

Fundamentos de Computación Cuántica

Número total de créditos ECTS		6
Tipología		Obligatoria
Organización temporal		3er. curso, 6º semestre
Modalidad		Presencial
Idioma		Castellano
Contenidos		<ul style="list-style-type: none"> • Computación Clásica vs Computación Cuántica • Origen y concepto de la Computación Cuántica • Qubits y fenómenos cuánticos • Matemáticas para la Computación Cuántica • Puertas y circuitos cuánticos • Introducción a los algoritmos y a la programación en Computación Cuántica • Introducción a casos de uso en Computación Cuántica • Temas de actualidad en Computación Cuántica
Resultados de aprendizaje TÍTULO	Conocimientos y contenidos	CC2 Conocer los fundamentos matemáticos del cálculo, álgebra, estadística y probabilidad. CC4 Entender la física moderna (relatividad y mecánica cuántica) y su relación con los grandes retos que se plantean en campos como la cosmología y la computación cuántica. CC9 Conocer los algoritmos y principios de la Información cuántica fundamentales en el desarrollo de la computación cuántica
	Habilidades y destrezas	
	Competencias	CP6 Manejar información y datos masivos generados en el ámbito de la computación aplicada a la física.
Resultados de aprendizaje ASIGNATURA		
<ul style="list-style-type: none"> • Analizar las diferencias entre la computación clásica y cuántica. • Comprender los fenómenos cuánticos. • Utilizar algoritmos en diferentes casos de computación cuántica. 		

	Actividades formativas	Horas totales	
	Modalidad Presencial	Clases Expositivas	28
Seminarios		4	
Clases prácticas		26	
Visualización y análisis de contenido audiovisual		6	
Tutorías		12	
Trabajo autónomo		72	
Prueba de evaluación final		2	
		150	
Total		MÍNIMO	MÁXIMO
Evaluación Final: prueba o examen / Final evaluation test		50	50
Resolución de problemas / Problem resolution		10	30
Estudio de casos - Proyectos / Case studies - projects		10	30
Otras actividades de evaluación continua / Other continuous evaluation activities		0	10
Total		70	120