



DENOMINACIÓN ASIGNATURA: FÍSICA		
GRADO: INGENIERÍA DE SISTEMAS DE COMUNICACIONES	CURSO: 1º	CUATRIMESTRE: 1º

La asignatura tiene 29 sesiones que se distribuyen a lo largo de 14 semanas. Los laboratorios pueden situarse en cualquiera de ellas. Semanalmente el alumno tendrá dos sesiones, excepto en un caso que serán tres.

PLANIFICACIÓN SEMANAL DE LA ASIGNATURA									
SEMANA	SESIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DE LA SESIÓN	GRUPO (marcar X)		Indicar espacio distinto de aula (aula informática, audiovisual, etc.)	Indicar SI/NO es una sesión con 2 profesores	TRABAJO SEMANAL DEL ALUMNO		
			GRANDE (online)	PEQUEÑO (presencial)			DESCRIPCIÓN	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO (Max. 7h semana)
1	1	Cinemática de una partícula. - Vectores posición, velocidad y aceleración. - Ecuación de la trayectoria. - Componentes intrínsecas de la aceleración. - Movimiento circular.	X				- Lectura de temas propuestos - Trabajo personal sobre la materia impartida, incluyendo consulta bibliográfica.	1,66	5
1	2			X			- Realización de ejercicios propuestos. - Exposición de trabajos y desarrollo de problemas. - Participación en discusiones y debates.	1,66	
2	3	Dinámica de una partícula - Conceptos fundamentales: masa, momento lineal y fuerza.	X				- Lectura de temas propuestos - Trabajo personal sobre la materia impartida, incluyendo consulta	1,66	5

		<ul style="list-style-type: none"> - Leyes de Newton. - Ejemplos de fuerzas: peso, fuerza elástica, fuerza centrípeta - Trabajo. Potencia. Energía cinética.. - Fuerzas conservativas y energía potencial. - Momento angular y momento de las fuerzas. - Teoremas de conservación. - Osciladores. Oscilador armónico simple. Energía del oscilador armónico imple. Ejemplos 					bibliográfica.		
2	4			X			<ul style="list-style-type: none"> - Realización de ejercicios propuestos. - Exposición de trabajos y desarrollo de problemas. - Participación en discusiones y debates. 	1,66	
3	5	Ley de Coulomb. Campo Eléctrico. <ul style="list-style-type: none"> - Carga eléctrica. - Ley de Coulomb. Sistema de unidades. Principio de superposición. - Campo eléctrico. Concepto. Vector intensidad de campo eléctrico. Campo eléctrico de una carga puntual. - Líneas de campo eléctrico. 	X				<ul style="list-style-type: none"> - Lectura de temas propuestos - Trabajo personal sobre la materia impartida, incluyendo consulta bibliográfica. 	1,66	5
3	6	<ul style="list-style-type: none"> - Realización de prueba de conocimiento individual (*) 		X			<ul style="list-style-type: none"> - Realización de ejercicios propuestos. - Exposición de trabajos y desarrollo de problemas. - Participación en discusiones y debates. 	1,66	
4	7	Ley de Gauss. <ul style="list-style-type: none"> - Distribuciones continuas de carga: densidades de carga. Campo eléctrico - Flujo eléctrico - Ley de Gauss - Aplicación de la ley de Gauss al cálculo de campos eléctricos. 	X				<ul style="list-style-type: none"> - Lectura de temas propuestos - Trabajo personal sobre la materia impartida, incluyendo consulta bibliográfica. 	1,66	5
4	8			X			<ul style="list-style-type: none"> - Realización de ejercicios propuestos. - Exposición de trabajos y desarrollo de problemas. - Participación en discusiones y debates. 	1,66	
5	9	Potencial eléctrico. <ul style="list-style-type: none"> - Trabajo realizado para mover una carga en un campo eléctrico. - Diferencia de potencial. Potencial eléctrico. - Potencial debido a distintas distribuciones de 	X				<ul style="list-style-type: none"> - Lectura de temas propuestos - Trabajo personal sobre la materia impartida, incluyendo consulta bibliográfica. 	1,66	5

		<ul style="list-style-type: none"> carga. - Relación campo eléctrico - potencial. Superficies equipotenciales - Energía potencial electrostática de una carga en un campo eléctrico. Conservación de la energía. 								
5	10			X				<ul style="list-style-type: none"> - Realización de ejercicios propuestos. - Exposición de trabajos y desarrollo de problemas. - Participación en discusiones y debates. 	1,66	
6	11	<p>Conductores.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conductores y aislantes. Conductores en equilibrio electrostático. - Propiedades de conductores en equilibrio electrostático: Campo y potencial en el interior. Distribución de carga. Campo y potencial en la superficie. - Conductores con cavidad. Apantallamiento electrostático. 	X					<ul style="list-style-type: none"> - Lectura de temas propuestos - Trabajo personal sobre la materia impartida, incluyendo consulta bibliográfica. 	1,66	5
6	12	<ul style="list-style-type: none"> - Realización de prueba de conocimiento individual (*) 		X				<ul style="list-style-type: none"> - Realización de ejercicios propuestos. - Exposición de trabajos y desarrollo de problemas. - Participación en discusiones y debates. 	1,66	
7	13	<p>Condensadores, Dieléctricos y Energía.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definición de condensador. - Capacidad de un condensador. Cálculo de capacidades. - Asociación de condensadores. - Energía de un condensador. - Condensadores con dieléctrico. Constante dieléctrica. - Teoría microscópica de dieléctricos. Dipolo eléctrico. Polarización. - Campo de ruptura. 	X					<ul style="list-style-type: none"> - Lectura de temas propuestos - Trabajo personal sobre la materia impartida, incluyendo consulta bibliográfica. 	1,66	5
7	14			X				<ul style="list-style-type: none"> - Realización de ejercicios propuestos. - Exposición de trabajos y desarrollo de problemas. - Participación en discusiones y debates. 	1,66	
8	15	<p>Corriente Eléctrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Corriente eléctrica. 	X					<ul style="list-style-type: none"> - Lectura de temas propuestos - Trabajo personal sobre la materia 	1,66	5

		Intensidad y densidad de corriente. - Ley de Ohm. Resistencia. Conductividad eléctrica. - Potencia disipada en un conductor. Ley de Joule. - Fuerza electromotriz.					impartida, incluyendo consulta bibliográfica.		
8	16			X			- Realización de ejercicios propuestos. - Exposición de trabajos y desarrollo de problemas. - Participación en discusiones y debates.	1,66	
9	17	Fuerzas Magnéticas y Campos Magnéticos. - Introducción. - Definición de campo magnético. Fuerza de Lorentz sobre una partícula cargada. - Movimiento de una partícula cargada en un campo magnético. Aplicaciones. - Elemento de corriente. Fuerza magnética sobre corrientes. Momentos de fuerza sobre espiras de corriente e imanes. Momento magnético.	X				- Lectura de temas propuestos - Trabajo personal sobre la materia impartida, incluyendo consulta bibliográfica.	1,66	5
9	18	- Realización de prueba de conocimiento individual (*)		X			- Realización de ejercicios propuestos. - Exposición de trabajos y desarrollo de problemas. - Participación en discusiones y debates.	1,66	
10	19	Fuentes del Campo Magnético I. - Corrientes eléctricas como fuentes de campo magnético. Ley de Biot y Savart. - Fuerzas entre corrientes. Aplicación al caso de dos hilos conductores paralelos. - Flujo magnético.	X				- Lectura de temas propuestos - Trabajo personal sobre la materia impartida, incluyendo consulta bibliográfica.	1,66	5
10	20			X			- Realización de ejercicios propuestos. - Exposición de trabajos y desarrollo de problemas. - Participación en discusiones y debates.	1,66	
11	21	Fuentes del Campo Magnético II. - Ley de Ampère. Aplicación al cálculo del campo magnético debido a distribuciones de corriente sencillas. -Materiales magnéticos: Momentos magnéticos atómicos. Diamagnetismo, paramagnetismo y	X				- Lectura de temas propuestos - Trabajo personal sobre la materia impartida, incluyendo consulta bibliográfica.	1,66	5

		ferromagnetismo. -Magnetismo en medios lineales. Permeabilidad magnética. -Ferromagnetismo. Ciclo de histéresis.								
11	22			X				- Realización de ejercicios propuestos. - Exposición de trabajos y desarrollo de problemas. - Participación en discusiones y debates.	1,66	
12	23	Ley de inducción de Faraday. - Ley de inducción de Faraday. Ley de Lenz. - Ejemplos: fem de movimiento y por variación temporal de B. - Autoinductancia. Energía magnética.	X					- Lectura de temas propuestos - Trabajo personal sobre la materia impartida, incluyendo consulta bibliográfica.	1,66	5
12	24			X				- Realización de ejercicios propuestos. - Exposición de trabajos y desarrollo de problemas. - Participación en discusiones y debates.	1,66	
13	25	Movimiento ondulatorio. - Movimiento ondulatorio. Tipos de ondas. Ondas mecánicas. Ondas longitudinales y transversales Descripción matemática: función de onda. Velocidad de propagación. Ecuación de ondas - Ondas armónicas. Ondas estacionarias - Ondas de presión: Ondas sonoras. Efecto Doppler. - Ondas electromagnéticas. Espectro electromagnético. - Realización de prueba de conocimiento individual (*)	X					- Lectura de temas propuestos - Trabajo personal sobre la materia impartida, incluyendo consulta bibliográfica.	1,66	5
13	26	Práctica de laboratorio (Medidas e Incertidumbres) (**)		X	LAB Online			- Lectura previa del guión. - Realización de la práctica: toma de medidas. - Análisis de los resultados. - Elaboración del informe. - Realización de test de comprensión.	1,66	3

14	27	Práctica de laboratorio (Instrumentación) (**)			LAB 4.SB01 4.SB02 4.SB03		- Lectura previa del guión. - Realización de la práctica: toma de medidas. - Análisis de los resultados. - Elaboración del informe.	1,66	3
14	28	Práctica de laboratorio (Electricidad y Magnetismo - Ondas) (**)			LAB Online		- Lectura previa del guión. - Realización de la práctica: toma de medidas. - Análisis de los resultados. - Elaboración del informe.	1,66	3
	29	Práctica de laboratorio (Electricidad y Magnetismo) (**)			LAB 4.SB01 4.SB02 4.SB03		- Lectura previa del guión. - Realización de la práctica: toma de medidas. - Análisis de los resultados. - Elaboración del informe. - Trabajo en grupo: propuesta de práctica.	1,66	5,67
Subtotal 1								48,33	79,67
Total 1 (Horas presenciales y de trabajo del alumno entre las semanas 1-14)								128,00	
15		- Realización de prueba de conocimiento individual de recuperación (*)						2	2
16		Preparación de evaluación y evaluación						3	15

17										
18										
								Subtotal 2	5,00	17,00
								Total 2 (Horas presenciales y de trabajo del alumno entre las semanas 15-18)		22,00
								TOTAL (Total 1 + Total 2. <u>Máximo 180 horas</u>)		150,00

(*) Las fechas de las pruebas de conocimiento individual son provisionales y serán confirmadas por el coordinador de asignatura con la suficiente antelación.

() Las sesiones de laboratorio podrán estar intercaladas entre las demás. El calendario definitivo de prácticas se dará a conocer una vez comenzado el curso.**