación, diseño, implementación y mantenimiento de un sistema de información que se explota o utiliza a través de un entorno Web.

Perfil profesional.

La asignatura al pertenecer al módulo de asignaturas de Sistemas de Información, permite ampliar y afianzar los conocimientos de los alumnos en las metodologías y herramientas actuales que son empleadas con mayor frecuencia en las organizaciones para el desarrollo e implementación de sus sistemas informáticos. Los lenguajes y técnicas de desarrollo orientadas a la Web están bastante extendidos y demandados en las

empresas profesionales. Si a esto se une que cada vez se desarrollan más sistemas de información bajo este tipo de entorno, y que son más utilizados socialmente, resulta que la asignatura permite obtener al alumno unos conocimientos muy especializados para poder afrontar y/o encaminar su futura vida profesional.

3.- Recomendaciones previas

Al ser esta asignatura impartida dentro de un curso de adaptación, los alumnos han superado las materias correspondientes a su titulación, y por lo tanto han adquirido los conocimientos necesarios para cursarla, de todas formas, se recomienda tener:

- Conocimientos de metodologías de programación y de estructuras de datos.
- Conocimientos de lenguajes de programación más comunes y adicionalmente los orientados a objeto: C, C++, JAVA, PHP, etc.
- Conocimientos de lenguajes de acceso a bases de datos (SQL), de definición de marcas y especificación de estructuras de información (XML, XSL), lenguajes de definición de interfaces web (HTML, XHTML), de definición de estilos (CSS), etc.
- Conocimientos de diseño de interfaces de usuario, accesibilidad y usabilidad.

4.- Objetivos de la asignatura

- Ampliar el abanico de conocimientos teóricos y prácticos en el desarrollo de Sistemas de Información y en concreto los orientados a la Web.
- Aprender y aplicar lenguajes, metodologías y herramientas para la especificación, diseño, implementación y mantenimiento de un sistema de información que se explota o utiliza a través de un entorno Web.
- Lograr que el alumno trabaje y coopere con sus compañeros en la resolución de los problemas y trabajos planteados, en la línea de lo que probablemente será su futuro profesional.

5.- Contenidos

La asignatura se impartirá en sesiones teórico-prácticas frente al ordenador en un aula de informática. En cada sesión se expondrán las bases teóricas de cada tema, y los conceptos necesarios para la realización de diversas prácticas y ejercicios (programados en diversos lenguajes orientados a la Web: JSP, ASP, PHP) que el alumno deberá realizar, probar y trabajar para afianzar su aprendizaje.

Además, los alumnos realizarán trabajos de estudio y ampliación de las técnicas más actuales de desarrollo de aplicaciones Web.

Las sesiones se repartirán entre los temas agrupados en los siguientes bloques:

Bloque I. Introducción a la programación Web.

Tema 1. Lenguajes de Marcas.

Tema 2. Estructura de las aplicaciones Web y Modelos de ejecución.

Tema 3. Introducción a los Servidores de Aplicaciones.

Tema 4. Introducción a los Servicios Web.

Bloque II. Introducción a algunos de los lenguajes orientados a la Web.

Tema 5. Lenguaje JSP.

Tema 6. Lenguaje ASP.

Tema 7. Lenguaje PHP.

Bloque III. Frameworks de Desarrollo de Aplicaciones Web.

Tema 8. Introducción a los Frameworks de Desarrollo.

Tema 9. Algunos Frameworks para JSP.

Tema 10. Estudio y Utilización de un Framework para JSP.

Tema 11. Algunos Frameworks para PHP.

Tema 12. Estudio y Utilización de un Framework para PHP.

*** Al finalizar cada bloque se propone para su entrega y evaluación unas prácticas más complejas que unirán los diversos aspectos vistos en los temas y sesiones del bloque. Estas prácticas se realizarán preferentemente por grupos, con la posibilidad de realizar exposiciones y defensas de las mismas frente al resto de los alumnos.

6.- Competencias a adquirir

Específicas
SI 03. Capacidad para participar activamente en la especificación, diseño, implementación y mantenimiento de los sistemas de información y comunicación.
Transversales.
CT 01. Capacidad de organización, gestión y planificación del trabajo.
CT 02. Capacidad de análisis, crítica y síntesis.
CT 03. Capacidad para relacionar y gestionar diversas informaciones e integrar conocimientos e ideas.
CT 04. Capacidad para comprender y elaborar modelos abstractos a partir de aspectos particulares.
CT 05. Capacidad de toma de decisiones.
CT 08. Capacidad creadora e innovadora ante la evolución de los avances tecnológicos.
CT 09. Capacidad de comunicación, tanto oral como escrita, de conocimientos, ideas, procedimientos, y resultados, en lengua nativa.
CT 10. Capacidad de integración en grupos de trabajo unidisciplinares o multidisciplinares.
CT 11. Aprendizaje autónomo.

7.- Metodologías docentes

La asignatura se desarrolla de manera presencial en diversos temas repartidos en sesiones semanales. Dependiendo de cada tema, en cada sesión o se explican conceptos teóricos, o se explican brevemente ciertos conceptos teóricos a aplicar en los ejemplos prácticos que posteriormente realizan los alumnos de forma tutorizada. En los casos en los que los temas lo permitan, se ocupa la mitad de cada sesión para desarrollar los ejercicios prácticos planteados, todo ello empleando una metodología de aprendizaje basada en problemas. Los alumnos realizan también ejercicios prácticos de forma autónoma (preferentemente en grupo), siendo necesario en algunas ocasiones que los entreguen para su evaluación, y/o realizar exposiciones y defensas de los trabajos o prácticas frente al resto de los alumnos..

La Interacción con el alumno se fomentará por diferentes vías:

- **Clases magistrales:** Se expondrá el contenido teórico-práctico de las sesiones de cada tema en clases presenciales, para transmitir a los estudiantes los conocimientos ligados a las competencias previstas. Aunque las clases sean magistrales se desarrollarán en Aula de Informática ya que generalmente se enlazan con las clases prácticas.
- **Clases prácticas en aula de informática:** Las clases prácticas se realizarán en aula de informática, utilizándose los recursos necesarios para el desarrollo correcto de las mismas. Durante las sesiones prácticas, los alumnos deben analizar ejemplos y desarrollar ejercicios prácticos relacionados con los contenidos de la asignatura. Dado el carácter práctico de estas clases, el profesor estará presente en el aula para resolver las posibles dudas de los alumnos y guiarlos en la realización de los ejercicios.
- **Tutorías:** Las tutorías, tanto de tipo presencial como on-line, tienen como objetivo fundamental que los estudiantes puedan exponer las dificultades y dudas que les hayan surgido, tanto en la comprensión de la teoría como en la resolución de los problemas. Se fomentará la discusión entre los estudiantes para aclarar todas las cuestiones. Para ello se tendrá a disposición de todos los alumnos tanto las consultas por correo electrónico, como los foros activados en la asignatura dentro de la plataforma "Stadium" de la Universidad de Salamanca.
- **Trabajos en grupo:** La elaboración de trabajos, se considera un elemento interesante dentro de los métodos de aprendizaje, para fomentar el trabajo colaborativo en grupo. Se realizarán trabajos en equipo, los cuales dirigirán a los estudiantes hacia la lectura y comentario de artículos y bibliografía relacionada, acerca de un apartado concreto de la materia, motivando el interés por la asignatura.

En otros casos se puede plantear la elaboración de un informe sobre un tema concreto que implique la búsqueda de bibliografía. De esta manera se despierta el interés por la investigación, a la vez que permite un conocimiento más profundo de la materia, o de aspectos avanzados de la misma.

Una vez realizado el trabajo, los componentes del grupo deberán exponerlo en clase, durante un tiempo prefijado. Transcurrida la exposición, se iniciará un debate en clase entre todos los estudiantes sobre distintos aspectos relacionados con el trabajo, bajo la supervisión del profesor.

Los contenidos concretos de los trabajos se darán a conocer a lo largo del curso, pero en todo caso versarán sobre los contenidos del programa de la asignatura.

- **Actividades de seguimiento on-line:** Se realizará mediante la plataforma “Studium” de la Universidad de Salamanca. Se utilizará para el intercambio de información con los alumnos (sesiones y temas de la asignatura, manuales, enlaces y documentos diversos), como medio de comunicación y participación activa (foros, chats, wikis, etc.), y como medio de entrega de trabajos, ejercicios y tareas.
- **Actividades Prácticas y Pruebas de evaluación:** Se realizarán a lo largo del curso diferentes pruebas para poder evaluar y calificar la asignatura. Cada prueba podrá ser de un tipo u otro según los recursos de evaluación disponibles:
 - **Trabajos:** Trabajos a realizar por el alumno (preferentemente en grupo) y que deben ser entregados para su evaluación, y/o exposición-defensa frente al resto de los alumnos.
 - **Resolución de problemas:** Ejercicios relacionados con la temática de la asignatura, y realizados por el alumno, que servirán para evaluar el aprendizaje y participación del mismo en la asignatura.
 - **Pruebas objetivas de tipo test:** Preguntas cerradas con diferentes alternativas de respuesta.
 - **Pruebas objetivas de preguntas cortas:** Preguntas sobre un aspecto concreto.
 - **Pruebas de desarrollo:** Preguntas sobre un tema más amplio.
 - **Pruebas prácticas:** Pruebas que incluyen actividades, problemas o casos a resolver.

Pruebas orales: Pruebas orales con preguntas abiertas y/o cerrada

8.- Previsión de distribución de las metodologías docentes

		Horas dirigidas por el profesor		Horas de trabajo autónomo	HORAS TOTALES
		Horas presenciales.	Horas no presenciales.		
Sesiones magistrales		12,0		24,0	36,0
Prácticas	- En aula				
	- En el laboratorio				
	- En aula de informática	38,0		38,0	76,0
	- De campo				
	- De visualización (visu)				
Seminarios					
Exposiciones y debates		8,0		8,0	16,0
Tutorías		7,0			7,0
Actividades de seguimiento online			20,0		20,0
Preparación de trabajos				65,0	65,0
Otras actividades (detallar)					
Exámenes		5,0			5,0
TOTAL		70,0	20,0	135,0	225,0

9.- Recursos

Libros de consulta para el alumno

La mejor bibliografía de consulta se encuentra en la propia Web, en los sitios oficiales de las especificaciones, lenguajes, metodologías y herramientas utilizadas en la asignatura, por tanto aquí no se recomiendan libros de consulta específicos ya que éstos pueden quedar obsoletos muy rápidamente debido a lo cambiante de las técnicas de desarrollo de aplicaciones web.

Se citan en el siguiente apartado las mejores referencias que pueden utilizarse en la asignatura.

Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.

Como la asignatura está publicada a través de la plataforma web de E-Learning “Studium” que la Universidad de Salamanca pone a disposición de Estudiantes y Profesores, la referencia más importante de la asignatura es precisamente dicha plataforma.

- Plataforma Studium: “<http://studium.usal.es>”
 - Plataforma Wikipedia para consulta de términos: “<http://es.wikipedia.org>”
 - Sitio para el aprendizaje de desarrollo de aplicaciones web: “<http://www.w3schools.com/>”
 - Lenguaje de marcado HTML, XHTML: “<http://www.w3.org/MarkUp/>”
 - Lenguaje de definición de estilos CSS: “<http://www.w3.org/Style/CSS>”
 - Estructura de aplicación Web basada en el modelo MVC (Modelo-Vista-Controlador): “<http://en.wikipedia.org/wiki/Model%E2%80%93view%E2%80%93controller>”
 - Estructura de aplicación Web basada en el modelo SPA (Single-Page Application) o SPI (Single-Page Interface): “http://en.wikipedia.org/wiki/Single-page_application”
 - Información básica sobre los sistemas basados en Servidores de Aplicaciones: “http://en.wikipedia.org/wiki/Application_server”
 - Información básica sobre los servicios web: “http://en.wikipedia.org/wiki/Web_services”
 - Información básica sobre las arquitecturas orientadas a servicios: “http://en.wikipedia.org/wiki/Service-oriented_architecture”
 - Páginas de “SUN” sobre el Lenguaje JSP: “<http://java.sun.com/products/jsp/overview.html>”
 - Sistema de ayuda “MSDN” y/o páginas on-line del API del Lenguaje ASP: “<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms972337.aspx>”, o buscando “Active Server Pages Tutorial” en “<http://msdn.microsoft.com>”
 - Páginas del Lenguaje PHP: “<http://www.php.net>”
 - Información sobre entornos de desarrollo de aplicaciones Web o “Web Application Frameworks”: “http://en.wikipedia.org/wiki/Web_application_framework”
- Información comparativa sobre los “Web Application Frameworks”: “http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_web_application_frameworks”

10.- Evaluación**Consideraciones Generales**

La evaluación será continua, y se realizará teniendo en cuenta:

- El trabajo individual del alumno mediante ejercicios prácticos en las sesiones de aula de informática.
- La actitud, asistencia y participación activa en clase del alumno.
- La evaluación del aprendizaje cooperativo mediante la realización en grupo de trabajos, informes y/o prácticas evaluables, que podrán incluir la exposición-defensa de todos ellos.
- Exámenes teórico-prácticos parciales escritos y/o con ordenador.

Para los alumnos que no superen la asignatura mediante la evaluación continua:

- Exámenes escritos teórico-prácticos con teoría / problemas / preguntas cortas y/o de tipo test.

Criterios de evaluación

La calificación final de la Evaluación Continua se obtendrá a partir de:

1. El trabajo individual del alumno realizado mediante ejercicios prácticos durante el desarrollo de las sesiones de los temas, en el aula de informática: Programas de demostración y programas cortos (30%).

2. La actitud, asistencia y participación activa en clase del alumno: (10%).
3. La evaluación del aprendizaje cooperativo mediante la realización en grupo de trabajos, informes y/o prácticas evaluables que podrán incluir la exposición-defensa de todos ellos. Dichas prácticas se proponen al finalizar cada bloque de sesiones: Trabajos, informes y Programas medio-largos (30%).
4. Un examen teórico-práctico parcial escrito y/o con ordenador en aula de informática al finalizar cada uno de los bloques de prácticas: (30%).

La nota final será la suma de lo obtenido en los cuatro bloques de evaluación, teniendo en cuenta que no se podrá aprobar la asignatura si no se obtiene un mínimo de 4 sobre 10 en cada uno de los bloques 1, 3 y 4.

La calificación de las pruebas escritas de recuperación para los alumnos que no superen la asignatura mediante la evaluación continua no podrá computar más de un 45% de la calificación global de la asignatura.

Respecto al Sistema de Calificación, se tendrá en cuenta el Reglamento de Evaluación de la Universidad de Salamanca, en el que se cita:

“Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5% de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.”

Instrumentos de evaluación

- Evaluación continua: seguimiento de la evolución en clase del alumno, participación en clase, ejercicios, prácticas y trabajos realizados (incluyendo defensa de los mismos).
- Exámenes teórico-prácticos parciales y/o de recuperación.

Recomendaciones para la evaluación.

El estudiante debe implicarse desde el primer día de clase en la asignatura, ya que al ser un proceso de evaluación continua requiere su implicación y participación a lo largo de todo el desarrollo de la materia.

La asistencia a clase y la participación del alumno, unido al trabajo continuo permiten superar sin dificultad la asignatura.

Recomendaciones para la recuperación.

Se tratará cada caso de forma individualizada, así a cada alumno se le indicará, de forma individualizada, qué partes de la asignatura debe reforzar para poder superarla.

En todo caso se realizarán pruebas escritas de recuperación para aquellos alumnos que no han superado la asignatura mediante evaluación continua. La calificación obtenida en dichas pruebas no podrá computar más de un 45% de la calificación global de la asignatura.

DIRECCIÓN DE EMPRESAS**1.- Datos de la Asignatura**

Código	105953	Plan	2010	ECTS	3
Carácter	Obligatorio	Curso	Adaptación GIISI	Periodicidad	1er Semestre
Área	Organización de Empresas				
Departamento	Administración y Economía de la Empresa				
Plataforma Virtual	Plataforma:				
	URL de Acceso:				

Datos del profesorado

Profesor Coordinador	Fernando de la Cruz Moretón	Grupo / s	1
Departamento	Administración y Economía de la Empresa		
Área	Organización de Empresas		
Centro	Escuela Politécnica Superior de Zamora		
Despacho	EPSZ 247		
Horario de tutorías	Consultar: http://poliz.usal.es/politecnica/v1r00/?m=Tutorias		
URL Web	http://www.usalempresa.es		
E-mail	moretti@usal.es	Teléfono	3643

2.- Sentido de la materia en el plan de estudios**Bloque formativo al que pertenece la materia**

Esta asignatura forma parte del módulo EMPRESA. Es una asignatura de 3 créditos ECTS, que se imparten 1er semestre del Curso.

Papel de la asignatura dentro del Bloque formativo y del Plan de Estudios.

- Acercar al alumno al concepto de Empresa.
- Introducir al alumno en los aspectos más importantes de la Administración de Empresas en general, así como en aquellos relacionados con la Economía, Dirección y Gestión de las Áreas Funcionales empresariales esenciales (Finanzas, Marketing y Producción), en particular.
- Presentar al alumno las herramientas y métodos de análisis fundamentales para el estudio, resolución y adopción de decisiones empresariales a nivel estratégico, táctico y operativo.
- Ilustrar mediante ejemplos cualitativos y cuantitativos sencillos –adaptados además a los contenidos impartidos- la importancia real de un enfoque multidisciplinar y flexible tan demandado actualmente en la profesión de Ingeniero.

Perfil profesional.

La asignatura “Economía de la Empresa” ofrecerá la formación básica esencial en materia de “Empresa”, que garantice la adquisición de las competencias y habilidades fundamentales para la adaptación sostenible del futuro egresado a las cambiantes necesidades tecnológicas de la profesión.

3.- Recomendaciones previas

No es necesario tener conocimientos previos.

4.- Objetivos de la asignatura**Objetivos Generales:**

“Economía de la Empresa” se ofrece como un primer acercamiento en materia de “Empresa” (aspectos que podrán complementarse con los contenidos impartidos en otras asignaturas ofertadas como optativas en el Plan de Estudios).

Con esta asignatura se pretende que el alumno adquiera los conocimientos fundamentales que le permitan entender el concepto de empresa desde diferentes puntos de vista complementarios: como agente económico, como institución jurídica, como sistema técnico y humano, como estructura organizativa coordinada y adaptable, etc.

Objetivos Específicos:

De forma más concreta, con esta asignatura se pretende que el alumno:

1. Identifique el concepto de empresa, entienda las teorías básicas que justifican su existencia, interiorizando de forma crítica y personal la figura y rol de empresario.
2. Conozca y compare las diferentes clasificaciones del concepto de empresa (por tamaño, tipo de actividad, forma jurídica, etc).
3. Distinga, de forma genérica, las áreas funcionales básicas integrantes del sistema empresa así como sus decisiones, métodos de trabajo y estrategias potenciales.
4. Conozca y comprenda el papel de la Dirección como coordinador de recursos humanos, financieros, tecnológicos y de información, liderando procesos diversos y diferenciados.
5. Entienda la idea de “sinergia” y su alcance y significado en la Dirección y Gestión de empresas.
6. Interprete de forma crítica la estructura organizativa de la empresa, sus elementos de diseño, sus objetivos y comprenda la necesidad de su revisión y adaptación constante al entorno.
7. Analice la influencia del entorno en la empresa y estudie el impacto que ésta produce en el sistema económico, tecnológico, social y medioambiental. Para todo lo cual el alumno será capaz de emplear las herramientas de análisis de amenazas y oportunidades correspondientes.
8. Detecte las fuerzas y debilidades de la empresa con el fin de potenciar y limitar respectivamente su grado de alcance. Para todo lo cual el alumno será capaz de emplear las herramientas de análisis de recursos y capacidades correspondientes.
9. Elija de entre las diferentes opciones –estratégica y de diseño organizativo– más interesantes según el caso objeto de estudio así como de justificación personal de la decisión adoptada (tanto a nivel de empresa como a nivel funcional).
10. Defina el concepto de Estrategia Corporativa y de Negocio, entienda cómo se elabora, implanta y controla en la organización empresarial y sea capaz de comparar las diferentes posibilidades de elección estratégica.
11. Comprenda el papel de la Función Financiera en el Sistema Empresa, así como el significado y forma de su Estructura Económica-Financiera.
12. Distinga la idea de flujo monetario frente a la de flujo financiero y su repercusión desde el punto de vista de la actividad empresarial.
13. Interprete y presente documentos financieros y contables básicos manejando adecuadamente los conceptos de inversión y financiación.
14. Maneje las técnicas básicas para el estudio de la viabilidad de proyectos de inversión, así como interprete los resultados obtenidos y adopte la decisión de inversión correspondiente.
15. Conciba la Función Comercial como área vital para la supervivencia de la empresa en un entorno impredecible, cambiante y competitivo.
16. Entienda la Investigación de Mercados, el Análisis del Consumidor, las decisiones de Marketing Estratégico y de Marketing Operativo, como pasos previos para una constante adaptación al cliente y satisfacción de sus necesidades.

17. Distinga y emplee criterios de segmentación de mercados útiles para la empresa industrial y de servicios.
 18. Deduzca la importancia de una eficaz selección y formación de la Fuerza de Ventas como herramienta útil para la búsqueda y fidelización de clientes potenciales.
 19. Conozca la importancia de la función de Operaciones (Producción) en el ámbito de los negocios distinguiendo sus objetivos y decisiones esenciales.
 20. Conozca, las etapas fundamentales del diseño de productos y procesos, así como aspectos básicos útiles para la localización y distribución de instalaciones productivas.
 21. Comprenda el significado y alcance de la Calidad Total como filosofía de gestión basada en el servicio al cliente y en la mejora continua de productos y procesos, así como alguna de sus herramientas más empleadas.
 22. Conozca los aspectos centrales del pensamiento Just-In-Time y sus implicaciones en Administración de Empresas.
 23. Localice, analice y sintetice información de índole empresarial, defendiendo con racionalidad, objetividad y orden sus ideas.
- Se interesa por el trabajo en equipo, por los procesos de comunicación y de negociación, aplicándolos para la resolución de casos sencillos relacionados con los contenidos de la asignatura.

5.- Contenidos

CONTENIDOS TEÓRICOS

Aspectos Generales sobre Empresa, Empresario y Dirección de Empresas.

Áreas Funcionales Básicas en la Empresa.

Dirección comercial.

Dirección financiera.

Dirección de la producción.

Dirección de recursos humanos.

CONTENIDOS PRÁCTICOS

Casos y problemas para su análisis, resolución, y en su caso, exposición y defensa en el aula de forma individual y/o en grupo.

6.- Competencias a adquirir

Básicas/Generales

CB6: Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.

Transversales.

- CT 01. Capacidad de organización, gestión y planificación del trabajo.
- CT 02. Capacidad de análisis, crítica y síntesis.
- CT 03. Capacidad para relacionar y gestionar diversas informaciones e integrar conocimientos e ideas.
- CT 05. Capacidad de toma de decisiones.
- CT 06. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones.
- CT 07. Capacidad de actualización y continua integración de las nuevas tecnologías.
- CT 08. Capacidad creadora e innovadora ante la evolución de los avances tecnológicos.
- CT 09. Capacidad de comunicación, tanto oral como escrita, de conocimientos, ideas, procedimientos, y resultados, en lengua nativa.
- CT 10. Capacidad de integración en grupos de trabajo unidisciplinares o multidisciplinares.
- CT 11. Aprendizaje autónomo.

7.- Metodologías docentes

De acuerdo con el paradigma de “Enseñanza-Aprendizaje” que plantea el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y con los roles que desempeñarán profesor y alumno (“Coordinador/Orientador” y “Estudiante Participativo/Activo” respectivamente), esta asignatura ofrece diferentes tipos de actividades formativas divididas en Presenciales y No Presenciales:

Actividades Formativas Presenciales:

- **Actividad de Grupo Grande:** Lección magistral, resolución de ejercicios y casos fundamentales con participación activa del alumnado.
- **Actividad de Grupo Reducido:** Exposición, Debate y Defensa razonada y crítica de los problemas, casos y lecturas complementarias trabajados por el propio alumno (Individualmente como en Grupo). Análisis, Crítica y Debate de los trabajos realizados por el resto de alumnos; todo ello mediante la aplicación de los contenidos esenciales de la materia así como en un ejercicio de profundización creativa del conocimiento.
- **Tutorías:** Seguimiento personalizado del aprendizaje del alumno como herramienta de motivación para la mejora personal y el logro de los objetivos propios (en grupo).
- **Realización de exámenes:** Resolución de ejercicios y problemas, comentario de casos y/o tests para la evaluación de la adquisición, por parte del alumno, de las competencias objetivo de la materia.

Dada la naturaleza de la asignatura, su enfoque socio-técnico y el perfil de los alumnos al que se dirige (alumnos de 1º curso con escasos conocimientos sobre la materia), en las clases presenciales mencionadas no existirá una secuencia temporal rígida entre los contenidos teóricos (lección magistral clásica) y prácticos (casos y ejercicios, diálogo alumno-profesor) ya que ambos son indisolubles como herramienta eficaz de enseñanza-aprendizaje y por ende forma de medida de los resultados de aprendizaje tanto del grupo como del alumno considerado individualmente. Para la impartición de esta asignatura el profesor, a su criterio, podrá utilizar diversos recursos docentes, como: pizarra, fotocopias, proyector de transparencias, cañón, vídeo, PowerPoint, etc.

Actividades Formativas No Presenciales:

- Estudio personal de: Teoría, Problemas, Lecturas, Casos Individuales o en Grupo (propuestos por el profesor).
- Resolución de: Problemas, Casos Individuales o en Grupo (propuestos por el profesor).
- Preparación de Exámenes

En general, la metodología de enseñanza-aprendizaje a aplicar en estas últimas actividades formativas consistirá en: Repaso y Resolución de dudas para una mejor comprensión, y análisis crítico de los contenidos básicos y complementarios acumulados a lo largo del curso. Búsqueda de nueva información tanto bibliográfica como consulta on-line de portales web de comprobado interés académico en la materia.

8.- Previsión de distribución de las metodologías docentes

	Horas dirigidas por el profesor		Horas de trabajo autónomo	HORAS TOTALES
	Horas presenciales.	Horas no presenciales.		
Clases magistrales	20		19	39
Clases prácticas	7		10	17
Seminarios				
Exposiciones y debates	2		2	4
Tutorías	2			2
Actividades no presenciales				
Preparación de trabajos			2	2
Otras actividades				
Exámenes	4		7	11
TOTAL	35		40	75

9.- Recursos**Libros de consulta para el alumno**

AGUIRRE SADABA, A. Fundamentos de Economía y Administración de Empresas, Pirámide, Madrid, 1992.

BUENO CAMPOS, E. Curso Básico de Economía de la Empresa. Un enfoque de Organización, Pirámide, Madrid, 1993.

CASTILLO CLAVERO, A. Prácticas de Gestión de Empresas, Pirámide, Madrid, 1992.

CUERVO GARCÍA, A. Introducción a la Administración de Empresas, Cívitas, Madrid, 1996.

DOMÍNGUEZ MACHUCA, J. Dirección de operaciones: Aspectos Estratégicos en la Producción y los Servicios. McGraw-Hill, Madrid, 1995.

HEIZER, J.; RENDER, B. Dirección de la Producción. Decisiones Estratégicas. Pearson Educación, Prentice Hall, Madrid, 2001.

HEIZER, J.; RENDER, B. Dirección de la Producción. Decisiones Tácticas. Pearson Educación, Prentice Hall, Madrid, 2001.

KOTLER, P. Dirección de Marketing, Prentice Hall, México, 1995.

MIRANDA GONZÁLEZ, F.J.; RUBIO LACOB, S.; CHAMORRO MERA, A.; BAÑEGIL PALACIOS, T.M. Manual de Dirección de Operaciones. Thomson, Madrid, 2008.

SUÁREZ SUÁREZ, E. Curso de Introducción a la Economía de la Empresa, Pirámide, Madrid, 1991.

Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.

A lo largo del curso, el profesor podrá poner al alcance del alumno otras referencias bibliográficas, así como enlaces de Internet, videos y/o cualquier otro tipo de recurso distintos de los anteriormente señalados.

10.- Evaluación**Consideraciones Generales**

El proceso de evaluación se llevará a cabo teniendo en cuenta el trabajo realizado por el alumno a lo largo de toda la asignatura (1º y 2º semestres de 1º curso, 9 ECTS), el nivel alcanzado en las competencias descritas anteriormente y el logro de los objetivos propuestos.

Criterios de evaluación

En esta asignatura, la calificación final obtenida por el alumno, se obtendrá teniendo en cuenta las distintas actividades propuestas cuyo peso figura a continuación:

Peso Porcentual sobre el total:

- **Examen Escrito:** 60-70%
- **Asistencia y Participación Activa en el Aula:** 5-15%
(Realización de preguntas, respuesta a cuestiones planteadas, participación en discusiones y debates, etc.)
- **Trabajos Prácticos:** 5-15%
(Resolución de ejercicios y problemas, análisis y/o presentación y defensa de trabajos individuales/en grupo, casos, etc.)
- **Tutorías personalizadas:** 0-5%

Instrumentos de evaluación

Tal y como ya se ha señalado anteriormente, el proceso de evaluación se llevará a cabo teniendo en cuenta el trabajo realizado por el alumno a lo largo de toda la asignatura (1º y 2º semestres de 1º curso, 9 ECTS), el nivel alcanzado en las competencias descritas y el logro de los objetivos propuestos.

En este sentido, los instrumentos de evaluación que empleará el docente son:

- Examen Escrito.
- Participación Activa en el Aula.

- Trabajos Prácticos (entregados y/o expuestos).
 - Tutorías personalizadas (en grupo, pero adaptadas a las necesidades del alumnado asistente).
- Como es lógico, la necesidad de adaptación constante del profesor a las necesidades del alumno, exigen la posibilidad de que estos instrumentos de evaluación puedan sufrir pequeñas variaciones en función de la dinámica del grupo, su interés, participación y número.

Recomendaciones para la evaluación.

Si bien todos los instrumentos de evaluación son importantes, la participación activa en el aula así como la entrega y/o exposición de trabajos prácticos garantizan una mayor eficacia en la adquisición de competencias y logro de los objetivos previstos.

Recomendaciones para la recuperación.

La organización de la asignatura y las técnicas de evaluación utilizadas, permiten un seguimiento pormenorizado y continuado del grado de desempeño del alumno. De este modo y de acuerdo a cada caso, el profesor sugerirá reajustes en la actitud y trabajo del estudiante.

EVALUACIÓN DE RIESGOS**1.- Datos de la Asignatura**

Código	105954	Plan		ECTS	6
Carácter	OBLIGATORIA	Curso	ADAPTACIÓN GRADO IISI	Periodicidad	1 ^{er} semestre
Área	Informática y Automática				
Departamento	Lenguajes y Sistemas Informáticos				
Plataforma Virtual	Plataforma:				
	URL de Acceso:				

Datos del profesorado

Profesor Coordinador	José-Andrés Barbero Calzada	Grupo / s	1
Departamento	Informática y Automática		
Área	Lenguajes y Sistemas Informáticos		
Centro	E.P.S. Zamora		
Despacho	231 - Ed. Politécnico		
Horario de tutorías	Consultar: http://poliz.usal.es/politecnica/v1r00/?m=Tutorias		
URL Web	http://moodle.usal.es		
E-mail	jabarberoc@usal.es	Teléfono	980.54.50.00 Ext.:3635

2.- Sentido de la materia en el plan de estudios

Bloque formativo al que pertenece la materia
Materia básica/obligatoria.
Papel de la asignatura dentro del Bloque formativo y del Plan de Estudios.
Esta asignatura forma parte de la materia “Sistemas de Información”, junto con otras cinco asignaturas más (“Evaluación de Riesgos, Seguridad Informática, Ingeniería de la Calidad, Contratación de Sistemas de Información y Administración de Sistemas de Información”). En esta asignatura se pretende que el alumno obtenga formación sobre los riesgos en sistemas de información, como evaluarlos y minimizarlos siguiendo las mejores prácticas y las metodologías más comunes en el mercado.
Perfil profesional.
En el entorno de dirección y administración de Sistemas de Información es muy común, útil, necesario y, en algunos entornos, obligatorio realizar tareas relacionadas con la Evaluación de Riesgos. En esta asignatura se procura que el alumno se sienta familiarizado con las tareas propias de esta materia.

3.- Recomendaciones previas

Al ser esta asignatura impartida dentro de un itinerario de adaptación, los alumnos han superado las materias correspondientes a su titulación, y por lo tanto han adquirido los conocimientos necesarios para cursarla.

4.- Objetivos de la asignatura

- Adquirir formación básica sobre los riesgos, evaluación, minimización y mejores prácticas para su gestión.
- Conocer las metodologías más importantes del mercado.
- Realizarán prácticas sobre estos temas.

5.- ContenidosPrograma de Teoría

Tema 1: Qué se considera riesgo informático.

Tema 2: Sistemas de Gestión de la Seguridad de la Información. Tema 3: MAGERIT.

Tema 4: ISO 27000.

Tema 5: El Esquema Nacional de Seguridad Tema 6: COBIT

Tema 7: Continuidad del Negocio

Tema 8: Análisis de impacto de negocio (BIA).

Programa de Prácticas

Las prácticas de la asignatura se basarán en la resolución por el alumno de supuestos prácticos basados en situaciones reales sobre los temas tratados en la asignatura. Se utilizará la herramienta EAR / PILAR.

6.- Competencias a adquirir**Específicas**

SI 05. Capacidad para comprender y aplicar los principios de la evaluación de riesgos y aplicarlos correctamente en la elaboración y ejecución de planes de actuación.

Transversales.

CT 01. Capacidad de organización, gestión y planificación del trabajo.

CT 02. Capacidad de análisis, crítica y síntesis.

CT 03. Capacidad para relacionar y gestionar diversas informaciones e integrar conocimientos e ideas. CT 04.

Capacidad para comprender y elaborar modelos abstractos a partir de aspectos particulares. CT 05.

Capacidad de toma de decisiones.

CT 06. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CT 07. Capacidad de actualización y continua integración de las nuevas tecnologías. CT 08. Capacidad creadora e innovadora ante la evolución de los avances tecnológicos.

CT 09. Capacidad de comunicación, tanto oral como escrita, de conocimientos, ideas, procedimientos, y resultados, en lengua nativa. CT 10. Capacidad de integración en grupos de trabajo unidisciplinarios o multidisciplinares.

CT 11. Aprendizaje autónomo.

7.- Metodologías docentes

- *Clases de teoría con apoyo de material audiovisual.* En estas clases se presentarán los contenidos básicos de los temas. El desarrollo de la clase se llevará a cabo con medios audiovisuales, textos, transparencias, conexiones a la red, componentes físicos (hardware) como apoyo a las explicaciones, que permitan un adecuado nivel de motivación e interés en los estudiantes. Se intentará motivar a los estudiantes a intervenir en cualquier momento en las clases para hacer éstas más dinámicas y facilitar el aprendizaje.

- *Trabajos en grupo:* Entre los métodos de aprendizaje empleados, la elaboración de trabajos, se considera un elemento interesante para fomentar el “saber hacer junto con otros”.

Se realizarán trabajos en equipo, la elaboración de trabajos dirigirá al estudiante hacia la lectura y comentario de artículos y bibliografía relacionada, acerca de un apartado concreto de la materia, motivando su interés por la asignatura. En otros casos se puede plantear la elaboración de un informe sobre un tema concreto que implique la búsqueda de bibliografía. De esta manera se despierta el interés por la investigación, a la vez que permite un conocimiento más profundo de la materia, o de aspectos avanzados de la misma. Una vez realizado el trabajo, los componentes del grupo deberán exponerlo en clase, durante un tiempo prefijado. Transcurrida la exposición, se iniciará un debate en clase entre todos los estudiantes sobre distintos aspectos relacionados con el trabajo, bajo la supervisión del profesor.

Los contenidos concretos de los trabajos se darán a conocer a lo largo del curso, pero en todo caso versarán sobre los contenidos del programa de la asignatura.

- *Tutorías presenciales.* los alumnos podrán acudir a tutorías para cualquier consulta relativa a la materia.
- *Tutorías Telemáticas.* Se podrá y es muy aconsejable el uso del correo electrónico como medio de comunicación, para resolución de dudas y comunicación entre profesor y estudiantes, el profesor responderá dentro de sus horas de tutorías.

Entorno Studium: Se convierte en el vehículo de comunicación y registro de información de la asignatura

8.- Previsión de distribución de las metodologías docentes

		Horas dirigidas por el profesor		Horas de trabajo autónomo	HORAS TOTALES
		Horas presenciales	Horas no presenciales		
Sesiones magistrales		10		16	26
Prácticas	– En aula	28		45	73
	– En el				
	– En aula de				
	– De campo				
	– De visualización				
Seminarios					
Exposiciones y debates		8		8	16
Tutorías		2	2		4
Actividades de seguimiento			4		4
Preparación de trabajos		3		21	24
Otras actividades (detallar)					
Exámenes		3			3
TOTAL		26	6	90	150

9.- Recursos

Libros de consulta para el alumno

- COSO. Enterprise Risk Management Framework 2004.
 - NIST. Risk Management Guide for Information Management Technology Systems. 800-30A 2004.
 - OCTAVE. Cert. 2002 Carnegie Mellon University.
 - Security considerations in the Information System Development Life Cycle. Recommendations of the National Institute of Standards and Technology. Tim Grance, Joan Hash and Marc Stevens. NIST Special Publication 800-64
 - Information Security Risk Analysis. Thomas R. Peltier. Auerbach Publications
- Risk Management Guide for Information Technology Systems. Recommendations of the National Institute of Standards and Technology. Gary Stoneburner, Alice Goguen, and Alexis Feringa. NIST Special Publication 800-30.

Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.

- MAGERIT v2, Ministerio de Política Territorial y Administración Pública, <http://administracionelectronica.gob.es>
- PILAR, Ministerio de Política Territorial y Administración Pública, <http://administracionelectronica.gob.es>

10.- Evaluación

Consideraciones Generales

En la evaluación de la asignatura se tendrá en cuenta el examen de prácticas, los trabajos realizados y el examen de teoría, así como la asistencia y participación activa en clase del alumno. Cada una de las partes pesará en la nota final de acuerdo a los siguientes porcentajes:

Examen teoría	30%
Examen práctica	30%
Trabajos	35%
Asistencia y participación	5%

Cada una de las partes (nota de exámenes, nota de trabajos) se guardan para las convocatorias pertenecientes al curso académico (y en su caso para la convocatoria extraordinaria de enero del año siguiente).

Criterios de evaluación

Se utilizará el sistema de calificaciones vigente (art. 5º - RD 1125/2003) y se tendrá en cuenta el Reglamento de Evaluación de la Universidad de Salamanca.

Instrumentos de evaluación

- Evaluación continua: seguimiento de la evolución en clase del alumno, participación en clase, prácticas y trabajos realizados (incluyendo defensa de los mismos).
- Exámenes teórico-prácticos.

Recomendaciones para la evaluación.

La asistencia a clase y la participación del alumno serán tomadas en cuenta, así como la contribución a trabajos en grupo y facilitarán la superación de la asignatura.

Recomendaciones para la recuperación.

La recuperación será particularizada para cada alumno, se le indicará en qué partes de la asignatura debe mejorar.

GESTIÓN DE PROCESOS DE NEGOCIO**1.- Datos de la Asignatura**

Código	105955	Plan	2010	ECTS	6
Carácter	Obligatorio	Curso	Adaptacion GIISI	Periodicidad	2º semestre
Área	Lenguajes y Sistemas Informáticos				
Departamento	Informática y Automática				
Plataforma Virtual	Plataforma:	Plataforma Studium/Moodle, Universidad de Salamanca			
	URL de Acceso:	https://studium.usal.es/			

Datos del profesorado

Profesor Coordinador	Jaime Calvo Gallego	Grupo / s	Todos
Departamento	Informática y Automática		
Área	Lenguajes y Sistemas Informáticos		
Centro	Escuela Politécnica Superior de Zamora		
Despacho	Ad-208, Edificio Administrativo		
Horario de tutorías	Consultar: http://poliz.usal.es/politecnica/v1r00/?m=Tutorias		
URL Web	http://www.usal.es/		
E-mail	jaime.calvo@usal.es	Teléfono	+34 980545000

2.- Sentido de la materia en el plan de estudios

Bloque formativo al que pertenece la materia
Asignatura obligatoria del Módulo de Sistemas de información, y dentro de la Materia de Ingeniería web.
Papel de la asignatura dentro del Bloque formativo y del Plan de Estudios.
La asignatura está directamente vinculada con todas las asignaturas básicas y obligatorias tanto del curso precedente como del curso en el cual se encuentra inmersa, cumpliendo un papel de continuación del plan de formación dentro del bloque formativo y del plan de estudios al que pertenece.
Perfil profesional.
Grado en Ingeniería Informática en Sistemas de Información.

3.- Recomendaciones previas

Para cursar con garantías de éxito la asignatura, es requisito previo el haber cursado y aprobado todas las asignaturas básicas y obligatorias previas de la titulación.

4.- Objetivos de la asignatura**Objetivos Generales:**

- Capacidad de integrar los conocimientos y destrezas prácticas de las diferentes asignaturas del plan de estudio para resolver situaciones reales relacionadas con el GIISI, así como con otras disciplinas relacionadas.
- Reforzar el hábito de plantearse interrogantes. Ante un problema preguntarse por el número de soluciones, la relación entre ellas, cómo afectaría a las condiciones iniciales alguna modificación, etc.
- Capacidad de aplicar y relacionar, de forma autónoma, los contenidos de forma interdisciplinar.
- Adquirir una comprensión del método científico, a través de las diversas actividades realizadas, y asimilar su importancia como manera de pensar y actuar en la labor de científico e ingeniero,

fomentando la capacidad de abstracción y el espíritu crítico.

- Desarrollar la madurez necesaria en el proceso de abstracción para abordar problemas reales y plantear modelos y soluciones de forma razonada y correcta.
- Reforzar el hábito de desarrollar diferentes alternativas, cuestionando las características, riesgos y viabilidad de cada una, para cada problema planteado.
- Destrezas para la participación responsable: capacidad de coordinación, asistencia, contribuciones al grupo, etc.
- Capacidad de trabajar en equipo adquiriendo y mejorando las habilidades sociales y la inteligencia emocional.
- Comprometerse de forma ética con el trabajo, con el resto de los integrantes del grupo y consigo mismo.

Objetivos Específicos:

- Aplicar los conocimientos adquiridos mediante la resolución de problemas y/o una práctica obligatoria.
- Utilizar con fluidez de herramientas.
- Adquirir y emplear un buen lenguaje formal, tanto oral como escrito, siendo riguroso en las explicaciones de cualquier proceso.
- Reforzar el conocimiento y utilización de la terminología.
- Adquirir un buen manejo de la bibliografía recomendada en la asignatura, de forma que se potencia la autosuficiencia a la hora de completar la formación.
- Comprender el ámbito competencial dentro de los perfiles profesionales.
- Tomar conciencia de las implicaciones del trabajo específico, tanto individualmente como formando parte de un equipo
- Reforzar la visión inicial del campo.
- Conocer los problemas, principios, métodos y herramientas.
- Conocer los elementos básicos de un modelo objeto.

Adquirir la capacidad de crear documentaciones técnicas completas, correctas y legibles.

5.- Contenidos

Bloque I. Introducción a las Herramientas de Gestión Empresarial.

Tema 1: Planificación de Procesos de Negocio

Tema 2: Enterprise Resource Planning (ERP)

Tema 3: Customer Relationship Management (CRM)

Bloque II. Estudio y Utilización de un CRM.

Tema 4: SugarCRM

Tema 5: Trabajo con SugarCRM

Bloque III. Estudio y Utilización de un ERP.

Tema 6: Open Bravo

Tema 7: Trabajo con Open Bravo

6.- Competencias a adquirir

Específicas

SI 01. 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.

Transversales.

CT 01. Capacidad de organización, gestión y planificación del trabajo.

CT 02. Capacidad de análisis, crítica y síntesis.

CT 03. Capacidad para relacionar y gestionar diversas informaciones e integrar conocimientos e ideas.

- CT 04. Capacidad para comprender y elaborar modelos abstractos a partir de aspectos particulares.
- CT 05. Capacidad de toma de decisiones.
- CT 08. Capacidad creadora e innovadora ante la evolución de los avances tecnológicos.
- CT 09. Capacidad de comunicación, tanto oral como escrita, de conocimientos, ideas, procedimientos, y resultados, en lengua nativa.
- CT 10. Capacidad de integración en grupos de trabajo unidisciplinares o multidisciplinares.
- CT 11. Aprendizaje autónomo.

7.- Metodologías docentes

Serán susceptibles de ser aplicadas varias de las metodologías siguientes:

Actividades introductorias:

- Actividades introductorias: Dirigidas a tomar contacto y recoger información de los alumnos y presentar la asignatura.

Actividades teóricas (dirigidas por el profesor)

- Sesión magistral: Exposición de los contenidos de la asignatura.

Actividades prácticas guiadas:

- Prácticas en el aula: Formulación, análisis, resolución y debate de un problema o ejercicio, relacionado con la temática de la asignatura.
- Prácticas en aula informáticas: Ejercicios prácticos a través de las TIC, sobre la teoría
- Seminarios: Trabajo en profundidad sobre un tema. Ampliación de contenidos de sesiones magistrales.
- Exposiciones: Presentación oral por parte de los alumnos de un tema o trabajo (previa presentación escrita).
- Debates: Actividad donde dos o más grupos defienden posturas contrarias sobre un tema determinado.

Atención personalizada:

- Tutorías: Tiempo atender y resolver dudas de los alumnos.
- Actividades de seguimiento on-line: Interacción a través de las TIC.

Actividades prácticas autónomas:

- Preparación de trabajos: Estudios previos de búsqueda, lectura y trabajo de documentación.
- Trabajos: Trabajos que realiza el alumno.
- Resolución de problemas: Ejercicios relacionados con la temática de la asignatura, por parte del alumno.
- Estudio de casos: Planteamiento de un caso donde se debe dar respuesta a la situación planteada.
- Foros de discusión: A través de las TIC, se debaten temas relacionados con el ámbito académico y/o profesional.

Pruebas de evaluación consistente en una combinación tomada de los siguientes elementos:

- Pruebas objetivas de tipo test: Preguntas cerradas con diferentes alternativas de respuesta.
- Pruebas objetivas de preguntas cortas: Preguntas sobre un aspecto concreto.
- Pruebas de desarrollo: Preguntas sobre un tema más amplio
- Pruebas prácticas: Pruebas que incluyen actividades, problemas o casos a resolver.

Pruebas orales: Pruebas orales con preguntas abiertas y/o cerradas.

8.- Previsión de distribución de las metodologías docentes

		Horas dirigidas por el profesor		Horas de trabajo autónomo	HORAS TOTALES
		Horas presenciales.	Horas no presenciales.		
Sesiones magistrales		8		27	35
Prácticas	- En aula	2		9	11
	- En el laboratorio				0
	- En aula de informática	6		18	24
	- De campo				0
	- De visualización (visu)				0
Seminarios		3		7	10
Exposiciones y debates		4		8	12
Tutorías		2	8		10
Actividades de seguimiento online			20	6	26
Preparación de trabajos		2		10	12
Otras actividades (detallar)					0
Exámenes		3		7	10
TOTAL		30	28	92	150

9.- Recursos**Libros de consulta para el alumno**

Mathias Weske, Business Process Management, Springer, 2007

Margaret May, Business Process Management, Prentice Hall, 2003

James A. O'Brien, George M. Marakas, Management Information System, 7th Ed., Mc Graw-Hill, 2005

Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.

Rafel Andreu, Joan E. Ricart, Josep Valor, Estrategia y Sistemas de Información, Mc Graw-Hill

10.- Evaluación**Consideraciones Generales**

Además de los exámenes ordinarios, se podrá tener en cuenta para la evaluación todo tipo de cuestiones, problemas, ejercicios, talleres, prácticas, y cualquier otro tipo de aportación que considere oportuno y plantee el profesor, lo cual queda a criterio del profesor.

Criterios de evaluación

Examen escrito de conocimientos teóricos y ejercicios prácticos.

Entrega obligatoria y exposición de prácticas, trabajos y/o proyectos de prácticas.

Será imprescindible aprobar la teoría y las prácticas independientemente para poder aprobar la asignatura, esto implica obtener una calificación igual o superior a cinco puntos (5) sobre diez (10) en cada una de las partes.

Además de los exámenes ordinarios, se podrá tener en cuenta para la evaluación todo tipo de cuestiones, problemas, ejercicios, talleres, prácticas, y cualquier otro tipo de aportación que considere oportuno y plantee el profesor, lo cual queda a criterio del profesor en función de la dinámica de la clase.

Instrumentos de evaluación

Los criterios e instrumentos de evaluación, así como la repercusión que tendrán en las calificaciones finales, se fijarán por asignaturas y se harán públicos al comenzar el curso académico, una vez hayan sido revisados y aprobados por la comisión de coordinación de la titulación.

La evaluación continua se realizará teniendo en cuenta:

- Examen escrito de conocimientos teóricos y ejercicios prácticos.
- Entrega obligatoria y exposición de trabajos teóricos y prácticos.

El peso del primer apartado será del 40% y el del segundo del 60%.

Será imprescindible aprobar la teoría y los trabajos independientemente para poder aprobar la asignatura. Se realizarán pruebas escritas de recuperación para los alumnos que no superen la asignatura mediante evaluación continua.

INGENIERÍA DE LA CALIDAD**1.- Datos de la Asignatura**

Código	105956	Plan	2010	ECTS	6
Carácter	Obligatorio	Curso	Adaptación GIISI	Periodicidad	2º semestre
Área	Lenguajes y Sistemas Informáticos				
Departamento	Informática y Automática				
Plataforma Virtual	Plataforma:	Studium			
	URL de Acceso:	http://www.studium.es			

Datos del profesorado

Profesor Coordinador	Mª Dolores Muñoz Vicente	Grupo / s	
Departamento	Informática y Automática		
Área	Lenguajes y Sistemas Informáticos		
Centro	Escuela Politécnica Superior de Zamora		
Despacho	233- Edificio Politécnica		
Horario de tutorías	Consultar: http://poliz.usal.es/politecnica/v1r00/?m=Tutorias		
URL Web			
E-mail	mariado@usal.es	Teléfono	980-545000 Ext 3635

Profesor Coordinador	Ana Belén González Rogado	Grupo / s	Único
Departamento	Informática y Automática		
Área	Lenguajes y Sistemas Informáticos		
Centro	E.P.S de Zamora		
Despacho	229 - Edificio Politécnica		
Horario de tutorías	Consultar: http://poliz.usal.es/politecnica/v1r00/?m=Tutorias		
URL Web	http://audax.zam.usal.es/web/abgr/		
E-mail	abgr@usal.es	Teléfono	980 54 50 00 Ext. 3635

2.- Sentido de la materia en el plan de estudios

Bloque formativo al que pertenece la materia
Materia básica/obligatoria.
Papel de la asignatura dentro del Bloque formativo y del Plan de Estudios.
Esta asignatura forma parte de la materia “Sistemas de Información”, junto con otras cinco asignaturas más (“Contratación de Sistemas de Información”, “Administración de Sistemas de Información”, “Evaluación de riesgos”, “Seguridad Informática”, “Arquitectura Orientadas a Servicios”). Está ubicada en el segundo cuatrimestre del tercer curso y el estudiante la cursa después de la asignatura “Ingeniería del Software” que se imparte en el segundo cuatrimestre del segundo curso, en la que aprende conceptos que servirán de base para esta asignatura. Fundamentalmente en esta asignatura se le instruye al alumnado en conceptos básicos sobre la calidad.
Perfil profesional.
El principal interés de la materia es introducir al alumno en la Ingeniería de la Calidad haciendo especial hincapié en la calidad relacionada con la implementación del software.

3.- Recomendaciones previas

Es conveniente superar la asignatura Ingeniería del Software antes de cursar esta asignatura, pues en ella se adquieren las competencias básicas necesarias para acometerla.

4.- Objetivos de la asignatura

- Comprender el concepto de calidad teniendo en cuenta que para conseguirla es necesario planificar el trabajo a desarrollar.
- Adquirir conocimientos sobre los estándares de calidad utilizados para el modelado de información.
- Aplicar el concepto de calidad en las actividades fundamentales del ciclo de vida de un proyecto software.

5.- Contenidos**Programa***Bloque I. Introducción.*

Tema 1: Introducción y conceptos. Tema 2: Planificación para la calidad. Tema 3: Normativas sobre calidad. Tema 4: Calidad de los servicios informáticos.

Bloque II. Mejora de la calidad.

Tema 5: Técnicas básicas de mejora de la calidad. Tema 6: Técnicas de mejora de diseño. Tema 7: Técnicas de mejora de procesos. Tema 8: Técnicas de mejora de gestión.

Bloque III. Evolución y mantenimiento del software.

Tema 9: Garantía de calidad del software. Tema 10: Revisiones del software. Tema 11: El plan de calidad del software. Tema 12: Actividades de mantenimiento. Tema 13: Herramientas y técnicas. Tema 14: Ingeniería inversa y reingeniería.

6.- Competencias a adquirir**Específicas**

SI 06. Capacidad para comprender y aplicar los principios y las técnicas de gestión de la calidad y de la innovación tecnológica en las organizaciones.

Transversales.

CT 01. Capacidad de organización, gestión y planificación del trabajo.
CT 02. Capacidad de análisis, crítica y síntesis.
CT 03. Capacidad para relacionar y gestionar diversas informaciones e integrar conocimientos e ideas. CT 04. Capacidad para comprender y elaborar modelos abstractos a partir de aspectos particulares. CT 05. Capacidad de toma de decisiones.
CT 06. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones.
CT 07. Capacidad de actualización y continua integración de las nuevas tecnologías. CT 08. Capacidad creadora e innovadora ante la evolución de los avances tecnológicos.
CT 10. Capacidad de integración en grupos de trabajo unidisciplinarios o multidisciplinares. CT 11. Aprendizaje autónomo.

7.- Metodologías docentes

- Clases magistrales.
- Planteamiento y resolución de problemas.
- Estudio de casos.
- Tutorías (inicio, seguimiento y fin) individuales y en grupo.
- Espacio virtual: se dispondrá de la herramienta Studium para el intercambio de información con los alumnos (apuntes, ejercicios, etc.) y como medio de comunicación.

8.- Previsión de distribución de las metodologías docentes

		Horas dirigidas por el profesor		Horas de trabajo autónomo	HORAS TOTALES
		Horas presenciales	Horas no presenciales		
Sesiones magistrales		16		60	76
Prácticas	– En aula	8		22	30
	– En el				
	– En aula de				
	– De campo				
	– De visualización				
Seminarios					
Exposiciones y debates		4		8	12
Tutorías		2	8		10
Actividades de seguimiento			20		20
Preparación de trabajos					
Otras actividades (detallar)					
Exámenes		2			2
TOTAL		32	28	90	150

9.- Recursos**Libros de consulta para el alumno**

- Piattini M.G, Calvo-Manzano J.A., Cervera J., Fernández L. «Análisis y diseño detallado de aplicaciones informáticas de gestión». Rama 2004.
- Pressman, R.S., “Ingeniería del software: Un enfoque práctico. Quinta edición”. Editorial McGraw-Hill, 2002.
- Sommerville, I., “Ingeniería del software. Sexta edición”. Editorial Addison Wesley, 2002.

Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.**10.- Evaluación****Consideraciones Generales**

La evaluación continua se realizará teniendo en cuenta:

- Exámenes escritos teórico-prácticos con teoría/problemas/test.
- Trabajos prácticos dirigidos, que podrán incluir la defensa de los mismos.

El peso del primer apartado será del 60% y el del último será del 40%. Será necesario obtener como mínimo

la nota de un cuatro en alguna de las partes, para poder hacer media.

Criterios de evaluación

Se utilizará el sistema de calificaciones vigente (RD 1125/2003) artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5% de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

Se tendrá en cuenta el Reglamento de Evaluación de la Universidad de Salamanca.

Instrumentos de evaluación

- Evaluación continua: seguimiento de la evolución en clase del alumno, participación en clase, prácticas y trabajos realizados (incluyendo defensa de los mismos).
- Exámenes teórico-prácticos.

Recomendaciones para la evaluación.

La asistencia a clase y la participación del alumno unido al trabajo continuo permiten superar sin dificultad la asignatura.

Recomendaciones para la recuperación.

SEGURIDAD INFORMÁTICA

1.- Datos de la Asignatura

Código	105957	Plan		ECTS	6
Carácter	Obligatoria	Curso	Adaptación GIISI	Periodicidad	2º semestre
Área	Lenguajes y Sistemas Informáticos				
Departamento	Informática y automática				
Plataforma Virtual	Plataforma:	Studium			
	URL de Acceso:	http://studium.usal.es			

Datos del profesorado

Profesor Coordinador	Hernando Silva Varela	Grupo / s	Teo/Prac
Departamento	Informática y automática		
Área	Lenguajes y Sistemas Informáticos		
Centro	Escuela Politécnica Superior de Zamora		
Despacho	234 (Edificio Administrativo)		
Horario de tutorías	Consultar: http://poliz.usal.es/politecnica/v1r00/?m=Tutorias		
URL Web	http://web.usal.es/hernando_studium		
E-mail	Hernando@usal.es	Teléfono	980545000 ext. 3696

2.- Sentido de la materia en el plan de estudios

Bloque formativo al que pertenece la materia

OBLIGATORIO – La asignatura forma parte de la materia Sistemas de Información. De un total de 30 ECTS de esta materia, la asignatura comprende 6 ECTS y forma parte de la formación obligatoria del estudiante.

Papel de la asignatura dentro del Bloque formativo y del Plan de Estudios.

La asignatura **Seguridad Informática** es una de las seis asignaturas de carácter obligatorio de la materia Sistemas de Información y su papel en el plan de estudios es esencial dada la cada vez más amplia interconexión de los sistemas informáticos y la necesidad de estudiar, comprender, implementar y aplicar métodos para preservar la seguridad de los sistemas y, sobre todo, la información que almacenan, transmiten y/o procesan.

Perfil profesional.

La asignatura **Seguridad Informática** se establece temporalmente en la segunda mitad de los planes de estudio del Grado debido a que demanda del estudiante un conocimiento avanzado del uso de los sistemas informáticos, la forma en que están contruidos, la programación, la interconexión de éstos y, en menor medida, de matemática discreta.

El desarrollo y comprensión de la asignatura le dará al estudiante la capacidad de entender mejor las implicaciones de la seguridad informática, que va más allá de los tópicos cotidianos, y conocerá los criterios que rigen esta materia y la valoración de los costes de su implementación en relación con los recursos a proteger. Todo esto le dará al estudiante la capacidad para establecer requisitos de diseño y uso de sistemas informáticos atendiendo a aspectos de seguridad y evaluación de riesgos.

La asignatura aportará también al estudiante nuevos conocimientos, competencias sociales y emocionales, capacidades estratégicas, organizativas y de planificación. Todo esto contribuirá a formarle como un profesional multifuncional con una buena actitud ante los cambios y con capacidad de autoaprendizaje que demandan los rápidos avances tecnológicos de nuestra era.

3.- Recomendaciones previas

Es recomendable una buena actitud de trabajo del estudiante y conocimientos sólidos del funcionamiento de los sistemas informáticos, la programación, las redes de ordenadores y, en menor medida, las matemáticas.

4.- Objetivos de la asignatura

- Introducir y formar al estudiante para comprender las implicaciones del concepto de «Seguridad Informática».
- Conocer, diferenciar y ser capaz de aplicar los criterios que miden y rigen la seguridad informática.
- Introducir al estudiante en los conceptos esenciales de la criptografía y su aplicación en la seguridad informática.
- Estudiar y comprender la forma en que se aplica conceptualiza y aplica la seguridad informática en los sistemas informáticos interconectados tales como las redes.
- Introducirse en la aplicación de la seguridad informática en el ámbito cada vez más amplio de los sistemas informáticos que van más allá de los ordenadores y aborda campos como la telefonía celular, los sistemas de posicionamiento global, etc.
- Que el estudiante adquiera la capacidad para establecer requisitos de diseño de sistemas informáticos atendiendo a criterios de seguridad y evaluación de riesgos.
- Estudiar y comprender los aspectos de normativas y legislación vigente en relación con la seguridad informática.
- Dar al alumno la capacidad de relacionar conceptos, conocimientos e información de materias y asignaturas afines.
- Adquirir capacidad de organización, planificación del trabajo, análisis, crítica, síntesis y trabajo en individual y en equipo.
- Desarrollar capacidades de comunicación oral y escrita de conocimientos, ideas, procedimientos, experiencias, resultados.
- Fomentar el trabajo autónomo, el análisis, la autocrítica y la toma de decisiones.
- Fomentar en el estudiante la capacidad de adaptarse, en el ámbito de su desempeño laboral, a los rápidos avances tecnológicos de esta época.

5.- Contenidos

Programa de Teoría

Bloque I: Introducción y conceptos preliminares

Tema 1: Introducción

Tema 2: Conceptos preliminares

Bloque II: Criptografía

Tema 3: Cifrado simétrico

Tema 4: Cifrado asimétrico

Tema 5: Firma digital y funciones resumen

Bloque III: Seguridad en redes

Tema 6: Autenticación

Tema 7: Correo electrónico seguro

Tema 8: Seguridad IP

Tema 9: Seguridad en la web

Bloque IV: Seguridad en los sistemas

Tema 10: Software intruso

Tema 11: Técnicas de sniffer

Tema 12: Técnicas de spoofing

Tema 13: Cortafuegos (firewalls)

Programa de Prácticas

- 1.- Sistemas de clave privada
- 2.- Sistemas de clave pública
- 3.- Firma digital
- 4.- Autenticación
- 5.- Seguridad en el correo electrónico
- 6.- Seguridad en la web
- 7.- Virus y troyanos
- 8.- Sniffers
- 9.- Cortafuegos

6.- Competencias a adquirir

Específicas

CC 04. Capacidad para elaborar el pliego de condiciones técnicas de una instalación informática que cumpla los estándares y normativas vigentes.

CC 05. Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

SI 02. Capacidad para determinar los requisitos de los sistemas de información y comunicación de una organización atendiendo a aspectos de seguridad y cumplimiento de la normativa y la legislación vigente.

SI 03. Capacidad para participar activamente en la especificación, diseño, implementación y mantenimiento de los sistemas de información y comunicación.

SI 05. Capacidad para comprender y aplicar los principios de la evaluación de riesgos y aplicarlos correctamente en la elaboración y ejecución de planes de actuación.

SI 06. Capacidad para comprender y aplicar los principios y las técnicas de gestión de la calidad y de la innovación tecnológica en las organizaciones.

Transversales.

CT 01. Capacidad de organización, gestión y planificación del trabajo.

CT 02. Capacidad de análisis, crítica y síntesis.

CT 03. Capacidad para relacionar y gestionar diversas informaciones e integrar conocimientos e ideas.

CT 04. Capacidad para comprender y elaborar modelos abstractos a partir de aspectos particulares.

CT 05. Capacidad de toma de decisiones.

CT 06. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CT 07. Capacidad de actualización y continua integración de las nuevas tecnologías.

CT 08. Capacidad creadora e innovadora ante la evolución de los avances tecnológicos.

- CT 09. Capacidad de comunicación, tanto oral como escrita, de conocimientos, ideas, procedimientos, y resultados, en lengua nativa.
 CT 10. Capacidad de integración en grupos de trabajo unidisciplinares o multidisciplinares.
 CT 11. Aprendizaje autónomo.

7.- Metodologías docentes

La metodología docente de la asignatura tiene como eje principal, más no único, las actividades presenciales. A esta actividad se añaden otros apartados para la resolución de problemas, exposición de trabajos, problemas para entregar, tutorías y espacio virtual.

CLASE MAGISTRAL: Actividad presencial para la exposición de ideas, conceptos y conocimientos, por parte del profesor, así como para el seguimiento de los alumnos y coordinación general de la asignatura.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS: Actividad presencial para la solución, por parte del profesor, de problemas de carácter teórico y/o práctico relacionados con los temas tratados en la asignatura. También se plantearán problemas para ser resueltos por los alumnos con la ayuda y colaboración del Profesor y resto de los estudiantes.

EXPOSICIÓN DE TRABAJOS: Actividad presencial para que los alumnos expongan en el aula y ante sus compañeros, por medios audiovisuales, trabajos estrechamente relacionados con la asignatura que se hayan asignado y preparado previamente con tiempo suficiente.

PROBLEMAS FUERA DE CLASE: Actividad no presencial donde los alumnos resuelven problemas planteados por el profesor para que entreguen resueltos todos o parte de ellos según se haya comunicado previamente a aquéllos.

TUTORÍAS: Actividad presencial de atención personalizada a uno o varios alumnos para que el profesor atienda los requerimientos de éstos en la resolución de dudas, ayuda en la solución de problemas, guía en el desarrollo de trabajos y asesoría en la preparación de exámenes.

ESPACIO VIRTUAL: El espacio virtual es un sitio de encuentro a distancia para ayudar a coordinar la asignatura, en general, y comunicarse con los alumnos. Es también el lugar donde se pueden desarrollar en menor medida algunas de las actividades que se realizan en las tutorías.

8.- Previsión de distribución de las metodologías docentes

		Horas dirigidas por el profesor		Horas de trabajo autónomo	HORAS TOTALES
		Horas presenciales.	Horas no presenciales.		
Sesiones magistrales		24		40	64
Prácticas	- En aula				
	- En el laboratorio				
	- En aula de informática	14		30	44
	- De campo				
	- De visualización (visu)				
Seminarios					
Exposiciones y debates		8			8
Tutorías					
Actividades de seguimiento online			8		8
Preparación de trabajos		3		20	23
Otras actividades (detallar)					
Exámenes		3			3
TOTAL		52	8	90	150

9.- Recursos**Libros de consulta para el alumno**

Schneier, Bruce, «Applied Cryptography: Protocols, Algorithms and Source Code in C». Second edition, John Wiley and Sons, 1996.

Pieprzyk, Josef, Hardjono, Thomas y Seberry, Jennifer, «Fundamentals of Computer Security». Springer, 2003.

Pastor Franco, José y Sarasa López, Miguel Ángel, «Criptografía Digital: Fundamentos y Aplicaciones». Prensas Universitarias de Zaragoza, 1997.

Stallings, William, «Fundamentos de Seguridad en Redes: aplicaciones y estándares». Segunda Edición, Pearson - Prentice Hall, 2004.

Nombela, Juan José, «Seguridad Informática». Primera Edición, Editorial Paraninfo, 1996.

Stinson, Douglas R., «Cryptography: Theory and Practice». Second Edition, Chapman & Hall/CRC, 2002.

Tanenbaum, Andrew S., «Computer Networks». Cuarta Edición, Prentice Hall, 2002.

Mitnick, Kevin D. y Simon, William L., «The Art of Intrusion». Wiley Publishing, Inc., 2005.

Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.

Kernighan, Brian W. y Ritchie, Dennis M, «El lenguaje de programación C, segunda edición». Prentice-Hall Hispanoamericana, 1991.

Mitchell, M., Oldham, J. y Samuel A., «Advanced Linux Programming». New Riders Publishing, 2001.

Joyanes Aguilar, L., «Fundamentos de programación. Algoritmos, estructuras de datos y objetos». 3ª edición, McGrawHill, 1993.

Schildt, H., «C, manual de referencia». McGraw Hill, 2001.

Aho, A.V., Hopcroft, J.E. y Ullman J.D., «Estructuras de datos y algoritmos». Addison- Wesley Iberoamericana, 1988.

Moreno Montero, Ángeles Mª y Sánchez Lázaro, Ángel Luis, Notas y transparencias del curso «Redes de Comunicación al Servicio de la Gestión Empresarial». Zamora, 10-11 de diciembre de 2004.

«Curso de Programación de Virus» disponible en formato HTML, según consulta en diciembre de 2005, en <http://www.wikilearning.com/introduccion-wkccp-4312-1.htm>

Barrapunto - <http://barrapunto.com/>

Wikipedia - <http://es.wikipedia.org/wiki/>

10.- Evaluación**Consideraciones Generales**

La evaluación se realizará de forma continua de tal manera que la calificación final se obtendrá a partir de:

1. El trabajo individual del alumno realizado mediante pruebas objetivas: ejercicios y problemas (30%).
2. La actitud, asistencia y participación activa en clase del alumno (10%).
3. La evaluación del aprendizaje cooperativo mediante la realización en grupo de Trabajos teórico-prácticos dirigidos, que podrán incluir la defensa y exposición de los mismos (30%).
4. Un examen parcial escrito (pudiendo ser no presencial, on-line en aula virtual), tipo test y/o teórico-

práctico, al finalizar una serie de bloques de temas evaluables de la asignatura (30%).

Cada una de las cuatro partes anteriores se evalúa en una escala del 0 al 10 y la nota final se obtiene de la suma de cada una de las cuatro partes con el peso porcentual descrito. Es decir:

$$\text{NOTA FINAL} = 0.3 \text{ P1} + 0.1 \text{ P2} + 0.3 \text{ P3} + 0.3 \text{ P4}$$

Sin embargo, para aplicar la fórmula anterior será necesario tener una nota mínima de 4 en la escala del 0 al 10 en las partes 1, 3 y 4.

Se realizarán pruebas escritas de recuperación para los alumnos que no superen la asignatura mediante evaluación continua. La calificación obtenida en dichas pruebas no podrá computar más de un 45% de la calificación global de la asignatura.

Criterios de evaluación

Se utilizará el sistema de calificaciones vigente (RD 1125/2003) artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

- 0 - 4,9: Suspenso (SS)
- 5,0 - 6,9: Aprobado (AP)
- 7,0 - 8,9: Notable (NT)
- 9,0 - 10: Sobresaliente (SB).

La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5% de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

Se tendrá en cuenta en todos los casos el Reglamento de Evaluación de la Universidad de Salamanca.

Instrumentos de evaluación

- Seguimiento de la evolución en clase del alumno, asistencia, participación en clase, prácticas y trabajos realizados (incluyendo defensa de los mismos).
- Exámenes o pruebas teóricas.

Recomendaciones para la evaluación.

La asistencia a clase y la participación activa del alumno, unido al trabajo continuo, permiten superar sin dificultad la asignatura. Sin embargo, hay que ser consciente de que para aplicar la fórmula de cálculo de la nota final de evaluación continua será necesario tener una nota mínima de 4 en la escala del 0 al 10 en las partes 1, 3 y 4

Recomendaciones para la recuperación.

Informarse ante el profesor sobre cuales apartados de la evaluación son susceptibles de recuperar para subsanarlos con el fin de aprobar la asignatura.

PROYECTO FIN DE GRADO**1.- Datos de la Asignatura**

Código	105934	Plan	2010	ECTS	12
Carácter	Obligatoria	Curso	Adaptación GIISI	Periodicidad	2º Semestre

2.- Sentido de la materia en el plan de estudios

Bloque formativo al que pertenece la materia

Esta materia obligatoria, desarrollada en una única asignatura "Proyecto Fin de Grado" está programada en el segundo semestre del curso de adaptación al Grado de Ingeniería Informática en Sistemas de Información.

3.- Requisitos previos

Haber superado el resto de asignaturas del curso.

4.- Competencias a adquirir y resultados de aprendizaje**Disciplinares**

PFG 01. Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería en Informática de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas.

Transversales.

CT 01. Capacidad de organización, gestión y planificación del trabajo.
 CT 02. Capacidad de análisis, crítica y síntesis.
 CT 03. Capacidad para relacionar y gestionar diversas informaciones e integrar conocimientos e ideas. CT 04. Capacidad para comprender y elaborar modelos abstractos a partir de aspectos particulares. CT 05. Capacidad de toma de decisiones.
 CT 06. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones.
 CT 09. Capacidad de comunicación, tanto oral como escrita, de conocimientos, ideas, procedimientos, y resultados, en lengua nativa.
 CT 11. Aprendizaje autónomo.

5.- Actividades formativas y metodología de enseñanza y aprendizaje

Actividad formativa	ECTS	Competencias que deben adquirirse y metodología
ACTIVIDADES DE GRUPO GRANDE:	0	—
ACTIVIDADES DE SEMINARIO/LABORATORIO:	0	—
TUTORÍAS	1	Competencias: PFG01, CT01, CT02, CT03, CT04, CT05, CT06, CT09 y CT11. Metodología e/a: Seguimiento personalizado del aprendizaje del alumno.

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES: Estudio personal de teoría y problemas/prácticas. Elaboración de informes de prácticas, trabajos, y/o relaciones de problemas propuestos por el profesor	11	Competencias: PFG01, CT01, CT02, CT03, CT04, CT05, CT06, CT09 y CT11. Metodología e/a: Estudio individualizado de los conocimientos teóricos y prácticos impartidos, trabajo personalizado y/o en grupo reducido sobre los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y prácticas. Búsqueda de información bibliográfica. Elaboración de documentos técnicos. Uso de las TIC's. Análisis crítico de los resultados.
---	-----------	---

6.- Sistema de Evaluación de la adquisición de las competencias

Los instrumentos de evaluación y el sistema de calificación serán los recogidos en el Reglamento sobre Trabajos Fin de Grado de la Universidad de Salamanca aprobado por el Consejo de Gobierno de la Universidad en su sesión de 4 de mayo de 2009.

Instrumentos de evaluación de las competencias

El TFG tiene que ser realizado bajo la supervisión de un tutor/a académico/a, que será un docente del título de Grado. Este tutor/a académico/a será responsable de exponer al estudiante las características del TFG, de asistir y orientarlo en su desarrollo, de velar por el cumplimiento de los objetivos fijados, y de emitir un informe del TRG que haya tutelado.

La Comisión de Trabajos Fin de Grado del título, de forma motivada, podrá autorizar que un TFG sea supervisado por más de un tutor/a académico. En este caso, uno de los cotutores académicos deberá ser un docente del título de Grado de la Universidad de Salamanca implicado.

Están obligados a actuar como tutores de los TFG todos los profesores que impartan docencia en la titulación. Cuando el estudiante tenga que desarrollar el TFG en su totalidad, o en una parte significativa, en instituciones y organismos distintos de la Universidad de Salamanca, el tutor/a del TFG, con auxilio de la Comisión de Trabajos Fin de Grado, tendrá que contactar con un integrante del mismo para que, en calidad de tutor/a de prácticas, le preste colaboración en la definición del contenido del TFG y su desarrollo.

Esta posibilidad de colaboración externa no será autorizada por la Comisión de Trabajos Fin de Grado si no existe previamente firmado un convenio

de prácticas entre la Universidad de Salamanca y ese organismo o institución.

En la convocatoria pertinente el estudiante presentará una solicitud de defensa y evaluación del TFG. Con la solicitud se entregarán las versiones escrita y electrónica del trabajo realizado y cuanto se estime necesario pro la Comisión para la evaluación del TFG.

La defensa del TFG será realizada por los estudiantes, y podrá ser pública y presencial. De manera excepcional la Comisión de Docencia delegada del Consejo de Gobierno de la Universidad podría aprobar, previa petición formal y motivada de la Comisión de TFG del título, y siempre que existan condiciones técnicas, administrativas y económicas que lo permitan, la defensa se produzca a distancita de forma virtual. En caso de defensa pública la Comisión de TFG deberá establecer y anunciar públicamente la estructura y duración máxima de la exposición.

Sistema de calificaciones

Tras la defensa del TFG la comisión evaluadora deliberará sobre la calificación de los TFG sometidos a evaluación teniendo en cuenta la

documentación presentada por los estudiantes, el informe del tutor/a y, en su caso, la exposición pública de los trabajos.

La calificación global tendrá en cuenta, al menos, la calidad científica y técnica del TFG presentado, la calidad del material entregado y la claridad

expositiva. En el caso de exposición pública se valorará también la capacidad de debate y defensa argumental.

La calificación final será la resultante de aplicar la media aritmética entre las notas atribuidas al TFG por cada uno de los miembros de la Comisión Evaluadora. Esta calificación se otorgará en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que tendrá que añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

- 0 – 4,9: Suspenso.
- 5,0 – 6,9: Aprobado.
- 7,0 – 8,9: Notable.
- 9,0 – 10: Sobresaliente.

Al término de cada curso académico la Comisión de TFG podrá conceder la mención de “Matrícula de Honor” a uno o varios TFG, siempre que

éstos, en la evaluación final, hayan obtenido una calificación cualitativa de “Sobresaliente”.

En el caso de que en una titulación de Grado se hubiesen constituido más de una Comisión de TFG, los Presidentes de las mismas se reunirán para adjudicar las “Matrículas de Honor”. El número de estas menciones no podrá ser superior a un cinco por ciento del número de estudiantes matriculados en la materia de TFG; en caso de que este número sea inferior a veinte sólo se podrá conceder una “Matrícula de Honor”. Cuando el número de candidatos a recibir esta mención fuera superior al número de menciones que se pueden otorgar, la Comisión Evaluadora deberá motivar en una resolución específica su decisión, tomando en consideración criterios de evaluación que tengan que ver con la adquisición de competencias asociadas al título. La consignación de la “Matrícula de Honor” en los expedientes académicos de los estudiantes se realizará de conformidad con lo previsto en el número anterior.

Se tendrá en cuenta el Reglamento de Evaluación de la Universidad de Salamanca.