

## MODULO C : INGENIERÍA DE COSTAS ABRIL, 2021 ONLINE (Comienzo 23/04 – Finalización clases 02/07)

Viernes 23/04 CLASE 19ª 17:00 – 20:30h (3,5h)	Sábado 24/04 CLASE 20ª 09:00 -12:30h (3,5h)	Viernes 07/05 CLASE 21ª 17:00 – 20:30h (3,5 h)	Sábado 08/05 CLASE 22ª 09:00 -13:30h (4,5h)
PROCESOS LITORALES Y DINÁMICA LITORAL	EVOLUCIÓN DE LA LÍNEA DE COSTA Y SISTEMAS DE BY-PASS	SEDIMENTOS Y FORMA EN PLANTA	PERFILES DE PLAYAS
PROFESORES: JAVIER ENRÍQUEZ FERNÁNDEZ JOSE MANUEL DE LA PEÑA OLIVAS	PROFESOR: LUIS MORENO BLASCO	PROFESOR: JUAN JOSÉ MUÑOZ PÉREZ	PROFESOR: GREGORIO GÓMEZ PINA
<ul style="list-style-type: none"> <li>– La complejidad de la costa de Huelva (Conferencia)</li> <li>– Fundamentos básicos de la ingeniería de costas</li> <li>– Transporte de sedimentos: forma y diversas formulaciones</li> <li>– Zonificación del transporte</li> <li>– Interacción muro-playa</li> <li>– Socavación muros y escolleras</li> <li>– Fórmulas de Fowler y Mc Dowal</li> <li>– Formas rítmicas en playas</li> <li>– Caso práctico: planteamiento y discusión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Funcionamiento de las playas</li> <li>– Balance sedimentario: fuentes y sumideros</li> <li>– Corriente longitudinal e interacción puerto-costa</li> <li>– Soluciones analíticas de la línea de costa. Modelo "one-line". Ecuación de la difusión y aplicaciones</li> <li>– Sistemas de by-pass, experiencias</li> <li>– Caso práctico: planteamiento y discusión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sedimentos: tipos, escalas, unidades phi, parámetros, mezcla compuesta. Ábaco de James</li> <li>– Formas de fondo, iniciación del transporte transversal: gráficos y formas</li> <li>– Forma en planta de playas y aplicaciones. Tómbolos y salientes</li> <li>– Parábola de Hsu y Evans. Método de González y Medina</li> <li>– Caso práctico: planteamiento y discusión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– El perfil de playa y aplicaciones prácticas: partes del perfil, funcionalidad</li> <li>– Perfil de equilibrio: definiciones, parámetros, escuela americana, holandesa y española</li> <li>– Formulaciones analíticas del perfil de Dean: aplicación a regeneraciones de playas</li> <li>– Formulaciones del perfil con marea y laja</li> <li>– Caso práctico: planteamiento y discusión</li> </ul>

24 de junio → fecha límite para la entrega de ejercicios, cuestionario y examen final tipo test

## MODULO C : INGENIERÍA DE COSTAS MAYO-JUNIO, 2021 ONLINE (Comienzo 23/04 – Finalización clases 02/07)

Viernes 21/05 CLASE 23ª 17:00 – 20:30h (3,5h)	Sábado 22/05 CLASE 24ª 09:00 -13:30h (4,5h)	Viernes 04/06 CLASE 25ª 17:00 – 20:30h (3,5 h)	Sábado 05/06 CLASE 26ª 09:00 -13:30h (3,5h)
GESTIÓN PORTUARIA Y COSTERA ALGECIRAS –APBA	GESTIÓN Y ACTUACIONES EN LA COSTA CONIL DE LA FRONTERA	DINÁMICA DE DESEMBOCADURAS E INUNDABILIDAD COSTERA	DIRECTIVA DE INUNDABILIDAD COSTERA
PROFESORES: FRANCISCO DE LOS SANTOS JUAN JOSÉ AGUILAR PACHECO	PROFESORES: GREGORIO GÓMEZ PINA PATRICIO POULLET BREA	PROFESOR: RAÚL MEDINA SANTAMARÍA	PROFESORES: ANA GARCÍA FLETCHER ISABEL CABALLERO DE FRUTOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Visita a la APBA</li> <li>– Explicación sobre el funcionamiento del Puerto de Algeciras y su proyección futura</li> <li>– Visita en barco a las instalaciones del puerto</li> <li>– Visita a realizar, dependiendo de la evolución de la pandemia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Explicación in situ sobre la Gestión Integral de la Costa en Cádiz</li> <li>– Visita a obras de interés en la costa</li> <li>– Jornada de Convivencia “Sol y Playa” para todos los alumnos y profesores que quieran asistir</li> <li>– Visita a realizar, dependiendo de la evolución de la pandemia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dinámica de desembocaduras: efecto embudo y chorro. Prisma de marea. Bajos mareales asociados al equilibrio morfodinámico</li> <li>– Estuarios: equilibrio y variabilidad, comportamiento con la marea</li> <li>– Marco conceptual inundaciones costeras. Procesos de inundación.</li> <li>– Metodología. Bases de datos,</li> <li>– Validación modelos IH Cantabria</li> <li>– Caso práctico: planteamiento y discusión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Riesgo de inundación costera en el litoral español.</li> <li>– Marco administrativo y legal</li> <li>– Directiva europea R.D. 903/2010</li> <li>– Implantación, evaluación preliminar</li> <li>– Mapas de peligrosidad y riesgo de inundación. Planes de gestión</li> <li>– Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI)</li> <li>– Visor cartográfico de zonas inundables</li> <li>– Uso de satélites SENTINEL-2 para gestión de la costa</li> <li>– Caso práctico en clase</li> </ul>

**24 de junio → fecha límite para la entrega de ejercicios, cuestionario y examen final tipo test**

**Viernes 1 de mayo, Fiesta del trabajo**

**Sábado 2 de mayo, Fiesta Comunidad de Madrid**

**Viernes 15 de mayo, Fiestas San Isidro Madrid**

**Lunes 31 de mayo, San Fernando (Fiesta en Sevilla)**

**MODULO C : INGENIERÍA DE COSTAS**  
**JUNIO, 2021 ONLINE**  
(Comienzo 23/04 – Finalización 02/07 –Entrega de diplomas)

Viernes 18/06 CLASE 27ª 17:00 – 21:30h (4,5h)	Sábado 19/06 CLASE 28ª 09:00 -12:30h (3,5h)	Viernes 02/07 CLASE 29ª 18:00 – 21:30h (3,5 h)
RESTAURACIONES DE PLAYAS	MODELOS DE AYUDA A LA GESTIÓN DEL LITORAL	CLASE FINAL DEL CURSO ENTREGA DE DIPLOMAS
PROFESOR: GREGORIO GÓMEZ PINA	PROFESOR: MAURICIO GONZÁLEZ RODRIGUEZ GREGORIO GÓMEZ PINA	PROFESOR: RAÚL MEDINA SANTAMARÍA
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Restauraciones de playas: Fundamentos. La experiencia española e internacional</li> <li>– Casos prácticos: planteamiento y discusión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nuevo sistema de modelado costero (SMC): metodología, documentos temáticos: oleaje, nivel del mar y cota de inundación, regeneraciones de playas, efectos del cambio climático</li> <li>– Herramientas: SMC-TOOLS (IH-DATA, IH-AMEVA, IH-DYNAMICS). Aplicaciones a regeneraciones de playas y gestión costera, incluyendo cambio climático</li> <li>– Nuevo SMC-España</li> <li>– Caso práctico: resolución en clase</li> <li>– Revisión ejercicios y cuestiones del Módulo C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Conferencia final (Tema a determinar)</li> <li>– Entrega de diplomas</li> </ul>
<p align="center"><b>24 de junio → fecha límite para la entrega de ejercicios, cuestionario y examen final tipo test</b></p>		