

ASIGNATURA: Tecnologías de audio para realidad virtual

GRADO:

CURSO: 4

CUATRIMESTRE: 3

PLANIFICACIÓN SEMANAL DE LA ASIGNATURA

S E M A N A	S E S I Ó N	DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DE LA SESIÓN	TIPO DE DOCENCIA (marcar X)		ESPACIO DISTINTO DEL AULA (aula informática, audiovisual, etc.)	TRABAJO SEMANAL DEL ALUMNO		
			A G R E G A D O	R E D U C I D O		DESCRIPCIÓN	HORAS PRESENCIALES (1,66=50+50 min)	HORAS TRABAJO (Max.Estim. 3,25h)
1	1	Presentación de la asignatura Bloque 1.- Introducción. 1.1 Definición de realidad virtual, realidad aumentada y realidad mixta. 1.2 Dispositivos de reproducción.				Lecturas a determinar. Estudio personal de los conceptos vistos en clase. Ejercicios a determinar.	1,66	3,25
2	2	Fundamentos de acústica básica				Lecturas a determinar. Estudio personal de los conceptos vistos en clase. Ejercicios a determinar.	1,66	3,25
3	3	1.3 Fundamentos del sistema auditivo humano. 1.4 Audio espacial inmersivo.				Lecturas a determinar. Estudio personal de los conceptos vistos en clase. Ejercicios a determinar.	1,66	3,25

		Bloque 2.- Audio biaural 3D para realidad virtual.		
4	4	<p>2.1 Formatos de reproducción de audio 3D.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Audio basado en canales. - Audio basado en objetos. - Audio basado en escenas. - Ambisonics y wavefield synthesis 	<p>Lecturas a determinar.</p> <p>Estudio personal de los conceptos vistos en clase.</p> <p>Ejercicios a determinar.</p>	1,66 3,25
5	5	<p>2.2 Renderizado Biaural:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introducción. Concepto de auralización. - Modelado de la fuente sonora: <ul style="list-style-type: none"> I - Potencia sonora y directividad. - Modelado de la propagación acústica. <ul style="list-style-type: none"> I - Tiempo de reverberación y respuesta impulsiva del recinto. 	<p>Lecturas a determinar.</p> <p>Estudio personal de los conceptos vistos en clase.</p> <p>Ejercicios a determinar.</p>	1,66 3,25
6	6	<ul style="list-style-type: none"> II - Teorías de propagación acústica en interiores: <ul style="list-style-type: none"> a) Teoría estadística. Absorción acústica. Técnicas de renderizado de la teoría estadística. Software de simulación. 	<p>Lecturas a determinar.</p> <p>Estudio personal de los conceptos vistos en clase.</p> <p>Ejercicios a determinar.</p>	1,66 3,25
7	7	<ul style="list-style-type: none"> b) Teoría geométrica. Ecograma. Técnicas de renderizado y software de simulación. 	<p>Lecturas a determinar.</p> <p>Estudio personal de los conceptos vistos en clase.</p> <p>Ejercicios a determinar.</p>	1,66 3,25
8	8	<ul style="list-style-type: none"> c) Teoría ondulatoria. Modo propio de una sala. Técnicas de renderizado y software de simulación. 	<p>Lecturas a determinar.</p> <p>Estudio personal de los conceptos vistos en clase.</p> <p>Ejercicios a determinar.</p>	1,66 3,25
9	9	<ul style="list-style-type: none"> - Modelado del receptor: <ul style="list-style-type: none"> I - HRTF (head-related transfer function). II - Renderizado binaural individualizado. III - Seguimiento del movimiento. 	<p>Lecturas a determinar.</p> <p>Estudio personal de los conceptos vistos en clase.</p> <p>Ejercicios a determinar.</p>	1,66 3,25
10	10	Laboratorio 1: Simulación de la respuesta impulsiva biaural de un recinto.	<p>Escribir un informe incluyendo los principales aspectos de los experimentos.</p>	1,66 3,25
11	11	2.3. Sistemas de reproducción de audio 3D: ejemplos de sistemas y su ecualización.	<p>Lecturas a determinar.</p> <p>Estudio personal de los conceptos vistos en clase.</p> <p>Ejercicios a determinar.</p>	1,66 3,25

12	12	Proyecto: Simulación de una sala a determinar y realización de una auralización	4.0.B.01	Inicio del diseño del proyecto.	1,66	3,25
13	13	Proyecto: Simulación de una sala a determinar y realización de una auralización (cont.)	4.0.B.01	Continuación con el diseño del proyecto.	1,66	3,25
14	14	Proyecto: Simulación de una sala a determinar y realización de una auralización (cont.)	4.0.B.01	Continuación con el diseño del proyecto.	1,66	3,25
	15	Proyecto: Simulación de una sala a determinar y realización de una auralización (cont.)	4.0.B.01	Continuación con el diseño del proyecto. Escritura del informe final.	1,66	3,25
Subtotal 1					25	49
Total 1 (Horas presenciales y de trabajo del alumno)					74	
15		Recuperaciones, tutorías, entrega de trabajos, etc			1,8	-
16		Preparación de evaluación y examen			4	4
17						
18						
Subtotal 2					6	4
Total 2 (Horas presenciales y de trabajo del alumno)					10	
TOTAL (<u>Máximo 83 horas</u>)					83	