

**DENOMINACIÓN ASIGNATURA: INTRODUCCIÓN A LA COMUNICACIÓN Y LA COMPUTACIÓN CUÁNTICA**

**GRADO: GICME, GISI, GITT, GIT**

**CURSO: 4º**

**CUATRIMESTRE: 2º**

**PLANIFICACIÓN SEMANAL DE LA ASIGNATURA**

SEMANA	SESIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DE LA SESIÓN	GRUPO (marcar X)		Indicar espacio distinto de aula	Sesión con 2 profesores	TRABAJO SEMANAL DEL ALUMNO		
			GRANDE	PEQUEÑO			DESCRIPCIÓN	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO
1	1	<b>Tema 1. Introducción: bits versus cubits</b> - ¿Qué es un cúbit? - Contenido de la asignatura		X		NO	Lectura recomendada	1,66	3
2	2	<b>Tema 1. Introducción: bits versus cubits</b> - Teoría de la probabilidad - Teorema de Bell		X		NO	Revisión de la teoría de la probabilidad	1,66	4
3	3	<b>Tema 2. Los axiomas de la mecánica cuántica</b> - Principios de la mecánica cuántica - Estados cuánticos y medida		X		NO	Revisión de conceptos de algebra lineal	1,66	4
4	4	<b>Tema 2. Los axiomas de la mecánica cuántica</b> - Sistemas combinados: el entrelazamiento cuántico		X		NO	Resolución de ejercicios	1,66	4
5	5	<b>Tema 2. Los axiomas de la mecánica cuántica</b> - Evolución temporal		X		NO	Resolución de ejercicios	1,66	4
6	6	<b>Tema 2. Los axiomas de la mecánica cuántica</b> - Comprobación experimental: la desigualdad de Bell		X		NO	Elaboración del informe de la tarea	1,66	4
7	7	<b>Tema 3. Comunicaciones cuánticas</b> - Transmisión de información - Modelado de canales cuánticos		X		NO	Repaso de la teoría	1,66	4
8	8	<b>Tema 3. Comunicaciones cuánticas</b> - Recursos unitarios no locales y protocolos - Codificación superdensa y teletransporte		X		NO	Resolución de ejercicios	1,66	4
9	9	<b>Tema 3. Comunicaciones cuánticas</b> - Criptografía cuántica		X		NO	Resolución de ejercicios	1,66	4
10	10	<b>Tema 3. Comunicaciones cuánticas</b> - Laboratorio: enlace seguro Alice-Bob-Eva		X		NO	Elaboración del informe de la tarea	1,66	4

11	11	<b>Tema 4. Computación cuántica</b> - Ordenadores y sistemas de computación cuánticos - Puertas y circuitos cuánticos		X		NO	Lectura recomendada	1,66	4
12	12	<b>Tema 4. Computación cuántica</b> - Algoritmos cuánticos		X		NO	Resolución de ejercicios	1,66	4
13	13	<b>Tema 4. Computación cuántica</b> - Algoritmo de Grover		X		NO	Elaboración del informe de la tarea	1,66	4
14	14	<b>Tema 4. Computación cuántica</b> - Estado actual y perspectivas futuras		X		NO	Lectura recomendada	1,66	4
<b>Subtotal 1</b>								<b>23,33</b>	<b>55</b>
<b>Total 1 (Horas presenciales y de trabajo del alumno entre las semanas 1-14)</b>								<b>78,33</b>	
15		Recuperaciones, tutorías, entrega de trabajos, etc						1,66	10
<b>Subtotal 2</b>								<b>1,66</b>	<b>10</b>
<b>Total 2 (Horas presenciales y de trabajo del alumno entre las semanas 15-18)</b>								<b>11,66</b>	
<b>TOTAL (Total 1 + Total 2)</b>								<b>90</b>	