

280821 - Cimentaciones Marinas

Unidad responsable: 280 - FNB - Facultad de Náutica de Barcelona
Unidad que imparte: 751 - DECA - Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental
Curso: 2019
Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA NAVAL Y OCEÁNICA (Plan 2017). (Unidad docente Optativa)
Créditos ECTS: 5 Idiomas docencia: Inglés

Profesorado

Responsable: MARCOS ARROYO ALVAREZ DE TOLEDO
Otros: Segon quadrimestre:
MARCOS ARROYO ALVAREZ DE TOLEDO - 1
CARLOS MARIA LOPEZ GARELLO - 1
ANNA RAMON TARRAGONA - 1
ENRIQUE EDGAR ROMERO MORALES - 1

Horario de atención

Horario: Lunes de 11 a 13 horas con cita previa

Competencias de la titulación a las cuales contribuye la asignatura

Básicas:

CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

CB7. Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

CB8. Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CB9. Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CB10. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

Específicas:

CEE2-6. (CAST) Capacidad para el diseño y proyecto de plataformas para aerogeneradores marinos

CEE2-7. (CAST) Conocimientos y capacidad de proyecto de las distintas tipologías de cimentaciones de estructuras offshore. Conocimientos de la capacidad resistente de suelos

Transversales:

CT3. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinario, ya sea como un miembro más o realizando tareas de dirección, con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo

280821 - Cimentaciones Marinas

y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos considerando los recursos disponibles.

CT4. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN: Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información del ámbito de especialidad, y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión.

CT5. TERCERA LENGUA: Conocer una tercera lengua, preferentemente el inglés, con un nivel adecuado oral y escrito y en consonancia con las necesidades que tendrán los titulados.

Objetivos de aprendizaje de la asignatura

Familiarity with basic soil mechanics principles relevant for offshore foundation design

Familiarity with offshore geotechnical site investigation procedures and instruments. Awareness of main geohazards affecting offshore developments.

Familiarity with pile design procedures relevant for the offshore environment. Knowledge of alternative offshore foundation types

Horas totales de dedicación del estudiantado

| | | | |
|-----------------------|---------------------|-----|---------|
| Dedicación total: 45h | Horas grupo grande: | 45h | 100.00% |
|-----------------------|---------------------|-----|---------|

280821 - Cimentaciones Marinas

Contenidos

| | |
|---|---|
| título castellano | Dedicación: 3h Grupo grande/Teoría: 3h |
| Descripción: contenido castellano | |
| Soil mechanics | Dedicación: 12h Grupo grande/Teoría: 6h Grupo pequeño/Laboratorio: 6h |
| <p>Descripción: Soil description and classification. Groundwater flow and permeability. Soil strength Soil stiffness</p> <p>Objetivos específicos: Familiarize the student with the fundamental concepts of soil mechanics relevant for the offshore environment</p> | |
| Offshore site investigations | Dedicación: 4h 30m Grupo grande/Teoría: 4h 30m |
| <p>Descripción: Geophysics Probing: the CPTu. Other probes Sampling techniques Laboratory testing</p> <p>Actividades vinculadas: Some topics may be developed through individual research work</p> <p>Objetivos específicos: Gain familiarity with the techniques of geotechnical investigation relevant for the offshore environment</p> | |

280821 - Cimentaciones Marinas

| | |
|--|---|
| Offshore pile foundations | Dedicación: 12h Grupo grande/Teoría: 6h Grupo mediano/Prácticas: 6h |
| Descripción: Types of piles Pile installation Axial capacity Lateral capacity Effect of cyclic loading Actividades vinculadas: Team design work with OPILE code | |
| Direct foundations for offshore structures | Dedicación: 12h Grupo grande/Teoría: 6h Grupo mediano/Prácticas: 6h |
| Descripción: Gravity base Suction caissons Jack up | |

Bibliografía

Básica:

- Mark Randolph and Susan Gourvenec. Offshore Geotechnical Engineering. Spon Press, 2011.
- Dean, ETR. Offshore Geotechnical Engineering: principles and practice. Thomas Telford, 2010.

Otros recursos:

- OPILE (Software for pile design oriented to offshore structures)