

Speciale INGEGNERIA, ARCHITETTURA E CONSULENZA - Aziende Eccellenti

OICE: centralità del progetto e internazionalizzazione per il rilancio dell'ingegneria

L'ingegneria e l'architettura italiana negli anni '50 e '60 rappresentavano una punta di eccellenza del Made in Italy e venivano prese come modello di riferimento a livello internazionale. Nei decenni successivi molte cose sono cambiate e oggi viviamo una situazione molto difficile, stretti fra una drammatica contrazione della domanda pubblica e un esponenziale aumento dei costi diretti e indiretti di gestione. Come OICE, l'Associazione confindustriale che riunisce le società di ingegneria e di architettura italiane, ne abbiamo contezza anche dalla Rilevazione annuale sul nostro settore: al di là di un piccolo aumento del 2% del valore della produzione 2014, di cui più del 20% all'estero, ancora non emergono segnali di solido e costante miglioramento. È proprio in questi momenti, però, che occorre uno scatto di orgoglio, un cambio di marcia da parte di tutti, operatori privati e pubblici, per attuare interventi radicali che possano modernizzare il settore e rilanciarlo anche in una prospettiva di competizione internazionale. L'Associazione si è rimessa in gioco su tutti i fronti con azioni finalizzate a favorire il processo di internazionalizzazione

ne delle nostre società, ad individuare le migliori sinergie per rilanciare le opportunità di mercato e favorendo processi di aggregazione ed efficientamento delle strutture di ingegneria e dei loro processi. Ma non basta: occorre un forte rilancio della domanda pubblica, un efficace ammodernamento della macchina amministrativa, da indirizzare verso funzioni di programmazione e controllo; bisogna migliorare le regole e la trasparenza delle procedure in un'ottica di apertura al mercato e di tutela del principio della centralità del progetto e del progettista, elemento inserito nei d.d. delega appalti che ha raccolto molte delle proposte che OICE porta avanti da anni. Soltanto così potremo migliorare la qualità dei progetti, valorizzare la professionalità delle società e dei professionisti che con impegno e correttezza stanno sul mercato e tornare ai fasti degli anni '60.

Ing. Patrizia Lotti,
Presidente OICE

25 anni di eccellenza nella progettazione di motori e veicoli ad alte prestazioni

Istituito nel 1990 come Facoltà di Ingegneria, il DIF - Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari", intitolato all'indimenticato costruttore e primo promotore della scuola ingegneristica modenese, è chiamato ad affrontare la sfida di un territorio che molti riconoscono come la "Silicon Valley" dell'automotive. La "Motor Valley", questo il nome che la Regione Emilia-Romagna ha voluto assegnare al distretto automotive, si distingue per la crescita del numero di addetti (+27% tra il 2001 e il 2011) e del fatturato 2014 rispetto al 2013 (+7.4% per l'Emilia-Romagna, +3.2% per il Piemonte, + 3.6% per la media nazionale), per la capacità di attrarre investimenti in ricerca (4.3% del fatturato per l'Emilia-Romagna, 3.9% per la media nazionale), e per un saldo occupazionale non ponderato del 9.5%, quasi il triplo della media nazionale [Osservatorio sulla filiera autoveicolare italiana 2015, Step Ricerche srl]. Il DIF fonda la propria eccellenza su un'offerta didattica di elevata qualità, sulla capacità di svolgere attività di ricerca a livello internazionale nei settori della meccanica, dei materiali avanzati, dell'elettronica e sensoristica, dell'ICT, e sulla propensione a trasferire conoscenze e tecnologie alle imprese.

Numerosi i risultati di questa ventiquennale attività: un Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria del Veicolo che richiama da tutta Italia più di 150 studenti ogni anno (98% di occupati ad un anno dalla laurea); un Master in Ingegneria del Veicolo che in vent'anni di attività ha formato numerosi tra i più apprezzati tecnici in ambito motoristico e veicolare; una pluriennale partecipazione degli studenti alla competizione internazionale Formula Student; vari laboratori di ricerca condivisi Università/Impresa; alcuni milioni di euro raccolti ogni anno in contratti di ricerca e consulenze specialistiche. Molti i riconoscimenti, dunque, tra cui i protocolli d'intesa per lo svolgimento di attività di didattica e ricerca firmati recentemente dal Rettore dell'Università con il CEO Ferrari e con il CEO Maserati, prestigioso trampolino di lancio per la crescita sinergica del DIF e del più celebre distretto automotive italiano. www.dif.unimore.it

Tabella per
simulazione di crash test
veicolo ad alte prestazioni
(Laboratorio Milechil DIF)Ricerca d'eccellenza alla
Mediterranea di Reggio Calabria

Temaditela - tecnologie e materiali innovativi per la difesa del territorio e la tutela dell'ambiente

"Tecnologie e materiali innovativi per la difesa del territorio e la tutela dell'ambiente", è il tema del progetto di ricerca industriale finanziato nell'ambito del Pon Ricerca e competitività 2007-2013 che vede come protagonista principale il Dipartimento di Ingegneria Civile, dell'Energia, dell'Ambiente e dei Materiali (DICEAM) dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria. La ricerca, che ha comportato un investimento complessivo di circa 10 milioni di euro, è stata sviluppata sotto la guida del



Alcuni componenti del gruppo di ricerca del progetto

Responsabile Scientifico del progetto, il Direttore del DICEAM, Prof. Ing. Nicola Maraci (di recente eletto anche Presidente dell'Associazione Geotecnica Italiana). Alla ricerca, che ha visto il forte coinvolgimento dei Professori Giovanni Leonardi, Giuseppe Mortara e Paolo Calabrò, hanno partecipato, come partner industriali, le aziende Tenax S.p.A., CISA S.p.A. e N&G geologia

Nicola Maraci Direttore del DICEAM
e Responsabile Scientifico del Progetto

S.r.l. e altri docenti di chiara fama internazionale. Il progetto, sulla base di numerose sperimentazioni innovative, condotte anche attraverso l'utilizzo di impianti e apparecchiature prototipo appositamente progettate e realizzate nell'ambito della ricerca, e analisi teoriche e numeriche avanzate ha consentito di sviluppare materiali innovativi, tecnologie di intervento e criteri progettuali all'avanguardia nell'ambito della difesa del territorio e della tutela dell'ambiente. Nell'ambito della difesa del territorio in zona sismica sono stati sviluppati nuovi materiali (brevettati dai partner industriali) per il rinforzo del terreno e per il rinforzo di colonne di ghiaia (diffusamente utilizzate negli interventi di consolidamento dei terreni) e sono state proposte nuove tecnologie innovative (rilievi di terra rinforzati) per la difesa dei cen-

tri abitati dalle frane di crollo e di colata (detritiche e di fango). Inoltre, per tutte le suddette applicazioni sono stati sviluppati innovativi codici di calcolo in accordo alle prescrizioni normative. Per quanto attiene alla tutela dell'ambiente, le attività di ricerca hanno permesso di definire un innovativo metodo di post trattamento dei rifiuti pretrattati per migliorarne le caratteristiche meccaniche, di proporre nuovi materiali reattivi per il trattamento in sito delle acque di falda contaminate da metalli pesanti e di sviluppare una tecnologia totalmente innovativa per il trattamento in sito del percolato prodotto da discariche controllate.

I risultati a oggi conseguiti sono stati e saranno diffusi attraverso pubblicazioni su importanti riviste scientifiche internazionali. Inoltre, l'avanzamento delle conoscenze conseguito con la ricerca consentirà di porre in essere interventi di difesa del territorio e di tutela dell'ambiente che per tecnologie e materiali utilizzati possono rappresentare un riferimento avanzato nel contesto nazionale ed internazionale, fornendo alle imprese coinvolte uno specifico know-how. I benefici in termini occupazionali della ricerca sono legati alla creazione di posti di lavoro derivanti dalla forte richiesta di specialisti nei settori oggetto della ricerca all'interno della Regione Calabria, particolarmente colpita da fenomeni di dissesto idrogeologico e di degrado ambientale. A tal fine durante il progetto è stato svolto un master biennale di livello dal titolo "Tecnici della ricerca specializzati in nuove tecnologie per la difesa del territorio e la tutela dell'ambiente" che ha formato 18 giovani laureati calabresi sulle tematiche oggetto della ricerca. L'obiettivo perseguito è stato quindi quello di far loro acquisire conoscenze specialistiche sugli aspetti tecnici e applicativi necessari alla gestione e alla salvaguardia del territorio e delle risorse ambientali in modo da essere in grado di individuare le migliori tecniche disponibili per conservare e valorizzare la qualità dei sistemi ambientali e per evitare, mitigare o compensare gli impatti ambientali delle opere di ingegneria.



investiamo nel vostro futuro

Alla Università "Kore" un laboratorio di ricerca sulla Dinamica unico in Europa

Il centro LEDA (Laboratory of Earthquake engineering and Dynamic Analysis)



gnieri della "Kore", favorendo l'interazione tra le attività teoriche e quelle sperimentali, indispensabile per formare i professionisti

del domani. Una struttura di eccellenza che inserisce la giovane Università di Enna tra le eccellenze del nostro Paese.

Una struttura da record per diventare Ingegneri Aeronautici

Il M.A.R.T.A. Academy della Università "Kore"

Realizzato in tempi record in poco più di un anno, all'interno della nuova Facoltà di Ingegneria ed Architettura della Università degli Studi di Enna "Kore", il centro LEDA (Laboratory of Earthquake engineering and Dynamic Analysis) che rappresenta un laboratorio unico in Europa destinato a divenire punto di riferimento nei settori dell'ingegneria sismica e delle vibrazioni. Ideato ed interamente progettato da docenti della facoltà, il centro si articola in due sezioni distinte. La prima è costituita dal laboratorio di Materiali e Strutture (responsabile Marinella Fossetti) che comprende un muro di reazione di 14 metri, una piastra di reazione estesa oltre 400 mq ed una serie di attuatori idraulici per condurre prove sismiche su elementi o strutture in scala reale. Completano la sezione tutte le apparecchiature di prova necessarie alla caratterizzazione dei materiali da costruzione. La seconda sezione è costituita dal laboratorio di Dinamica Sperimentale (responsabile Giacomo Navarra), dotato di un sistema di due tavole vibranti - 4 m x 4 m ciascuna - a sei gradi di libertà, utilizzabili separatamente o in modo congiunto, per riprodurre gli effetti sia di terremoti che di carichi dinamici su modelli strutturali, grandi sistemi meccanici o apparecchiature. Ulteriori macchine di prova permettono di eseguire prove dinamiche ad alta frequenza ed accelerazione, come nel caso dei satelliti.

Il LEDA è, in questo modo, l'unico centro in Europa ad avere simulatori dinamici e strutture di reazione per la pseudo-dinamica di altissime prestazioni in grado di esplorare metodi di prova avanzati.

All'interno dell'edificio trovano anche posto le strutture didattiche per gli allievi inge-

Un centro di eccellenza per le attività didattiche e di ricerca di ingegneria aeronautica della Kore. Questo, in sintesi, è il M.A.R.T.A. - Mediterranean Aeronautic Research & Training Academy, il nuovo centro didattico e di ricerca che l'Ateneo Ennese ha progettato e realizzato per le attività del Corso di laurea in Ingegneria Aerospaziale. Quest'ultimo, oltre ad essere l'unico Corso della sua tipologia a sud di Napoli sarà il primo e l'unico Corso di Europa a poter disporre di simulatori di volo per attività di training e di ricerca sulla human factor aeronautica. Il M.A.R.T.A., infatti, ospita un simulatore di volo Full Motion del velivolo CESSNA C560 XLS ed un simulatore di volo che replica il velivolo ad ala rotante EC 135.

Un campus nel campus - afferma il Pro Rettore dell'Università, prof. Giovanni Tesoriere - il centro sorge infatti all'interno del nuovo polo didattico e scientifico della Facoltà di Ingegneria e Architettura.



Lo stesso Tesoriere enfatizza come la disponibilità, davvero straordinaria per un ateneo, dei simulatori di volo sarà funzionale non solo alle attività di ricerca, ma anche alle collaborazioni scientifiche con industrie aeronautiche, compagnie aeree, autorità di controllo e gestione, e con tutti quei soggetti impegnati nello sviluppo di procedure sicure ed efficienti per la gestione del trasporto aereo.

La denominazione del nuovo centro ne riassume perfettamente la struttura organizzativa e le funzionalità. L'organizzazione sarà del tipo Accademia e pertanto all'interno del M.A.R.T.A. studenti e piloti avranno la possibilità di svolgere attività didattiche, di ricerca e di training aeronautico supportati dal corpo dei docenti e dei ricercatori del Corso di laurea in Ingegneria Aerospaziale nonché da un team di piloti e psicologi esperti nello studio dello Human Factor.

Abbiamo voluto raccogliere in un unico centro tutte le attività inerenti l'Ingegneria Aerospaziale per consentire allo studente di immergersi nel contesto di studio e di ricerca di riferimento. - spiega il Presidente della Kore - Cataldo Salerno. L'allievo ingegnere aerospaziale - aggiunge - avrà la possibilità di approfondire le proprie conoscenze per mezzo di attrezzature altamente tecnologiche, potrà entrare in contatto con piloti dell'aviazione civile ed avrà la possibilità di svolgere le attività di tirocinio su tematiche nuove e di frontiera.

Il Mondo dell'architettura e dell'ingegneria alla Scuola Politecnica

Un'ampia offerta formativa con corsi di laurea all'avanguardia

La Scuola Politecnica, con sedi storiche nel cuore di Genova e insediamenti moderni in città e nei Poli di Savona e La Spezia, coordina gli studi di Ingegneria e Architettura dell'Ateneo genovese. Si articola su 5 Dipartimenti con 350 docenti, 34 corsi di studio, 7000 studenti, 10 Corsi di Dottorato, 300 dottorandi. L'area di Ingegneria offre corsi in tutti i settori tipici a partire da quello navale di cui è sede storica (1871), ed occupa stabilmente, secondo le indagini Almalaurea e Censis, i primi posti in Italia per tasso di impiego, soddisfazione dei laureati, produttività, didattica, ricerca e rapporti con l'estero. Nella ricerca è da sempre all'avanguardia in tutti i settori tecnologici di punta. L'area di Architettura offre studi progettuali a tutto campo, collocandosi secondo l'ANVUR al primo posto per tale disciplina, contribuendo alla ricerca nei vari campi e interagendo anche operativamente con il territorio, alle varie scale, attraverso qualificate collaborazioni esterne.

I dipartimenti

Il DIBRIS (Informatica, Bioingegneria, Robotica e Ingegneria dei Sistemi) è attivo nell'area ICT e offre tre corsi di laurea triennale/magistrali - due informatici (ingegneria e scienze), uno in Bioingegneria, oltre al corso di laurea magistrale in Digital Humanities, (ICT per gli ambiti umanistici). Con il DIMI, offre un corso magistrale internazionale in Robotica. Inoltre gestisce due corsi di dottorato: Informatica e Ingegneria dei Sistemi, e in Bioingegneria e Robotica. Il DIBRIS è coinvolto in numerosi progetti di ricerca e trasferimento tecnologico, con collaborazioni accademiche e industriali a livello nazionale e internazionale, e industriali con aziende del territorio.

Il DICCA (Ingegneria Civile, Chimica e Ambientale) sviluppa tecnologie e trasferisce conoscenze dei settori che vi afferiscono. Nella classifica dei dipartimenti italiani, l'ANVUR lo colloca nel

primo top 5%, con eccellenze assolute nell'Irradiazione e nella Meccanica dei Fluidi (idrodinamica, geofisica e applicazioni biologiche); nell'Ingegneria Strutturale (dinamica, azioni del vento, materiali compositi, conservazione patrimonio edilizio); nelle Tecnologie dei Materiali e delle Superfici; nell'Ingegneria Chimica e di Processo (impianti, energia, biotecnologie e tecnologie alimentari); nella Sicurezza Industriale e Ambientale (rischi sismici, idrogeologici, ambientali).

Il DIME (Ingegneria Meccanica, Energetica, Gestionale, Trasporti) è la sintesi fra tradizione industriale, innovazione tecnologica e impegno nello sviluppo sostenibile; oltre 230 persone vi sono impegnate nell'insegnamento universitario e nella ricerca ad ogni livello. Le attività di ricerca spaziano nei vari settori della Meccanica e dell'Energetica, della Matematica, dei Trasporti, del Gestionale. La didattica, oltre a due corsi di dottorato, offre a 1.400 discenti tre lauree di primo livello, sei lauree magistrali (di cui una internazionale in Robotica, con

tronica e Telecomunicazioni) cura l'interdisciplinarietà fra i 3 poli che lo compongono: Elettrico, ICT e Navale, e vi operano 18 Unità Operative che si avvalgono di importanti dotazioni tecnico/scientifiche quali: la piattaforma di emulazione/simulazione di reti satellitari e wireless, la vasca navale, il tunnel di cavitazione e la smart polygeneration microgrid. Il DITEN offre 10 corsi triennali e magistrali, 3 percorsi di dottorato (di cui uno internazionale), 4 master di I e II livello oltre a vari corsi di perfezionamento. A questa offerta si affianca quella dell'Istituto Superiore di Studi in Tecnologia dell'Informazione e della Comunicazione.

Il DSA (Scienze dell'Architettura) offre allo studente una formazione finalizzata a conferire rilevanti capacità progettuali con rigorose basi culturali, storiche, scientifiche e tecniche. Argomenti principali sono l'architettura, il territorio, il paesaggio, il patrimonio monumentale, l'architettura degli interni, il design. Eccellenze sono rappresentate dai corsi - unici in Italia - in Design del Prodotto e dell'Evento e in Design Navale e Nautico - e dalla laurea interateneo in Paesaggio. Secondo l'ANVUR, il DSA occupa il quinto posto fra i Grandi Dipartimenti, ed è al primo posto per l'ambito disciplinare del progetto. Il DSA assegna da anni le borse di studio della Fondazione Renzo Piano. www.politecnica.unige.it



Il DIBRIS. Ampie sono le collaborazioni con industrie nei principali settori di ricerca con sviluppo di diversi laboratori congiunti.

Il DITEN (Ingegneria Navale, Elettrica, Elet-

Speciale INGEGNERIA, ARCHITETTURA E CONSULENZA - Aziende Eccellenti

Con TVT il vetro diventa un telaio portante

L'azienda toscana lancia a livello mondiale le travi vitree, utilizzabili in qualsiasi fabbricato

Edifici costruiti attraverso telai portanti in vetro, anche in zona sismica, con lo stesso grado di sicurezza di strutture in acciaio o cemento armato: non è un sogno e nemmeno la proiezione di un futuro lontano, ma una realtà per merito della TVT Srl, spin off dell'Università di Pisa. L'azienda di Collesalveti (Livorno), costituitasi nel giugno 2014, già lo scorso ottobre ha lanciato a livello mondiale le travi vitree prendendo parte al Glasstec, nota fiera biennale che si tiene a Düsseldorf per il settore del vetro. Durante la cerimonia di apertura, il presidente del Glasstec ha citato queste travi come un'innovazione capace di rilanciare il mercato del vetro.

TVT è l'acronimo di travi vitree tensegrity, travi reticolari modulari in vetro precompresso, utilizzabili in qualsiasi fabbricato, che hanno la peculiarità di sollecitare il vetro solo e sempre a compressione. Il sistema, brevettato, scherma le travi TVT dalle pericolose rotture per la fragilità cui sono soggetti gli altri sistemi vitrei attuali, che sollecitano a trazione il vetro.



Da sinistra Vito Vitarelli, Presidente TVT, Daniele Pardini e Valerio Marchini, Amministratori Delegati TVT, Matteo Lucchesi, Direttore Tecnico TVT o altrimenti "Governance and Development TVT srl"

"Siamo il risultato del connubio tra il mondo imprenditoriale, professionale e universitario - spiegano gli ingegneri Valerio Marchini e Daniele Pardini, amministratori delegati della società - TVT nasce dalle capacità imprenditoriali del presidente Vito Vitarelli che, assieme allo studio Inre di Lucca, ha saputo trasformare in prodotto le ricerche svolte all'Università di Pisa dal professor Maurizio Froli". Un prodotto di successo, in grado di cambiare lo statico mondo dell'edilizia e dare la possibilità ad architetti e imprese di costruire in un modo innovativo, sicuro e affascinante. TVT si occupa autonomamente di svilupparlo, progettarlo, promuoverlo e commercializzarlo, coadiuvati dall'ingegner Matteo Lucchesi, direttore tecnico. E presto dovrebbe ottenere dall'Ue il certificato Eta per realizzare le travi, dopodiché toccherà a pilastri, archi e poi, con il brevetto Svt (solidi vitrei tensegrity), a cupole e torri. Intanto TVT è stata invitata a partecipare al Padiglione Italia di Expo 2015.

lo, progettarlo, promuoverlo e commercializzarlo, coadiuvati dall'ingegner Matteo Lucchesi, direttore tecnico. E presto dovrebbe ottenere dall'Ue il certificato Eta per realizzare le travi, dopodiché toccherà a pilastri, archi e poi, con il brevetto Svt (solidi vitrei tensegrity), a cupole e torri. Intanto TVT è stata invitata a partecipare al Padiglione Italia di Expo 2015.

L'anno terribile delle strade siciliane

Indispensabile la separazione dei ruoli nei lavori pubblici

Dire che questo 2015 è l'annus horribilis delle strade siciliane è persino scontato dopo il cedimento della carreggiata sulla Agrigento-Sciacca e la frana lungo l'autostrada A19 Palermo-Catania che ha riportato la viabilità dell'isola indietro di almeno cinquant'anni. Ma questa visione regionalistica è riduttiva se si pensa che è stato piuttosto l'anno terribile dell'ANAS, con gli scandali che si sono succeduti e che interessano la variante di valico come le gallerie in Umbria o l'incidente mortale sul viadotto "Italia" in provincia di Cosenza. Da ingegneri non possiamo limitarci a registrare gli aspetti tecnici e dare il nostro supporto di professionalità ma abbiamo deciso, come Consulta degli Ordini degli Ingegneri della Sicilia, di denunciare le storture dell'attuale sistema delle grandi opere: il metodo delle concessioni di Il pp.

Giuseppe Maria Margiotta, Presidente Consulta Ordini Ingegneri Sicilia



e la figura del contraente generale. È certo che la corruzione e il malaffare prescindono dalla volontà del legislatore ma non è ammissibile un sistema di deroghe che stravolga "a regime" le procedure correnti, rendendole severe nel poco e a maglie larghissime nel molto. Non è possibile che l'ANAS gestisca praticamente da sola le più grandi opere della nazione, dal progetto preliminare al collaudo, scegliendo

di fatto autonomamente i criteri per individuare il contraente. Così come non è possibile che i tecnici coinvolti, gli ingegneri in primo luogo, anziché protagonisti delle scelte progettuali siano dei semplici stipendiati delle imprese, mortificati nel ruolo di liberi professionisti! Non è possibile che un unico soggetto imprenditoriale sia al tempo stesso progettista, direttore dei lavori, contabile, esecutore ed abbia di fatto sul libro paga i collaudatori e tutti i soggetti che questi lavori devono sorvegliare! Con il medesimo spirito ci stiamo impegnando a tutti i livelli per una effettiva separazione dei ruoli anche al nostro interno, una separazione reale fra il tecnico dipendente dell'amministrazione che deve programmare e controllare ed il libero professionista che deve invece progettare e dirigere. www.consultaingegnerisicilia.it

Ingegneria Edile-Architettura a Padova

Formazione trasversale per l'Italia, l'Europa e il Mondo

Il Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile ed Ambientale (ICEA) dell'Università degli Studi di Padova riprende, in chiave attuale, il tradizionale iter formativo degli ingegneri-architetti rinascimentali (artefices poliedrici come Alberti, Brunelleschi e Leonardo, egualmente rivolti alla tecnica e all'arte), discostandosi intenzionalmente dalla separazione delle professioni istituita a fine Ottocento. Il corso di laurea in Ingegneria Edile-Architettura ha lo scopo di formare tecnici professionisti, altamente specializzati, capaci di rispondere a tutte le sfide aperte nel campo delle costruzioni. Carmelo Majarana, direttore dell'ICEA, ha fortemente sostenuto detto corso di laurea

che viene articolato su un ciclo unico quinquennale, rispondente alle direttive 85/384 CEE, 85/14/CEE, 86/17/CEE. Le sue caratteristiche e finalità consistono nella formazione di un ingegnere edile-architetto in grado di curare i caratteri tipologici, configurativi, compositivi, strutturali, tecnologici e artistici delle opere edilizie, occupandosi infatti della progettazione, della trasformazione e del restauro in rapporto al contesto naturale, sociale, economico e produttivo al quale la costruzione è destinata.

L'impostazione didattica, coordinata per il quadriennio 2011-2015 da Andrea Giordano (<http://didattica.unipd.it/didattica/2015/IN0533/2010>) è multidisciplinare, integrando materie di tipo tecnico-scientifico con altre di carattere storico-umanistico-compositivo, così da fornire tutti gli strumenti conoscitivi e attuativi necessari



Rilievo e restituzione 3D interoperabile della chiesa di Santa Sofia a Padova (elaborazioni di C. Monteleone, M. Pedron, F. Borin, F. Panarotta)

alla progettazione. La metodologia d'insegnamento fa largo uso di laboratori di disegno, di progettazione e di sperimentazione diretta, concentrandosi sul lavoro di gruppo guidato dalla costante supervisione dei docenti. Oltre agli insegnamenti di base e alle discipline qualificanti, trovano specifico spazio formativo l'organizzazione di seminari didattici (tenuti da docenti di chiara fama provenienti da università nazionali e internazionali) e di viaggi-studio tematici, in Italia e all'estero. Non solo: lo scambio soprannazionale viene incoraggiato attraverso progetti Erasmus (Spagna, Portogallo, Inghilterra, Turchia, Romania, Grecia) e tirocini finalizzati alla stesura delle tesi di laurea (DTU-Danimarca, NTNU-Norvegia, Harbin-Cina). Il fine generale è quello di fornire specifiche competenze per l'ideazione e la progettazione avanzata - che tenga conto di materiali e di impianti innovativi - sia per la realizzazione di edifici

ex novo che per gli interventi sul patrimonio culturale esistente, volti alla sua conservazione e recupero, con particolare riguardo agli approfondimenti storico-architettonici attraverso procedure di rilievo e di restituzione 3D interoperabile. Nella cura viene posta anche agli aspetti legati allo svolgimento di attività di pianificazione, progettazione ed esercizio dei sistemi territoriali, passando attraverso il riconoscimento delle principali reti infrastrutturali ed ambientali nel quadro di una pianificazione strategica e

morfológica sostenibile. Il laureato ingegnere edile-architetto padovano trova sbocco lavorativo e professionale in Italia e all'estero inserendosi con profitto nella ricerca applicata, nella progettazione avanzata e innovativa, nella pianificazione-gestione dei sistemi complessi territoriali, nelle realizzazioni infrastrutturali, nel processo progettuale-attuativo del recupero e restauro del patrimonio storico-artistico. Infine l'alta qualità della formazione impartita è testimoniata da alcuni incoraggianti risultati ottenuti: ad esempio nell'a.a. in corso, 10 studenti di Edile-Architettura, su 20 posti disponibili all'interno dell'Ateneo Patavino, sono stati selezionati per uno scambio con la Guangzhou University (Cina); uno studente per un workshop presso Renzo Piano Studio; e 10 laureati sono stati selezionati per partecipare ai Master Professionalizzanti (permasteelgroup.com/permasteel-sacampus/home) organizzati da Permasteelisa, azienda leader nel settore innovativo dell'edilizia, su una disponibilità - in ambito nazionale - di soli 30 posti!



Laboratorio didattico: studenti in attività

DICDEA: formazione e ricerca ai massimi livelli

il Dipartimento di Ingegneria Civile Design Edilizia Ambiente sta sviluppando importanti progetti nazionali e internazionali

Cinquanta docenti appartenenti a 20 settori scientifico-disciplinari differenti (tra cui la Geologia, la Matematica, l'Ingegneria, l'Architettura, la Sociologia), una struttura didattica e di ricerca a carattere prevalentemente multidisciplinare, un'offerta formativa completa e proiettata verso il futuro. Tutto questo e molto di più nasce e si sviluppa all'interno del Dipartimento di Ingegneria Civile Design Edilizia Ambiente (DICDEA) della Seconda Università degli Studi di Napoli (www.dicdea.unina2.it/). La sede è inserita nel complesso della Real Casa Santa dell'Annunziata (sorto agli inizi del 1300), edificio di notevole valenza storica, ad Aversa.

Nell'offerta formativa 2015/16 sono compresi due corsi per il raggiungimento della laurea triennale e due corsi per quella magistrale: nel primo caso si parla di "Ingegneria Civile-Edile-Ambientale" e di "Scienze e Tecniche dell'Edilizia", nel secondo "Ingegneria Civile" e "Design dell'innovazione". Ed è proprio questa interdisciplinarietà, la scommessa e la cifra distintiva del DICDEA, tradotta in una proposta per gli studenti e in una attività di ricerca che spazia dalle classiche tematiche dell'Ingegneria Civile e Ambientale, all'Edilizia, all'Architettura, al Design di Prodotto e al Design per la Moda. Il recente impulso nel campo dell'internazionalizzazione dell'offerta formativa ha di recente trovato concreta applicazione nella definizione di accordi per l'offerta di titoli congiunti tra il DICDEA e Università Europee e Cinesi per le Lauree Magistrali: sarà così possibile per gli studenti italiani che aderiranno a questi corsi conseguire un titolo che avrà validità anche nel paese presso il quale ci si recherà per almeno un semestre.

Nel quadro delle iniziative che guardano alla dinamica realtà della realtà asiatica è compresa anche quella denominata E.M.M.A. (Erasmus Mundus Middle Asia) con un continuo scambio di docenti e dottorandi di ricerca per la predisposizione e lo sviluppo di progetti di ricerca comuni. Le attività di ricerca, di natura teorica, applicata e sperimentale (di laboratorio e di campo) sono sviluppate attraverso



Chiesa RCS Annunziata



Biblioteca (interna)

Gli studenti italiani potranno conseguire un titolo che avrà validità anche nel paese presso il quale ci si recherà per almeno un semestre

11 macroaree che, con metodologie all'avanguardia, cercano di contribuire allo sviluppo di conoscenze e tecnologie innovative nel campo dello Sviluppo Sostenibile, delle Energie Rinnovabili, della Bonifica e del Recupero di Siti Contaminati, dell'uso Intelligente del Territorio e delle Città, il tutto non tralasciando il rispetto della Storia, dell'Architettura e delle Tradizioni locali. Il riconoscimento della bontà delle idee e della qualità con la quale si sviluppa la ricerca del DICDEA è testimoniata dai numerosi finanziamenti ottenuti attraverso bandi competitivi nazionali e internazionali (PON: sviluppo di apparecchiature mobili per la decontaminazione "on site" da idrocarburi; UE FP7: produzione di energia dal moto ondoso; HORIZON 2020: produzione di idrogeno e metano a partire da acqua e anidride carbonica; nuovi materiali).

A ben rappresentare la versatilità delle diverse componenti del DICDEA e la loro capacità di integrazione disciplinare è un progetto di ricerca sviluppato con l'Agenzia Nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA (INVITALIA) intitolato "Fabbrica Straordinaria" o "Ex. Factory". Obiettivo del progetto è affiancare al concetto di "Smart City" quello di "Smart Factory" attraverso un percorso che unisce compiutamente la New economy di fine secolo con la Green economy di oggi attraverso l'evoluzione delle tecnologie ICT che ne costituiscono la spina dorsale. Il punto di arrivo è un modello di società nella quale i "manufatti industriali" divengono nodi intelligenti e propulsivi per il progresso e la crescita intelligente, inclusiva e sostenibile, obiettivi fissati dall'agenda Europa 2020.

Architettura ad Alghero: una scuola internazionale

Molti i docenti provenienti dalle più prestigiose scuole europee ed extraeuropee

Il Dipartimento di Architettura, Design e Urbanistica dell'Università degli Studi di Sassari con sede ad Alghero, nasce nel 2002 come prima Facoltà di Architettura in Sardegna. Architettura ad Alghero (AAA) ha un progetto formativo in cui l'imparare facendo e la dimensione interdisciplinare consentono di misurarsi in modo non tradizionale con i temi dell'architettura, del design, dell'urbanistica, dell'ambiente e del paesaggio, confrontandosi con altre esperienze significative a livello internazionale.

Un ambiente internazionale ha caratterizzato Architettura ad Alghero fin dalla sua fondazione alimentando la qualità della didattica, della ricerca, della vita culturale del Dipartimento. Ad AAA tengono lezioni, guidano laboratori progettuali e scientifici, discutono, svolgono conferenze e seminari i protagonisti italiani e stranieri dell'architettura, della pianificazione, del design e delle scienze applicate correlate.

I Corsi di Studio Magistrali internazionali in Architettura e in Pianificazione, il Dottorato internazionale in Architettura e Ambiente, i 6 Master internazionali di II livello organizzati negli ultimi 3 anni insieme ad un Percorso di Alta formazione, i due Corsi di Studio triennali in Scienze dell'Architettura (con curricula in Architettura e Design) e Urbanistica sono il frutto dei numerosi rapporti internazionali attivati.

A questo si aggiungono oltre 150 accordi didattici e scientifici del Dipartimento finalizzati a scambi tra studenti - attraverso esperienze formative come i periodi di studio con borse Erasmus all'estero o di tirocinio in Italia o all'estero con borsa (Erasmus placement) - e tra docenti che coinvol-

Alla dimensione internazionale si affianca la stretta collaborazione con il contesto locale attraverso accordi e convenzioni (oltre 50) con istituzioni dell'intera isola, due Spin-off del Dipartimento, laboratori e attività di consulenza scientifica

nell'organizzazione di scuole estive, workshop, conferenze, attività di formazione permanente rivolte agli studenti e a tutti coloro che operano nel campo dell'architettura, dell'urbanistica, del design, organizzate in differenti realtà dentro o fuori dall'isola.

Alla dimensione internazionale si affianca la stretta collaborazione con il contesto locale attraverso accordi e convenzioni (oltre 50) con istituzioni dell'intera isola, due Spin-off del Dipartimento, laboratori e attività di consulenza scientifica su temi emergenti e strategici del progetto urbano, di architettura, dell'ambiente, del paesaggio, del design.

Nel 2009, alla sua prima apparizio-

gono diverse realtà internazionali come Amsterdam, Barcellona, Copenhagen, Cracovia, Kyoto, La Plata, Lisbona, Madrid, Melbourne, Montpellier, Mosca, New York, Parigi, Pechino, San Diego, San Paolo, Shanghai, Quebec.

Il Dipartimento di Architettura, Design e Urbanistica dell'Università di Sassari è impegnata anche



ne, Architettura ad Alghero, del Dipartimento di Architettura, Design e Urbanistica dell'Università di Sassari, è risultata la miglior Facoltà di Architettura d'Italia nella valutazione CENSIS - La Repubblica. Da allora e fino alla durata della valutazione è sempre stata al primo o al secondo posto. www.uniss.it