

<b>SEMANA No</b>	1	<b>MODULO No</b>	1. Introducción a la física del océano.
<b>FECHA INICIO</b>	18/09/2023	<b>DOCENTE</b>	PhD © Carlos Romero Balcucho
<b>FECHA TERMINO</b>	22/09/2023	<b>No HORAS</b>	10 [8C 2T]
<b>HORARIO</b>	Lunes 18 de septiembre [16:00-18:00] - Clase		
	Martes 19 de septiembre [16:00-18:00] - Clase		
	Miércoles 20 de septiembre [16:00-18:00] - Clase		
	Jueves 21 de septiembre [16:00-18:00] - Clase		
	Viernes 22 de septiembre [16:00-18:00] - Tutoría		

Objetivo: Establecer la ecuación de propagación del sonido (en el contexto de la acústica lineal)

Objetivo: Definición y comprensión de la particularidades de la propagación del sonido en el medio oceánico.

Tutorías

<b>SEMANA No</b>	2	<b>MODULO No</b>	2. Introducción a los sistemas de Monitorización acústica marina
<b>FECHA INICIO</b>	25/09/2023	<b>DOCENTE</b>	PhD © Carlos Romero Balcucho
<b>FECHA TERMINO</b>	29/09/2023	<b>No HORAS</b>	10 [8C 2T]
<b>HORARIO</b>	Lunes 25 de septiembre [16:00-18:00] - Clase		
	Martes 26 de septiembre [16:00-18:00] - Clase		
	Miércoles 27 de septiembre [16:00-18:00] - Clase		
	Jueves 21 de septiembre [16:00-18:00] - Clase		
	Viernes 2 de septiembre [16:00-18:00] - Tutoría		

Objetivo: Definir el contexto de la acústica pasiva y los cuestiones ambientales abordadas por el monitoreo del sonido en el oceano

Objetivo: Clasificación y tipos de los sensores acústicos marinos

Tutorías

<b>SEMANA No</b>	3	<b>MODULO No</b>	2. Introducción a los sistemas de Monitorización acústica marina
<b>FECHA INICIO</b>	2/10/2023	<b>DOCENTE</b>	Jose María Cortez - SIDMAR/oceansonic
<b>FECHA TERMINO</b>	6/10/2023	<b>No HORAS</b>	10 [8C 2T]
<b>HORARIO</b>	Lunes 2 de octubre [16:00-18:00] - Clase		
	Martes 3 de octubre [16:00-18:00] - Clase		
	Miércoles 4 de octubre [16:00-18:00] - Clase		
	Jueves 5 de octubre [16:00-18:00] - Clase		
	Viernes 6 de octubre [16:00-18:00] - Tutoría		

Objetivo: Introducción a los diferentes sistemas y técnicas de monitoreo acústico

Objetivo: establecer la configuración de los sensores en relación con los objetivos del monitoreo

Tutorías

<b>SEMANA No</b>	4	<b>MODULO No</b>	3. Introducción a la programación y al desarrollo de algoritmos para el tratamiento y análisis de datos acústicos
<b>FECHA INICIO</b>	9/10/2023	<b>DOCENTE</b>	PhD Yann Doh
<b>FECHA TERMINO</b>	13/10/2023	<b>No HORAS</b>	10 [8C 2T]
<b>HORARIO</b>	Lunes 9 de octubre [16:00-18:00] - Clase		
	Martes 10 de octubre [16:00-18:00] - Clase		
	Miércoles 11 de octubre [16:00-18:00] - Clase		
	Jueves 12 de octubre [16:00-18:00] - Clase		
	Viernes 13 de octubre [16:00-18:00] - Tutoría		

Objetivo: Introducción al tratamiento de señales acústicas

Objetivo: Familiarización con el empleo e interpretación de los datos en el plano tiempo-frecuencia

Tutorías

<b>SEMANA No</b>	5	<b>MODULO No</b>	3. Introducción a la programación y al desarrollo de algoritmos para el tratamiento y análisis de datos acústicos
<b>FECHA INICIO</b>	16/10/2023	<b>DOCENTE</b>	PhD Yann Doh
<b>FECHA TERMINO</b>	20/10/2023	<b>No HORAS</b>	10 [8C 2T]
<b>HORARIO</b>	Lunes 16 de octubre [16:00-18:00] - Clase		
	Martes 17 de octubre [16:00-18:00] - Clase		
	Miércoles 18 de octubre [16:00-18:00] - Clase		
	Jueves 19 de octubre [16:00-18:00] - Clase		
	Viernes 20 de octubre [16:00-18:00] - Tutoría		

Objetivo: análisis de paisaje acústico - Experiencia humana de los datos acústicos

Objetivo: Introducción a los dispositivos de detección acústica automática y análisis de datos

Tutorías

<b>SEMANA No</b>	6	<b>MODULO No</b>	3. Introducción a la programación y al desarrollo de algoritmos para el tratamiento y análisis de datos acústicos
<b>FECHA INICIO</b>	23/10/2023	<b>DOCENTE</b>	PhD Yann Doh
<b>FECHA TERMINO</b>	27/10/2023	<b>No HORAS</b>	10 [8C 2T]
<b>HORARIO</b>	Lunes 23 de octubre [16:00-18:00] - Clase		
	Martes 24 de octubre [16:00-18:00] - Clase		
	Miércoles 25 de octubre [16:00-18:00] - Clase		
	Jueves 26 de octubre [16:00-18:00] - Clase		
	Viernes 27 de octubre [16:00-18:00] - Tutoría		

Objetivo: Introducción a los lenguajes de programación y práctica individual con Matlab I

Objetivo: Empleo de los lenguajes de programación y práctica individual con Matlab II

Tutorías

<b>SEMANA No</b>	7	<b>MODULO No</b>	3. Introducción a la programación y al desarrollo de algoritmos para el tratamiento y análisis de datos acústicos
<b>FECHA INICIO</b>	30/10/2023	<b>DOCENTE</b>	PhD Yann Doh
<b>FECHA TERMINO</b>	3/11/2023	<b>No HORAS</b>	10 [8C 2T]
<b>HORARIO</b>	Lunes 30 de octubre [16:00-18:00] - Clase		
	Martes 31 de octubre [16:00-18:00] - Clase		
	Miércoles 1 de noviembre [16:00-18:00] - Clase		
	Jueves 2 de noviembre [16:00-18:00] - Clase		
	Viernes 3 de noviembre [16:00-18:00] - Tutoría		

Objetivo: Manejo de bases de datos y analisis de series de tiempo con Matlab III

Objetivo: Optimización y automatización de bases de datos acústicos con Matlab IV

Tutorías

<b>SEMANA No</b>	8	<b>MODULO No</b>	4. Modelación numérica de datos hidroacústicos
<b>FECHA INICIO</b>	6/11/2023	<b>DOCENTE</b>	PhD Yann Doh
<b>FECHA TERMINO</b>	10/11/2023	<b>No HORAS</b>	10 [8C 2T]
<b>HORARIO</b>	Lunes 6 de noviembre [16:00-18:00] - Clase		
	Martes 7 de noviembre [16:00-18:00] - Clase		
	Miércoles 8 de noviembre [16:00-18:00] - Clase		
	Jueves 9 de noviembre [16:00-18:00] - Clase		
	Viernes 10 de noviembre [16:00-18:00] - Tutoría		

Objetivo: Introducción a la modelización hidroacústica

Objetivo: Familiarización con los diferentes modelos hidroacústicos disponibles en el mercado.

Tutorías

<b>SEMANA No</b>	9	<b>MODULO No</b>	4. Modelación numérica de datos hidroacústicos
<b>FECHA INICIO</b>	13/11/2023	<b>DOCENTE</b>	PhD Yann Doh
<b>FECHA TERMINO</b>	17/11/2023	<b>No HORAS</b>	10 [8C 2T]
<b>HORARIO</b>	Lunes 13 de noviembre [16:00-18:00] - Clase		
	Martes 14 de noviembre [16:00-18:00] - Clase		
	Miércoles 15 de noviembre [16:00-18:00] - Clase		
	Jueves 16 de noviembre [16:00-18:00] - Clase		
	Viernes 17 de noviembre [16:00-18:00] - Tutoría		

Objetivo: Estudiar cómo iniciar y validar los resultados de una simulación numérica con datos in situ

Objetivo: Manejo de bases de datos para su empleo en simulaciones numéricas

Tutorías

<b>SEMANA No</b>	10	<b>MODULO No</b>	4. Modelación numérica de datos hidroacústicos
<b>FECHA INICIO</b>	20/11/2023	<b>DOCENTE</b>	PhD Yann Doh
<b>FECHA TERMINO</b>	24/11/2023	<b>No HORAS</b>	10 [8C 2T]
<b>HORARIO</b>	Lunes 20 de noviembre [16:00-18:00] - Clase		
	Martes 21 de noviembre [16:00-18:00] - Clase		
	Miércoles 22 de noviembre [16:00-18:00] - Clase		
	Jueves 23 de noviembre [16:00-18:00] - Clase		
	Viernes 24 de noviembre [16:00-18:00] - Tutoría		

Objetivo: Introducción a la herramienta de Matlab Actup tool box para modelar la propagación acústica

Objetivo: Prácticas supervisadas con Actup tool box para modelar la propagación acústica y Caso práctico de diseño de mapas acústicos

Tutorías

<b>SEMANA No</b>	11	<b>MODULO No</b>	5.Easos Prácticos I
<b>FECHA INICIO</b>	27/11/2023	<b>DOCENTE</b>	Jose María Cortes - SIDMAR/Ocean Sonic
<b>FECHA TERMINO</b>	1/12/2023	<b>No HORAS</b>	10 [8C 2T]
<b>HORARIO</b>	Lunes 27 de noviembre [16:00-18:00] - Clase		
	Martes 28 de noviembre [16:00-18:00] - Clase		
	Miércoles 29 de noviembre [16:00-18:00] - Clase		
	Jueves 30 de noviembre [16:00-18:00] - Clase		
	Viernes 1 de diciembre [16:00-18:00] - Tutoría		

Objetivo: Casos Prácticos del empleo de sensores para aplicaciones Marinas

Objetivo: Seguimiento de Cetáceos

Tutorías

<b>SEMANA No</b>	12	<b>MODULO No</b>	5.Easos Prácticos II
<b>FECHA INICIO</b>	4/12/2023	<b>DOCENTE</b>	José María Cortez - SIDMAR /Ocean Sonic
<b>FECHA TERMINO</b>	8/12/2023	<b>No HORAS</b>	10 [8C 2T]
<b>HORARIO</b>	Lunes 4 de diciembre [13:00-15:00] - Clase		
	Martes 5 de diciembre [13:00-15:00] - Clase		
	Miércoles 6 de diciembre [13:00-15:00] - Clase		
	Jueves 7 de diciembre [13:00-15:00] - Clase		
	Viernes 8 de diciembre [13:00-15:00] - Tutoría		

Objetivo: Empleo de productos acústicos en el sector comercial I

Objetivo: Empleo de Array's

Tutorías