



POLITÉCNICA

CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingeniería y Sistemas
de Telecomunicación

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

595000300 - Talleres de iniciación a la ingeniería

PLAN DE ESTUDIOS

59SC - Grado en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2017-18 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos	1
2. Profesorado	1
3. Conocimientos previos recomendados	3
4. Competencias y resultados de aprendizaje	3
5. Descripción de la asignatura y temario	4
6. Cronograma	7
7. Actividades y criterios de evaluación	10
8. Recursos didácticos	14
9. Otra información	14

1. Datos descriptivos

1.1 Datos de la asignatura

Nombre de la Asignatura	595000300 - Talleres de iniciación a la ingeniería
Nº de Créditos	3 ECTS
Carácter	595000300
Curso	Primer curso
Semestre	Primer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	59SC - Grado en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación
Centro en el que se imparte	Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Sistemas de Telecomunicación
Curso Académico	2017-18

2. Profesorado

2.1 Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías*
Eloy Portillo Aldana	A4414	eloy.portillo@upm.es	- -Ver en la web o puerta del despacho.
Jose Antonio Sanchez Fernandez	A4403	j.sanchez@upm.es	- -Ver en la web o puerta del despacho.
Elena Blanco Martin	D8205	elena.blanco@upm.es	- -Ver en la web o puerta del despacho.

Juan Jose Gomez Alfageme	D8209	juanjose.gomez.alfageme@upm.es	--Ver en la web o puerta del despacho.
Juana Maria Gutierrez Arriola (Coordinador/a)	A7008	juana.gutierrez.arriola@upm.es	--Ver en la web o puerta del despacho.
Nicolas Lopez Perez	A3110	nicolas.lopez@upm.es	--Ver en la web o puerta del despacho.
Eduardo Nogueira Diaz	A4201	eduardo.nogueira.diaz@upm.es	--Ver en la web o puerta del despacho.
Neftali Nuñez Mendoza	A4205	neftali.nunez@upm.es	--Ver en la web o puerta del despacho.
Maria Pilar Ochoa Perez	A3112	pilar.ochoa@upm.es	--Ver en la web o puerta del despacho.
Jose Manuel Pardo Martin	D8414	joemanuel.pardo@upm.es	--Ver en la web o puerta del despacho.
Marta Sanchez Agudo	A3112	marta.sanchez@upm.es	--Ver en la web o puerta del despacho.
Manuel Vazquez Lopez	A4205	manuel.vazquez@upm.es	--Ver en la web o puerta del despacho.
Cesar Benavente Peces	A7007	cesar.benavente@upm.es	--Ver en la web o puerta del despacho.
Pedro Jose Lobo Perea	A4202	pedro.lobo@upm.es	--Ver en la web o puerta del despacho.

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

3. Conocimientos previos recomendados

3.1 Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

El plan de estudios Grado en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

3.2 Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Esta asignatura necesita los conocimientos de matemáticas y física de bachillerato.

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1 Competencias que adquiere el estudiante al cursar la asignatura

CE B1 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.

CE B3 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

CG 11 - Habilidades para la utilización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

4.2 Resultados del aprendizaje al cursar la asignatura

RA648 - Calcular y representar funciones exponenciales, logarítmicas y trigonométricas

RA649 - Aplicar el cálculo diferencial e integral a la resolución de problemas sencillos de ingeniería.

RA653 - Identificar y modelar ejemplos de movimiento armónico simple.

RA651 - Expresar con precisión magnitudes y unidades.

RA654 - Comprender los principales parámetros de las ondas mecánicas y electromagnéticas.

RA650 - Operar con números complejos.

RA652 - Aplicar el cálculo vectorial y las leyes de conservación de la energía a la resolución de problemas de mecánica.

RA657 - Utilizar números complejos en el cálculo fasorial de circuitos eléctricos.

RA656 - Comprender las principales leyes del electromagnetismo.

RA191 - Podrá resolver problemas básicos en el ámbito de materias básicas de matemáticas y física.

RA190 - Podrá manejar de manera eficiente herramientas TIC en el ámbito de materias básicas de matemáticas y física.1.

RA655 - Calcular corrientes y tensiones en circuitos de corriente continua aplicando la ley de Ohm.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1 Descripción de la asignatura

Esta asignatura tiene como objetivo establecer los conocimientos necesarios de Matemáticas y Física. Además de recordar los conocimientos necesarios de estas materias, se establecerá su utilidad y su uso futuro en las diversas áreas de la ingeniería de telecomunicación.

La asignatura se desarrolla de forma intensiva en las dos primeras semanas del curso académico; por consiguiente, lo que aparece en el apartado Cronograma de esta Guía como "Semana n ", debe entenderse como "Día n ".

Cada día hay cuatro horas de actividad con profesor en la Escuela y el alumno debe dedicar aproximadamente otras cuatro horas de estudio autónomo previo a cada sesión.

El primer día se presenta la asignatura y se realiza una prueba de conocimientos sobre temas de Matemáticas y Física estudiados en bachillerato, que no tiene efecto sobre la evaluación.

Las siguientes sesiones se dedican al repaso de un tema de Matemáticas y otro de Física en cada uno de los días. En cada una de estas sesiones se realizan las siguientes actividades de evaluación:

- Un cuestionario individual sobre el tema de Matemáticas (realizado en la plataforma Moodle).
- Un cuestionario individual sobre el tema de Física (realizado en la plataforma Moodle).
- Un cuestionario en grupo sobre el tema de Matemáticas.
- Un cuestionario en grupo sobre el tema de Física.

Una vez realizados los cuestionarios por todos los estudiantes, cada uno puede comprobar sus respuestas correctas y erróneas.

El último día se realiza un cuestionario final individual sobre Física y otro sobre Matemáticas.

En cada sesión se combinan las siguientes metodologías:

- Exposición por parte del profesor y resolución de dudas.
- Realización de ejercicios (cuestionarios).
- Trabajo en grupo.

La asignatura comienza el día 4 de Septiembre y se desarrolla como se indica en la siguiente tabla:

Fecha	Actividad
04/09/2017	Presentación y cuestionario inicial
05/09/2017	Unidades 1.1 y 2.1
06/09/2017	Unidades 1.2 y 2.2
07/09/2017	Unidades 1.3 y 2.3
08/09/2017	Unidades 1.4 y 2.4
11/09/2017	Unidades 1.5 y 2.5
12/09/2017	Unidades 1.6 y 2.6
13/09/2017	Unidades 1.7 y 2.7

El día 18 de Septiembre se realizarán los cuestionarios individuales finales de Matemáticas y Física.

Las calificaciones de los estudiantes que hayan cursado la asignatura por evaluación continua se publicarán antes del día 7 de Octubre.

Con anterioridad al día 16 de Diciembre, se publicará en Moodle el procedimiento para los estudiantes que vayan a la convocatoria ordinaria.

5.2 Temario de la asignatura

1. Matemáticas

- 1.1. Funciones exponenciales, logarítmicas y trigonométricas
- 1.2. Números reales. Números complejos I.
- 1.3. Números complejos II.
- 1.4. Notaciones de los números complejos.
- 1.5. Derivadas I.
- 1.6. Integrales I.
- 1.7. Integrales II.

2. Física

- 2.1. La medida, magnitudes y unidades. El Sistema Internacional. Conversión de unidades.
- 2.2. Magnitudes vectoriales y cálculo vectorial.
- 2.3. Movimiento Armónico Simple.
- 2.4. Ondas.
- 2.5. Escalas de representación lineal y logarítmica. El dB.
- 2.6. Electrostática I.
- 2.7. Corriente eléctrica.

6. Cronograma

6.1 Cronograma de la asignatura*

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades de Evaluación
1	<p>Presentación de la asignatura Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Cuestionario inicial de Matemáticas y Física Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>		
2	<p>Introducción de las unidades didácticas 1.1 y 2.1 y proyección de su utilidad a lo largo de la titulación Duración: 00:45 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Cuestionario individual de Matemáticas Duración: 00:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Cuestionario en grupo de Matemáticas Duración: 00:15 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p> <p>Cuestionario individual de Física Duración: 00:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Cuestionario en grupo de Física Duración: 00:15 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>	<p>Resolver cuestionario en tutoría de grupo Duración: 00:50 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>	<p>Test individual de Matemáticas ET: Técnica del tipo Prueba TelemáticaEvaluación continua Duración: 00:45</p> <p>Test individual de Física ET: Técnica del tipo Prueba TelemáticaEvaluación continua Duración: 00:45</p> <p>Test en grupo de Matemáticas EP: Técnica del tipo Examen de PrácticasEvaluación continua Duración: 00:15</p> <p>Test en grupo de Física EP: Técnica del tipo Examen de PrácticasEvaluación continua Duración: 00:15</p>
3	<p>Introducción de las unidades didácticas 1.2 y 2.2 y proyección de su utilidad a lo largo de la titulación Duración: 00:45 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Cuestionario individual de Matemáticas Duración: 00:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Cuestionario en grupo de Matemáticas Duración: 00:15 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p> <p>Cuestionario individual de Física Duración: 00:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Cuestionario en grupo de Física Duración: 00:15 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>	<p>Resolver cuestionario en tutoría de grupo Duración: 00:50 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>	<p>Test individual de Matemáticas ET: Técnica del tipo Prueba TelemáticaEvaluación continua Duración: 00:45</p> <p>Test individual de Física ET: Técnica del tipo Prueba TelemáticaEvaluación continua Duración: 00:45</p> <p>Test en grupo de Matemáticas EP: Técnica del tipo Examen de PrácticasEvaluación continua Duración: 00:15</p> <p>Test en grupo de Física EP: Técnica del tipo Examen de PrácticasEvaluación continua Duración: 00:15</p>
	<p>Introducción de las unidades didácticas 1.3 y 2.3 y proyección de su utilidad a lo largo de la titulación Duración: 00:45 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Cuestionario individual de Matemáticas Duración: 00:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Cuestionario en grupo de Matemáticas Duración: 00:15 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>	<p>Resolver cuestionario en tutoría de grupo Duración: 00:50 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>	<p>Test individual de Matemáticas ET: Técnica del tipo Prueba TelemáticaEvaluación continua Duración: 00:45</p> <p>Test individual de Física ET: Técnica del tipo Prueba TelemáticaEvaluación continua</p>

4		<p>Cuestionario individual de Física Duración: 00:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Cuestionario en grupo de Física Duración: 00:15 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>		<p>Duración: 00:45</p> <p>Test en grupo de Matemáticas EP: Técnica del tipo Examen de PrácticasEvaluación continua Duración: 00:15</p> <p>Test en grupo de Física EP: Técnica del tipo Examen de PrácticasEvaluación continua Duración: 00:15</p>
5	<p>Introducción de las unidades didácticas 1.4 y 2.4 y proyección de su utilidad a lo largo de la titulación Duración: 00:45 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Cuestionario individual de Matemáticas Duración: 00:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Cuestionario en grupo de Matemáticas Duración: 00:15 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p> <p>Cuestionario individual de Física Duración: 00:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Cuestionario en grupo de Física Duración: 00:15 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>	<p>Resolver cuestionario en tutoría de grupo Duración: 00:50 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>	<p>Test en grupo de Física EP: Técnica del tipo Examen de PrácticasEvaluación continua Duración: 00:15</p> <p>Test en grupo de Matemáticas EP: Técnica del tipo Examen de PrácticasEvaluación continua Duración: 00:15</p> <p>Test individual de Física ET: Técnica del tipo Prueba TelemáticaEvaluación continua Duración: 00:45</p> <p>Test individual de Matemáticas ET: Técnica del tipo Prueba TelemáticaEvaluación continua Duración: 00:45</p>
6	<p>Introducción de las unidades didácticas 1.5 y 2.5 y proyección de su utilidad a lo largo de la titulación Duración: 00:45 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Cuestionario individual de Matemáticas Duración: 00:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Cuestionario en grupo de Matemáticas Duración: 00:15 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p> <p>Cuestionario individual de Física Duración: 00:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Cuestionario en grupo de Física Duración: 00:15 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>	<p>Resolver cuestionario en tutoría de grupo Duración: 00:50 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>	<p>Test individual de Matemáticas ET: Técnica del tipo Prueba TelemáticaEvaluación continua Duración: 00:45</p> <p>Test en grupo de Matemáticas EP: Técnica del tipo Examen de PrácticasEvaluación continua Duración: 00:15</p> <p>Test en grupo de Física EP: Técnica del tipo Examen de PrácticasEvaluación continua Duración: 00:15</p> <p>Test individual de Física ET: Técnica del tipo Prueba TelemáticaEvaluación continua Duración: 00:45</p>
7	<p>Introducción de las unidades didácticas 1.6 y 2.6 y proyección de su utilidad a lo largo de la titulación Duración: 00:45 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Cuestionario individual de Matemáticas Duración: 00:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Cuestionario en grupo de Matemáticas Duración: 00:15 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p> <p>Cuestionario individual de Física Duración: 00:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Cuestionario en grupo de Física</p>	<p>Resolver cuestionario en tutoría de grupo Duración: 00:50 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>	<p>Test en grupo de Física EP: Técnica del tipo Examen de PrácticasEvaluación continua Duración: 00:15</p> <p>Test individual de Matemáticas ET: Técnica del tipo Prueba TelemáticaEvaluación continua Duración: 00:45</p> <p>Test individual de Física ET: Técnica del tipo Prueba TelemáticaEvaluación continua Duración: 00:45</p>

		Duración: 00:15 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		Test en grupo de Matemáticas EP: Técnica del tipo Examen de PrácticasEvaluación continua Duración: 00:15
8	Introducción de las unidades didácticas 1.7 y 2.7 y proyección de su utilidad a lo largo de la titulación Duración: 00:45 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Cuestionario individual de Matemáticas Duración: 00:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas Cuestionario en grupo de Matemáticas Duración: 00:15 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas Cuestionario individual de Física Duración: 00:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas Cuestionario en grupo de Física Duración: 00:15 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	Resolver cuestionario en tutoría de grupo Duración: 00:50 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Test individual de Matemáticas ET: Técnica del tipo Prueba TelemáticaEvaluación continua Duración: 00:45 Test en grupo de Matemáticas EP: Técnica del tipo Examen de PrácticasEvaluación continua Duración: 00:15 Test en grupo de Física EP: Técnica del tipo Examen de PrácticasEvaluación continua Duración: 00:15 Test individual de Física ET: Técnica del tipo Prueba TelemáticaEvaluación continua Duración: 00:45
9				Test individual final de Matemáticas ET: Técnica del tipo Prueba TelemáticaEvaluación continua Duración: 01:30 Test individual final de Física ET: Técnica del tipo Prueba TelemáticaEvaluación continua Duración: 01:30
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				Prueba final de Matemáticas ET: Técnica del tipo Prueba TelemáticaEvaluación sólo prueba final Duración: 01:30 Prueba final de Física ET: Técnica del tipo Prueba TelemáticaEvaluación sólo prueba final Duración: 01:30

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

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1 Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1 Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
2	Test individual de Matemáticas	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:45	2.86%	/ 10	CG 11 CE B1
2	Test individual de Física	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:45	2.86%	/ 10	CG 11 CE B3
2	Test en grupo de Matemáticas	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	00:15	.71%	/ 10	CE B1
2	Test en grupo de Física	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	00:15	.71%	/ 10	CE B3
3	Test individual de Matemáticas	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:45	2.86%	/ 10	CG 11 CE B1
3	Test individual de Física	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:45	2.86%	/ 10	CG 11 CE B3
3	Test en grupo de Matemáticas	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	00:15	.71%	/ 10	CE B1
3	Test en grupo de Física	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	00:15	.71%	/ 10	CE B3

4	Test individual de Matemáticas	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:45	2.86%	/ 10	CG 11 CE B1
4	Test individual de Física	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:45	2.86%	/ 10	CG 11 CE B3
4	Test en grupo de Matemáticas	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	00:15	.71%	/ 10	CE B1
4	Test en grupo de Física	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	00:15	.71%	/ 10	CE B3
5	Test individual de Física	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:45	2.86%	/ 10	CG 11 CE B3
5	Test en grupo de Matemáticas	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	00:15	.71%	/ 10	CE B1
5	Test en grupo de Física	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	00:15	.71%	/ 10	CE B3
5	Test individual de Matemáticas	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:45	2.86%	/ 10	CG 11 CE B1
6	Test individual de Física	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:45	2.86%	/ 10	CG 11 CE B3
6	Test en grupo de Matemáticas	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	00:15	.71%	/ 10	CE B1
6	Test en grupo de Física	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	00:15	.71%	/ 10	CE B3
6	Test individual de Matemáticas	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:45	2.86%	/ 10	CG 11 CE B1

7	Test individual de Física	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:45	2.86%	/ 10	CG 11 CE B3
7	Test en grupo de Matemáticas	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	00:15	.71%	/ 10	CE B1
7	Test en grupo de Física	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	00:15	.71%	/ 10	CE B3
7	Test individual de Matemáticas	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:45	2.86%	/ 10	CG 11 CE B1
8	Test en grupo de Física	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	00:15	.71%	/ 10	CE B3
8	Test en grupo de Matemáticas	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	00:15	.71%	/ 10	CE B1
8	Test individual de Física	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:45	2.86%	/ 10	CG 11 CE B3
8	Test individual de Matemáticas	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:45	2.86%	/ 10	CG 11 CE B1
9	Test individual final de Matemáticas	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	01:30	25%	3 / 10	CG 11 CE B1
9	Test individual final de Física	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	01:30	25%	3 / 10	CG 11 CE B3

7.1.2 Evaluación sólo prueba final

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Prueba final de Matemáticas	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	01:30	50%	3 / 10	CG 11 CE B1

17	Prueba final de Física	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	01:30	50%	3 / 10	CG 11 CE B3
----	------------------------	---	------------	-------	-----	--------	----------------

7.1.3 Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2 Criterios de Evaluación

La nota final de la asignatura por EVALUACIÓN CONTINUA se obtiene con los siguientes criterios:

- El 50% de la calificación corresponde a las pruebas de Matemáticas y el otro 50% a las pruebas de Física.
- Los cuestionarios individuales de las sesiones tienen una ponderación del 40%.
- Los cuestionarios en grupo tienen una ponderación del 10%.
- Los cuestionarios finales individuales tienen una ponderación del 50%, con un mínimo de 3 punto para hacer media.

La nota final de la asignatura por EVALUACIÓN FINAL se obtiene:

- El 50% de la calificación corresponde a las pruebas de Matemáticas y el otro 50% a las pruebas de Física.
- Los cuestionarios finales individuales tienen una ponderación del 50%, con un mínimo de 3 punto para hacer media.

8. Recursos didácticos

8.1 Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Unidades Didácticas	Bibliografía	Para cada unidad temática se publica en Moodle una Unidad Didáctica.
Punto de Inicio	Recursos web	http://moodle.upm.es/puntodeinicio
Proyecto Descartes	Recursos web	http://descartes.cnice.mec.es/index.html
Proyecto Newton	Recursos web	http://recursostic.educacion.es/newton/web
Ordenador Personal	Equipamiento	Ordenador Personal con acceso a Internet

9. Otra información

9.1 Otra información sobre la asignatura

Normas sobre faltas y sobre el examen

La asistencia a clase es obligatoria.

Los alumnos que no puedan asistir un día a clase, por causa justificada (deben entregar el justificante a su profesor) podrán:

1. Asistir al turno cambiado ese día y hacer los cuestionarios de esa unidad.
2. Si tampoco pueden asistir al otro turno, si la causa es justificada no se tendrá en cuenta la nota de los cuestionarios de esa unidad.

Los alumnos que por causa justificada (deben entregar el justificante a su profesor) no puedan asistir al test individual final, podrán:

1. Asistir al turno cambiado ese día y hacer el test individual final.
2. Si tampoco pueden asistir al otro turno, si la causa es justificada, se habilitará otro día para realizar el test individual final.

El test individual final se realizará sin libros ni consultas a Internet. Se permite consultar **una** hoja personal con fórmulas de Matemáticas y **una** hoja personal con fórmulas de Física.