



G3 – Giornate Giovani GNRAC

III Premio G3

Quartiere Fieristico di Ferrara, 21 Settembre 2012

14:00 h - 18.00 h

Presentazione

Il successo delle Giornate Giovani GNRAC, G3-2010 e G3-2011 e l'atmosfera che si è instaurata tra tutti i partecipanti, durante l'incontro e nei mesi successivi, ci ha stimolato a ripetere l'iniziativa anche per l'anno 2012. Il desiderio è di costituire un evento culturale annuale che, sulla spinta dei partecipanti, possa essere di riferimento a 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 in ambito costiero sia in Italia che all'estero. Le ricerche devono essere state condotte in autonomia dai relatori che le presenteranno: essi devono aver apportato il contributo preponderante nello studio, per poter presentare una pubblicazione a nome singolo. Il vincitore del "Premio G3

"miglior presentazione di studi costieri" avrà la possibilità di pubblicare gratuitamente il proprio lavoro attraverso un articolo di 8 pagine sulla rivista "STUDI COSTIERI". Il lavoro inviato sarà comunque soggetto al referaggio previsto come per tutte le pubblicazioni. Sullo stesso numero della rivista, il GNRAC offrirà la pubblicazione, anche delle sintesi di 2 pagine di tutti gli altri lavori. In occasione dell'evento, verrà presentato anche il volume di STUDI COSTIERI, contenente le pubblicazioni inerenti al G3 del 2011.

Programma degli interventi:

Moderatore Ing. L. Cappietti - GNRAC

Ore 14:00-14:30

Daniele Cazzuffi - CESI SpA (Milano),
Coordinatore Comitato Scientifico RemTech 2012

Saluto di Presentazione

Prof. E. Pranzini - GNRAC

Saluti del GNRAC e presentazione del volume Studi Costieri contenente la curatela del G3-2011

Ing. L. Cappietti - GNRAC

Apertura dell'incontro e presentazione del G3 a tre anni dal lancio.

Ore 14:30

Elisa Angelilli - Università degli Studi di Bologna

"Un dispositivo innovativo di conversione di energia da onda"

La presentazione riguarda un dispositivo innovativo di conversione di energia da onda, chiamato WavePiston. Tale lavoro ha avuto inizio durante il periodo di tesi all'estero, ed è stato in parte proseguito nei primi mesi dell'attività di dottorato. Il WavePiston è stato ideato da una società danese ed è stato successivamente testato nella vasca delle onde del laboratorio dell'Università di Aalborg (Danimarca). Si mostreranno i risultati della fase "proof of

concept” e i primi risultati della fase di simulazione numerica. La presentazione si conclude con l'ipotetica installazione del dispositivo nel Mar Mediterraneo.

Ore 14:45

Adriano Dessi - Università degli Studi di Cagliari

“Studio territoriale e paesaggistico costiero della regione del Sulcis e dell'Iglesiente”

Il contributo proposto è fondato sullo studio territoriale e paesaggistico costiero della regione del Sulcis e dell'Iglesiente, nel versante sud-occidentale della Sardegna, condotto all'interno del Dipartimento nell'ambito di una collaborazione con la Provincia di Carbonia Iglesias per il riassetto e la razionalizzazione del sistema delle portualità. La presentazione si propone di focalizzare tre aspetti di tale studio: 1. Le relazioni ambientali, infrastrutturali e paesaggistiche tra i nuclei insediativi storici e il sistema costiero tra permanenze e trasformazioni; 2. I layers paesaggistici del sistema-costa, dalle lagune interne meridionali alle piattaforme produttive storiche (saline, centrali elettriche, tonnare), alla costa alta dell'antica produzione metallifera; 3. Le potenzialità offerte dal trinomio “porto-approdo minarario storico-approdo ambientale” che connota il sistema insediativo costiero Sulcitano-Iglesiente.

Ore 15:00

Tiziana Lai - Regione Sardegna, Agenzia Conservatoria delle Coste

“Programma integrato di valorizzazione del patrimonio marittimo costiero della Sardegna”

Perché la gestione del patrimonio marittimo-costiero (fari, semafori e torri costiere) sia funzionale alle più idonee opportunità di sviluppo del sistema territoriale è necessario considerare il territorio costiero di riferimento e i beni che insistono su di esso, come un unicum territoriale. Obiettivo generale dello studio è definire un programma per la valorizzazione del patrimonio culturale e paesaggistico regionale legato alla segnalazione marittima, al fine di convertire un luogo da tempo fruibile solo per funzioni definite ad una meta disponibile ed accessibile ad un ampio bacino d'utenza. Nella prima fase dello studio è stata effettuata una ricostruzione del quadro conoscitivo generale con riferimento a: strumenti di pianificazione vigenti, vincoli, situazione ambientale esistente e principali fattori di

rischio/impatto ambientale, stato di conservazione, analisi del contesto insediativo/infrastrutturale e socio-economico.

Ore 15:15

Lorenzo Mentaschi - Università degli Studi di Genova

“risultati di uno studio sulle prestazioni del modello WAVEWATCH III (WWIII) nel bacino Mediterraneo Occidentale”

Nel presente contributo presentiamo i risultati di uno studio sulle prestazioni del modello WAVEWATCH III (WWIII) nel bacino Mediterraneo Occidentale. La validazione del modello è stata realizzata su otto casi studio relativi a mareggiate verificatesi nel bacino settentrionale del Tirreno negli ultimi venticinque anni. L'analisi delle prestazioni di diversi termini sorgente e parametrizzazioni è stata effettuata confrontando i risultati delle simulazioni con le misure delle boe della Rete Ondametrica Nazionale (RON). In particolare le simulazioni sono state realizzate utilizzando i termini sorgente di (Tolman – Chalikov 1996) e (Bidlot et al. 2005), mentre un'analisi di sensibilità dettagliata è stata dedicata alla parametrizzazione ACC350 introdotta da (Arduin et al. 2009). Le simulazioni realizzate con ACC350 sono risultate più accurate di quelle realizzate con altri termini sorgente e parametrizzazioni. Inoltre variazioni parametriche della ACC350 non portano a miglioramenti significativi della qualità della simulazione.

Ore 15:30

Alessandra Romolo - Università Mediterranea di Reggio Calabria

“Analisi delle sollecitazioni su dighe a parete verticale”

La presentazione verterà sull'analisi delle sollecitazioni su dighe a parete verticale. E' questo uno dei temi centrali di studio della scuola di ingegneria marittima di Reggio Calabria. Nello specifico verrà presentata una soluzione analitica esatta al secondo ordine di approssimazione per gruppi di onde alte in riflessione. La teoria è capace di cogliere importanti aspetti di non linearità sulla meccanica delle onde di fronte ad una parete verticale. I risultati teorici sono stati validati mediante un esperimento eseguito su un modello in scala ridotta nel laboratorio naturale NOEL di ingegneria marittima dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria. Il confronto tra i dati teorici e quelli sperimentali sarà uno degli aspetti trattati nel corso della presentazione.

Ore 15:45

Alessio Satta - Regione Sardegna, Agenzia Conservatoria delle Coste

“ICZM per le coste della Sardegna”

Coastal zones may be affected by climate change through effects such as sea level rise and coastal erosion. Human-caused changes enhance this natural phenomenon through the construction of buildings, roads, and seawalls; as a result, shorelines erode more rapidly, increasing the threat to coastal development and infrastructure. Vulnerability of coastal areas is specific to a given location, sector or group and depends on its ecological and socio-economic characteristics. Furthermore it is dynamic because exposure, sensitivity and adaptive capacity vary by time, by stimulus and depend on several ecological, social, economic, political and technological aspects. After the coastal vulnerability assessment of a the northwestern coastal areas of Sardinia ICZM approach is adopted by “Conservatoria delle Coste” for coastal adaptation to Climate Change and human activities pressures.

Ore 16:00-16:30

Pausa Caffè

Ore 16:30

Brunella Guida - DEAM- DAPPOLONIA

“Campo di moto ondoso misurato e analizzato nel Canale di Sicilia”

Il presente lavoro ha lo scopo di descrivere l'analisi spettrale e statistica realizzata a partire dai dati misurati nel Canale di Sicilia a partire dal 2002. Nei modelli di terza generazione (i.e. SWAN) anche nel Mar Mediterraneo, viene spesso utilizzato lo spettro JONSWAP, i cui parametri “classici” (i.e. $\gamma=3.3$, $\sigma_a=0.07$ e $\sigma_b=0.09$) non sempre sono propriamente adatti a descrivere il clima ondoso del Mar Mediterraneo. I dati misurati sono stati quindi analizzati al fine di ottenere relazioni dei parametri spettrali γ , σ_a e σ_b da utilizzarsi nell'area di studio e comunque più consoni a descrivere le caratteristiche del Mar Mediterraneo. Inoltre dai dati misurati è stato possibile confrontare la reale distribuzione di onde singole in termini di altezza e periodo d'onda e confrontarla con la teoria (i.e. Cavanié

et al. 1976), permettendo una migliore calibrazione della stessa. Infine i dati misurati hanno permesso di confrontare le velocità orbitali misurate con quelle della teoria classica di Stokes.

Ore 16:45

Kizzi Utizi - Università degli Studi di Ferrara

“Evoluzione di una barra artificiale (Alto Adriatico)”

Il litorale di Punta Marina (RA) è soggetto da decenni ad intensi fenomeni erosivi, contrastati con la messa in opera di difese rigide e ripascimenti artificiali. Queste opere hanno però trasferito l'erosione sottoflutto (verso Nord). Nel 2010 il Comune di Ravenna ha realizzato, alla fine della barriera, un intervento di difesa sostanzialmente diverso dai precedenti: un reef artificiale lungo 350 m ed una barra sabbiosa sommersa estesa 500 m (70m³/m), contemporaneamente ad un versamento di sabbia sulla spiaggia emersa. In letteratura vi sono numerosi esempi di ricarica di barre preesistenti mentre, come nel caso in esame, mancano riferimenti sulla realizzazione di nuove barre. Infatti, mentre in passato nell'area erano presenti una o due barre, dal 2005 esse sono scomparse. I 16 mesi di monitoraggio hanno evidenziato un rapido smantellamento della barra e la dispersione del sedimento sui fondali più prossimi a costa, contribuendo così ad una maggior dissipazione dell'energia delle onde ed incrementando la durata del ripascimento della spiaggia emersa. Per contro, la permanenza della barra artificiale è stata limitata rispetto alle esperienze estere (2-3 anni), dove però le quantità di materiale versato furono molto superiori (~350 m³/m).

Ore 17:00

Matteo Vacchi - Università degli Studi di Bologna

“Parametri fisici che controllano maggiormente lo sviluppo delle praterie di Posidonia oceanica verso riva”

Lo scopo principale di questo studio, svolto all'interno del progetto GIONHA Governance and Integrated Observation of marine Natural Habitat (Interreg IV Marittimo programme), è stato quello di individuare quali parametri fisici controllino maggiormente lo sviluppo delle praterie di Posidonia oceanica verso riva. Lo studio ha permesso di sviluppare un modello predittivo in grado di identificare la posizione naturale del limite superiore della prateria sulla base dello stato morfodinamico di un determinato tratto di costa.

L'adeguatezza del modello è stata testata a scala regionale (Liguria) e, in quei tratti costa particolarmente antropizzati ha permesso di quantificare la regressione della prateria rispetto alla sua condizione di riferimento come richiesto dalle recenti Water Framework directive e Marine Strategy Directive. In conclusione, il nuovo modello predittivo, testato a più larga scala potrà diventare uno strumento fondamentale per una corretta pianificazione costiera delle aree Mediterranee.

Ore 17:15

Valentina Vannucchi - Università degli Studi di Firenze

“Disponibilità dell'energia del moto ondoso nel Mar Mediterraneo”

In questo lavoro viene presentato uno studio volto a quantificare la disponibilità dell'energia del moto ondoso nel Mar Mediterraneo. Vengono forniti i valori delle potenze medie mensili e annuali, in acque alte, per gli anni 2010 e 2011, sulla base di elaborazioni dei dati del modello MED 6MIN-PREVIMER. Tramite la simulazione numerica, effettuata con il MIKE21, i dati al largo sono stati propagati a costa su fondali minori di 100m, nel tratto compreso tra Livorno e La Spezia, tenendo conto dei processi di shoaling, rifrazione, diffrazione, attrito al fondo e frangimento.

Ore 17:30

Matteo Postacchini - Università Politecnica delle Marche

“L'influenza delle opere sommerse nella morfodinamica costiera: uno studio numerico”

I processi fisici che hanno luogo nelle regioni vicino costa sono alla base dei gravi problemi di erosione che affliggono i litorali italiani da molti decenni. Le tradizionali opere di difesa (scogliere emerse o sommerse) dovrebbero, quindi, essere progettate mediante criteri che tengano conto della loro efficienza nella protezione della spiaggia. A questo proposito sono state eseguite simulazioni numeriche, mediante un solutore idro-morfodinamico, con la finalità di valutare il grado di erosione a tergo di scogliere sommerse disposte secondo diverse configurazioni. In particolare, è stata analizzata l'influenza sia della geometria, sia della distanza da riva delle opere soggette a diverse onde incidenti.

Ore 17:45-18:15

“Cerimonia di assegnazione del III° Premio G3 Miglior Presentazione di Studi Costieri”

