A cura di Claudio Lantieri[1)]

IL NOTIZIARIO SIIV

www.siiv.it

NUOVI AGGIORNAMENTI DELL'ATTIVITÀ DI RICERCA E DI FORMAZIONE SVOLTE DALLE DIVERSE SEDI UNIVERSITARIE IN CUI OPERANO DOCENTI E/O STUDIOSI CHE AFFERISCONO ALLA SIIV

IL CICLO DI SEMINARI DEL PROF. Y. RICHARD KIM

La SIIV ha patrocinato un ciclo di incontri del Prof. Richard Y. Kim della North Carolina State University, svoltosi grazie ad una iniziativa del Professor Francesco Canestrari.

Il Dr. Y. Richard Kim ha oltre 30 anni di esperienza nella "performance evaluation" di materiali in conglomerato bituminoso e pavimentazioni. Ha pubblicato oltre 300 articoli in riviste tecniche e Convegni di settore e ha tenuto oltre 100 invited/keynote speeches. Ha vinto, inoltre, numerosi premi inclusi l'"Alcoa Foundation Engineering Research Achievement Award" (1998), il "Walter J. Emmons Best Paper Awards by the Association of Asphalt Paving Technologists" (1997, 2006, 2009), il "NCSU Alumni Association Outstanding Research Award" (2014, 2016), l'"Alcoa Foundation Distinguished Engineering Research Award" (2015) e il "R.J. Reynolds Tobacco Company Award for Excellence in Teaching, Research, and Extension" (2018).

In particolare un corso intensivo dal titolo "An Introduction to the Visco-Elastic Continuum Damage (VECD) Theory" si è svolto presso l'Università Politecnica delle Marche (DICEA) dal 6 al 12 Dicembre 2018, a cui hanno partecipato oltre a studenti e Dottorandi della sede, anche Dottorandi del Politecnico di Torino e dell'Università di Montreal (Figura 1).

Due Seminari dal titolo "Asphalt Mixture Performance-Related Specifications (PRS) and Performance-Engineered Mix Design (PEMD)" si sono inoltre tenuti presso l'Università di Padova (ICEA) il 17 Dicembre 2018, con la collaborazione del Professor Marco Pasetto, e presso l'Università di Bologna (DICAM) il giorno 14 Dicembre 2018, grazie alla collaborazione del Prof. Cesare Sangiorgi.

In questi Seminari sono stati riassunti i metodi, i modelli e il framework di test di PRS che sono stati sviluppati grazie al supporto della Federal Highway Administration degli Stati Uniti (FHWA). Inoltre è stata presentata la struttura PEMD, che serve una componente essenziale del PRS, e sono stati proposti insieme PRS e PEMD come base per integrare la progettazione della miscela di conglomerato bituminoso e le specifiche QA della costruzione.

IL LABORATORIO VIARIA SI RINNOVA E SI EVOLVE NEL NUOVO LABORATORIO PROVE MATERIALI DEL DICA (UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA)

Si è conclusa con successo l'inaugurazione del nuovo Laboratorio Prove Materiali del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale dell'Università degli Studi di Perugia, avvenuta il 25 Gennaio 2019 presso la nuova sede di Foligno in Via Marconi 10 (Figura 2).

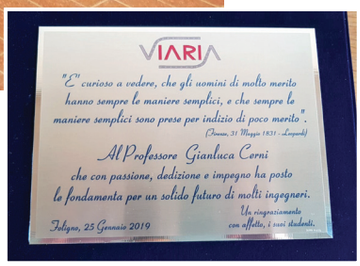
La nuova configurazione prevede la coesistenza nel nuovo laboratorio delledue sezioni di "Infrastrutture Viarie" e quella di "Strutture".

La nuova sede rappresenta l'evoluzione del Laboratorio VIARIA di Strade, Ferrovie ed Aeroporti, inaugurato il 30 Novembre 2007 in una struttura prossima a quella attuale, ma collocata all'interno del perimetro dell'Istituto Tecnico Tecnologico L. Da Vinci (pagina Facebook "VIARIA").

1. *I partecipanti al Corso presso l'Università Politecnica delle Marche*

2. *I Relatori alla Conferenza di presentazione del Laboratorio Prove Materiali del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale dell'Università degli Studi di Perugia*

Il Laboratorio VIARIA fu istituito grazie ai fondi che la Cassa di Risparmio di Foligno destinò all'acquisto di strumentazioni scientifiche all'avanguardia con la finalità di concorrere alla diffusione e alla promozione dell'attività accademica nel territorio, con particolare riferimento al potenziamento dell'attività di ricerca e di consulenza tecnico-scientifica nel settore delle infrastrutture viarie. Altro contributo chiave per la realizzazione sia del laboratorio originario, sia di quello appena istituito è stato quello della Provincia di Perugia, che ha concesso in comodato d'uso i locali della vecchia e della nuova sede.
Nell'ultimo lustro il Laboratorio VIARIA è stato fulcro di attività sperimentale e di ricerca che ha permesso lo sviluppo di diverse decine di tesi di laurea magistrale e la pubblicazione di memorie scientifiche su riviste sia nazionali che internazionali. Per quanto riguarda la didattica, il laboratorio ha rappresentato il fulcro per le esercitazioni del Corso di "Costruzione di Strade, Ferrovie ed Aeroporti" e del Corso di "Laboratorio per la Gestione e Manutenzione delle Infrastrutture Viarie" della Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (Figure 3A e 3B).



3A e 3B. *La targa di ringraziamento consegnata, il giorno dell'inaugurazione della nuova struttura, al Prof. Gianluca Cerni da parte di alcuni Collaboratori ed ex studenti che negli anni hanno beneficiato dell'attività del Laboratorio VIARIA*

La forte sinergia con le realtà del territorio ha infine portato negli anni a numerose convenzioni di ricerca con Aziende locali, non ultima quella con VUS S.p.A. in tema di trattamento e riqualificazione delle macerie post eventi sismici del 2006.
Nella nuova sede del Laboratorio Prove Materiali, la Sezione Infrastrutture Viarie conta di proseguire sulla linea tracciata in questi oltre dieci anni di attività e di rafforzarsi ulteriormente beneficiando della convivenza a stretto contatto con gli strutturisti del DICA. La collaborazione è già in essere, come testimonia la cooperazione nell'ambito del progetto europeo SAFERUP! e lo sviluppo di tesi di laurea di interesse condiviso (Figura 4).
L'inserimento del DICA da parte dell'ANVUR tra i 180 Dipartimenti di Eccellenza in Italia e in particolare tra i 14 dell'Area 08 - Ingegneria Civile e Architettura, garantirà un potenziamento del Laboratorio Prove Materiali sulla base di un progetto quinquennale di sviluppo, che porterà nuove strumentazioni di cui ambo le sezioni potranno beneficiare.

4. *Il meeting per il progetto SAFERUP! nei locali del Laboratorio Prove Materiali, alla presenza dei Proff. Cesare Sangiorgi, Filippo Ubertini e Gianluca Cerni e di altri giovani Ricercatori che collaboreranno al progetto*

Nella nuova configurazione, la sezione Infrastrutture Viarie (Responsabile Scientifico: Prof. Gianluca Cerni) sarà in grado di garantire un'ampia gamma di test. Il laboratorio dispone infatti delle strumentazioni per lo svolgimento di test di modulo, di fatica e di resistenza su conglomerati bituminosi (sia su provini cilindrici che su travetti prismatici), nonché di un'ampia gamma di compattatori (giratorio, Marshall, a piastra). Sono inoltre disponibili gli apparati per lo svolgimento dei test di caratterizzazione empirica dei bitumi (penetrazione, rammollimento, Fraas, ecc.).
Per quanto concerne i materiali granulari, che siano essi sciolti o legati, il laboratorio è equipaggiato con un'ampia gamma di apparecchiature per la caratterizzazione fisico-meccanica degli aggregati (granulometria, qualità dei fini, forma e appiattimento, Los Angeles, micro deval, celle climatiche, ecc.) e di una pressa dinamica UTM per lo svolgimento di prove in cella triassiale. Sono infine disponibili apparecchiature per il monitoraggio in sito dei diversi strati della pavimentazione stradale (piastre statiche e dinamiche, trave Benkelman, volumometri, skid tester).
La Sezione Strutture (responsabile scientifico: Prof. Filippo Ubertini) è ad oggi molto attiva nel campo della ricerca su materiali self-sensing per il monitoraggio delle opere civili, ma dispone anche delle strumentazioni per i controlli prestazionali di calcestruzzi e, a breve, delle barre di armatura.
In tal modo il Laboratorio, operando secondo la nuova sinergia tra diversi ambiti disciplinari, potrà dare un contributo anche alle analisi di sicurezza e agli interventi per la manutenzione e lo sviluppo delle strutture e infrastrutture considerate strategiche per il territorio regionale quali strade, ponti ed edifici scolastici. ■

(1) Ingegnere Ricercatore del Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali dell'Università di Bologna