



G3 – Giornata Giovani GNRAC

Quartiere Fieristico di Ferrara, 30 Settembre 2011

10.15 h - 12.30 h - Sala B

Presentazione

Il successo del G3-2010 e l'atmosfera che si è instaurata tra i tutti partecipanti, durante l'incontro e nei mesi successivi, ci ha stimolato a ripetere l'iniziativa anche per l'anno 2011 con il desiderio di costituire un evento culturale annuale che, sulla spinta dei giovani partecipanti, possa essere di riferimento per tutta la comunità nazionale degli studiosi e dei gestori dell'ambiente costiero.

Finalità

La finalità dell'incontro è quella di offrire ai soci del GNRAC, che sono all'inizio della loro attività scientifica, la possibilità di presentare le loro ricerche effettuate sul territorio costiero sia in Italia che all'estero. Le ricerche devono essere state condotte in autonomia dai giovani che le presenteranno, essi devono trovarsi nella situazione di aver apportato il contributo preponderante e di poter presentare una pubblicazione a nome singolo.

Premio

Pubblicazione sulla rivista di STUDI COSTIERI, a spese del GNRAC, di un

articolo di 8 pagine per il miglior lavoro presentato. Sullo stesso numero della rivista sarà pubblicata, sempre a spese del GNRAC, anche una sintesi di 2 pagine di tutti gli altri lavori.

Programma degli interventi:

Ore 10:15

Prof. E. Pranzini e Ing. L. Cappietti

Comunicazioni del GNRAC. Presentazione del numero di STUDI COSTIERI contenente le pubblicazioni del G3-2010. Presentazione dei partecipanti al G3-2011.

Ore 10:40

Dott. U. Andriolo, Consorzio Ferrara Ricerche, Università di Ferrara

“Sviluppo di un monitoraggio costiero a basso costo a Praia de Faro (Portogallo) e Spiaggia di San Michele-Sassi Neri”

Attraverso l'installazione di semplici video camere di sorveglianza sono state studiate le dinamiche formative della spiaggia oceanica di Faro, nella regione dell'Algarve in Portogallo e quella di San Michele-Sassi Neri, sita nel comune di Sirolo nella riviera del Conero.

Ore 10:50

Ing. M. Bendoni, CoastaLab - DICeA, Università degli Studi di Firenze

“Indagine sperimentale in canale marittimo sull'erosione delle barene della laguna di Venezia per effetto del moto ondoso da vento”

Viene presentato uno studio sull'erosione delle barene lagunari per moto ondoso da vento attraverso la realizzazione di prove sperimentali in laboratorio. Due modelli di sponda sono stati ricostruiti in scala 1:1 all'interno di un canale marittimo per la simulazione del moto ondoso. L'attività sperimentale ha previsto una serie di prove su una sponda senza vegetazione e su una sponda con presenza di vegetazione. Le diverse prove hanno simulato l'escursione di marea e successivamente l'effetto congiunto della marea e del moto ondoso. Sono stati individuati i principali fenomeni responsabili del processo erosivo ed è stata effettuata un'analisi tra tassi erosivi e potenza del moto ondoso incidente

Ore 11:00

Ing. P. Contestabile, Dipartimento di Ingegneria Civile, Seconda Università degli Studi di Napoli

“Esperimenti a grande scala sulla risposta morfodinamica di una spiaggia a mareggiate caratterizzate da differente raggruppamento delle onde”

Alcuni studi evidenziano come il 40% delle dighe a scogliera non ha prodotto effetti significativi o, addirittura, sono emersi fenomeni di intensificazione dei processi erosivi. Una spiegazione euristica di tale fenomeno potrebbe basarsi sui complessi processi d'interazione tra onda e scogliera, capace di portare alla generazione di condizioni idrodinamiche potenzialmente più erosive rispetto a quelle originarie. Approfondire quali sono queste idrodinamiche nella zona di battigia appare, dunque, la chiave di volta per una corretta progettazione dei sistemi di difesa. Molti elementi concettuali sono ben lontani dall'essere nitidamente definiti e, certamente, misurazioni di campo risultano alquanto complesse e perturbate. In un quadro siffatto appare evidente come disporre di dati di alta qualità ottenuti in condizioni controllate, giochi un ruolo cruciale. Il presente articolo descrive gli esperimenti condotti presso il canale a larga scala dell'Università Politecnica della Catalogna. L'obiettivo era studiare la risposta di una spiaggia a mareggiate caratterizzate da differente raggruppamento delle onde.

Ore 11:10

Dott.sa. I. Crema, CoastaLab - DICeA, Università di Firenze

“Dipendenza della grandezza, portata media di tracimazione a tergo di dighe marittime, dalla durata degli attacchi ondosì generati nelle misure di laboratorio”

La tracimazione delle onde sopra opere di difesa esterna di un porto è un elemento di fondamentale importanza per la sicurezza delle imbarcazioni ormeggiate. Nell'ambito di un progetto di una diga, spesso i valori di tracimazione vengono determinati con prove su modello fisico bidimensionale. Nel presente lavoro sono state eseguite misure di durata variabile su stati di mare stazionari allo scopo di evidenziare l'influenza della durata delle prove

sull'accuratezza della misura della portata media tracimata su una diga di un porto turistico.

Ore 11:20-11:40

Pausa Caffè

Ore 11:40

Ing. A. Marzeddu, CIEM-LIM, Università Politecnica di Catalogna

“Indagine sperimentale sui processi di trasmissione di energia e massa a tergo di barriere frangiflutti a porosità controllata”

In questo lavoro viene presentata un'indagine sperimentale su barriere frangiflutti a porosità controllata effettuata in collaborazione tra i laboratori di Ingegneria Marittima dell'Università degli studi di Firenze e dell'Università Politecnica di Catalogna. Si introducono brevemente i fenomeni fisici in gioco. Vengono descritte e analizzate nello specifico le problematiche legate ai modelli fisici, con particolare riferimento agli effetti di scala e vengono presentati e discussi i risultati preliminari ottenuti da test in canale marittimo a piccola scala.

Ore 11:50

Dott. L. Parlagreco, ISPRA

“Studio dell'evoluzione del sistema di barre del litorale ripasciuto di Terracina sulla base di 6 anni di monitoraggi video e topo-batimetrici”

Con il presente contributo si vuole presentare l'evoluzione morfologica del tratto ripasciuto di Terracina (Lazio). La serie di dati video-morfologici e topo-batimetrici utilizzati rappresentano circa 6 anni di osservazioni. In particolare si vuole presentare il comportamento evolutivo del sistema di barre che si sviluppa lungo la spiaggia esaminata e la stretta relazione tra la morfologia della barra esterna rispetto il posizionamento e la morfologia della barra interna.

Ore 12:00

Ing V. Petruzzelli, Dipartimento di Ingegneria delle Acque e di Chimica, Politecnico di Bari

“Utilizzo di materiali innovativi per lo studio della morfodinamica di spiaggia mediante modelli fisici in scala ridotta”

La presentazione verte sulla descrizione di un programma di ricerca teso ad analizzare il potenziale utilizzo di materiali innovativi nell'ambito della ricostruzione della spiaggia emersa nei modelli fisici costieri a fondo mobile, alla luce delle problematiche relative agli effetti scala connessi alla consuetudine pratica di utilizzare il medesimo materiale nel modello e nel prototipo.

Allo scopo di selezionare tali materiali innovativi si è pensato di correlare le caratteristiche intrinseche di alcuni materiali con il comportamento nel modello, conducendo una sperimentazione su materiali granulari differenti dal punto di vista merceologico, chimico, granulometrico e tessiturale. Nonostante i risultati dedotti siano prettamente qualitativi a causa delle dimensioni ridotte e dai limiti strumentali imposti dall'apparecchiatura utilizzata, tale sperimentazione sta permettendo di mettere in luce alcune problematiche ancora irrisolte nell'ambito della progettazione dei modelli fisici a fondo mobile.

Ore 12:10

Ing. E. Terrile, DEAM s.r.l.

“Dispersione di sedimenti durante le attività di dragaggio e back-fill”

Durante le operazioni di dragaggio e back-fill contemporaneo finalizzate alla realizzazione di un gasdotto in corrispondenza dell'approdo a terra (su acque basse), il plume di sedimenti può alterare i fattori abiotici (es. torbidità) dell'ambiente marino circostante con effetti, anche importanti, sulle biocenosi pregiate (es. Posidonia Oceanica). Sulla base dei dati meteorologici locali e dei dati relativi alla descrizione delle biocenosi esistenti, delle caratteristiche morfologiche, sedimentologiche e stratigrafiche dei fondali, sono state effettuate simulazioni utilizzando apposita modellistica numerica. E' stato, quindi, effettuato un accurato studio dell'impatto delle operazioni di scavo e riempimento del corridoio, adottate per la posa della condotta, sulle biocenosi pregiate presenti. Nelle simulazioni si è tenuto debito conto delle metodologie operative (modalità di scavo, velocità di avanzamento, volumi dragati, etc.) e delle tecniche di scavo e di riempimento previste (tipologia dei mezzi e degli equipaggiamenti)

Ore 12:20

Ing. V. Vannucchi, CoastaLab - DICeA, Università di Firenze

“Analisi dei potenziali energetici del Nord del Mediterraneo”

Al fine di valutare la sostenibilità di impianti di produzione elettrica basati su convertitori dell'energia del moto ondoso in un determinato sito (Wave Energy Converter, WEC), è necessaria una caratterizzazione del clima meteomarinico locale, in modo da stimare il potenziale energetico ricavabile dalle onde. Per questo obiettivo sono state condotte delle analisi preliminari per il nord del Mediterraneo, ricavando mappe tematiche rappresentanti potenze medie mensili ed annuali che verranno presentate in questo lavoro.