



**UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH**

**Escola Tècnica Superior d'Enginyeria
de Camins, Canals i Ports de Barcelona**

Proposta de Erasmus Mundus Joint Degree “CoMEMAI”

**Acord JE 25.02.09, de 10 de desembre de 2025, de la
Junta d'Escola, pel qual s'aprova la proposta de
Màster Erasmus Master of Science in Coastal and
Marine Engineering and Management (CoMEMAI)**

Junta d'Escola

Proposta de Erasmus Mundus Joint Degree “CoMEM^{AI}”

1 - Temàtica de la proposta EM i breu justificació del projecte

Nom del màster: Master of Science in Coastal and Marine Engineering and Management (CoMEM^{AI})

2 - Institucions sòcies

Full Partners: Norwegian University of Science and Technology (NTNU), Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), University of Genoa (NU), İzmir Institute of Technology (IZTECH), Builders École d'ingénieurs (BUILDERS), University of Caen Normandy (UNICAEN)

Associated Partners: més de 50, tant d'Europa com de països no europeus (EUA, Uruguai, Xile, etc.)

3 - Institució coordinadora

University of Genoa (Prof. Giovanni Besio)

4 - Màster oficial UPC que hi participa, amb indicació de la previsió de matèries/assignatures que formarien part de l'itinerari de l'EM

Matèries que del Màster en Enginyeria de l'Aigua:

- Dinàmica i Processos Costaners
- Impactes, Conflictes i Riscos: Condicions Presents i Futures
- Sostenibilitat Costanera: Defensa i Reajustament

Matèries del màster CoMEM+ anterior que formarien part del nou màster:

- Dinàmica i Processos Costaners
- Impactes, Conflictes i Riscos: Condicions Presents i Futures
- Sostenibilitat Costanera: Defensa i Reajustament
- Gestió Portuària i Transport Marítim (també del Màster en Movilidad Urbana)
- Planejament i Gestió Costanera

5 - Descripció de l'itinerari entre universitats dels estudiants EM

Tres tracks: Track 1 (Future Ports and Waterways), Track 2 (Coastal Environmental Engineering), Track 3 (Data and Machine Learning for Coastal Engineering).

- 1r Semestre: tots a NTNU, Crash Course on Coastal Risks a IZTECH
- 2n semestre: Tracks 1 i 3 a UPC, Track 2 a UniGE
- 3r semestre: Tracks 1 i 2 a BUILDERS/UNICAEN, Track 3 a UniGE
- 4t semestre: Workshop a BUILDERS i tesis de màster.

6 - Previsió del nombre d'estudiants addicionals a incorporar i nombre de crèdits que cursarien

Es preveu:

- 2n semestre: 15 estudiants, 30 crèdits
- 4t semestre: 13 estudiants, tesis de màster, 30 crèdits

7 - Capacitat de l'Encàrrec Docent del centre per assumir la proposta. En cas que sigui necessària la creació d'alguna assignatura addicional, cal informar del nombre d'hores i departament que l'impartiria.

El nou programa es basa pràcticament en assignatures ja existents del Màster en Enginyeria de l'Aigua, i en una assignatura del Màster en Mobilitat Urbana. A més, s'incorporen dues assignatures específiques:

- Design of Coastal and Harbour Structures: Analytical Approaches and Physical Modelling (Disseny d'Estructures Costaneres i Portuàries: Aproximacions Analítiques i Modelització Física)
- Numerical Modelling of Wave–Structure Interaction and Beach Morphodynamics (Modelització Numèrica de la Interacció Ones–Estructures i de la Morfodinàmica de Platges)

Aquestes dues assignatures substitueixen dues de la versió anterior del màster, de manera que no es modifica l'encàrrec docent, ja que simplement es renoven continguts mantenint la càrrega docent actual.

Les assignatures serien impartides pel DECA