



Dottorato:

Storia del Pensiero e delle Istituzioni Giuridiche romane

Titolo Tesi:

Il testamento romano. La giurisprudenza e la prassi.

Abstract:

La tesi si propone di esaminare la complessa figura giuridica del testamento romano nello svolgimento diacronico del suo regime, durante i tredici secoli della storia di Roma. L'indagine diacronica si precisa attraverso l'analisi comparata con i documenti della prassi. Lo studio delle clausole testamentarie note dai documenti della prassi consente una rivisitazione dei tradizionali assunti dottrinali relativi all'argomento in esame. In particolare il lavoro si sul fenomeno della caduta del testamento librale che rappresenta la principale conseguenza della diffusione dei documenti della prassi e del loro prevalere sul regime giurisprudenziale



Dottorato:

Gestione Sostenibile dei Sistemi Agrari e Forestali in Ambiente Mediterraneo

Titolo Tesi:

Struttura e necromassa in boschi di sughera

Abstract:

Le sugherete sono uno degli ecosistemi forestali più interessanti dell'area mediterranea. Nel corso degli anni la distribuzione e le caratteristiche ecologiche di questi soprassuoli hanno subito una trasformazione significativa soprattutto a seguito della diffusione delle colture agrarie. Attualmente, solo pochi nuclei, che sopravvivono anche in luoghi difficili da raggiungere, rimangono a testimoniare la presenza di questa specie in Calabria. Questo studio descrive la struttura di alcune sugherete attraverso l'applicazione di indici sintetici ovvero, l'indice di Latham per la struttura verticale e gli indici del gruppo NBSI per la descrizione della distribuzione delle piante nello spazio orizzontale. Inoltre, sono state condotte indagini sulle varie componenti del legno morto per determinarne il volume e le fasi di decadimento secondo il sistema proposto da Hunter. Lo scopo di questo studio è quello di fornire delle linee guida per la gestione sostenibile dei boschi di sughero e per migliorare e promuovere la complessità strutturale e l'efficienza funzionale di questi soprassuoli.



Dottorato:

Ingegneria dell'Informazione

Titolo Tesi:

Autenticazione biometrica basata sull'utilizzo di tecnologia RFID e di algoritmi di tipo seriale per immagini a bassa risoluzione

Abstract:

I sistemi di autenticazione d'utente sono sempre più diffusi e necessari, allo scopo di proteggere determinati ambienti o risorse da accessi non autorizzati. Questa tesi tratta di ARTSFaceRec, un sistema di autenticazione biometrica basato su tecnologia RFID (Radio Frequency Identification) e sul riconoscimento del volto, una caratteristica che ha il vantaggio di potere essere acquisita con sensori poco costosi e rilevata in modo non invasivo.

In ARTSFaceRec il riconoscimento del volto e l'identificazione a radio frequenza sono usati in sinergia per realizzare un sistema di controllo degli accessi implementabile a costi contenuti, rispettoso della privacy, ed in grado di servire un numero potenzialmente illimitato di utenti.

L'algoritmo di riconoscimento e autenticazione proposto opera su immagini a bassa risoluzione memorizzate su tag RFID. Per migliorare l'efficienza di riconoscimento in queste condizioni, il software fa uso di un'architettura seriale che integra un algoritmo di riconoscimento di tipo template-matching, con un algoritmo di verifica di tipo feature-matching. La tesi introduce strategie per l'ottimizzazione delle prestazioni del sistema seriale. I risultati ottenuti dimostrano l'efficacia del sistema in termini di elevato recognition rate e di robustezza contro la possibilità di accesso da parte di soggetti non autorizzati.



Dottorato:

Architettura

Titolo Tesi:

Le promenade come strategia di valorizzazione della fascia costiera del Mediterraneo

Abstract:

Le promenade come strategia di valorizzazione
della fascia costiera del Mediterraneo

La tesi aspira a introdurre un nuova possibile strategia per la valorizzazione della fascia costiera, tendendo a ridurre al minimo l'impatto del nuovo e puntando al massimo sulla riconversione e rivitalizzazione ai fini di creare una nuova interfaccia terra mare da restituire a ciascun luogo e ai suoi abitanti, e creando una sorta di fil rouge capace di collegare e mettere a sistema diversi ambienti del mediterraneo innervandoli di nuova linfa.



Dottorato:

Architettura

Titolo Tesi:

Materialità Mediterranea. Il Galeb di Kebili: Un percorso di innovazione ecosostenibile per il Patrimonio tecnico-materiale, delle Città Oasi del Sud Tunisino.

Abstract:

La Tunisia, e soprattutto le sue Oasi del Sud, annovera all'interno del suo patrimonio alcune tra le più importanti ricchezze architettoniche ed ambientali del bacino del Mediterraneo. Kebili, Touzeur e Nefta rappresentano i casi più emblematici di Città Oasi caratterizzate dalla presenza di un peculiare patrimonio edilizio, realizzato con specifiche tecniche e materiali. In molte regioni tunisine, sia in ambito urbano che rurale, sono tuttora presenti, numerose realizzazioni in terra e in legno, attraverso le quali, è possibile ricostruire l'intero panorama della varietà dei sistemi tecnologici che caratterizzano tali realizzazioni. Il Galeb di Kebili, il Galeb di Touzeur e il legno di palma costituiscono alcuni tra i più utilizzati materiali da costruzione nelle città oasi: essi si considerano tra le più importanti ricchezze vernacolari tramandate dalla tradizione costruttiva di tale regione.

Il Galeb di Kebili, nel Sud della Tunisia, è un mattone di terra cruda utilizzato nella costruzione di murature portanti. Il Galeb, dalle dimensioni di circa 15x15x30 cm, è costituito, essenzialmente, da una miscela di acqua, di sabbia del Sahara cotta e di ceneri di scarti di palma Hatab usati come combustibile per la cottura dell'inerte.

Un significativo interesse, nel muovere verso questo prezioso frammento di storia tecnica, mira, in prima istanza, alla riappropriazione di un sistema di conoscenze, teso ad avviare consoni processi di rilettura ricerca ed innovazione. In un'epoca, quale quella attuale, in cui concetti come sostenibilità e sviluppo compatibile, sono entrati a far parte del linguaggio comune dell'abitare e del vivere i luoghi, l'utilizzo delle risorse tecniche e dei materiali, innovate sul piano della loro qualità, dell'uso e della risposta prestazionale, rappresentano oggi, per tali realtà, una concreta opportunità di crescita e sviluppo.



Dottorato:

Sviluppo Rurale, Scienze e Tecnologie delle Produzioni Agroforestali e Zootecniche

Titolo Tesi:

LA SELEZIONE DEI FICHI SECCHI (FICUS CARICA L.) DOP DI COSENZA BASATA SU COMPUTER VISION SYSTEMS (CVS).

Abstract:

Le tecnologie non distruttive per la valutazione della qualità dei prodotti alimentari, tra i quali gli sistemi di visione artificiale, costituiscono uno strumento promettente per il controllo di qualità e la classificazione dei prodotti agroalimentari. In questo contesto, l'obiettivo della tesi di dottorato è stato quello di studiare la possibilità di selezionare e controllare la qualità dei prodotti ortofrutticoli, nello specifico i fichi secchi DOP di Cosenza, sviluppando tre linee di ricerca.

La prima incentrata sulla selezione qualitativa dei fichi mediante analisi del colore per immagini RGB, effettuata tramite camera digitale Canon EOS 550D, i cui risultati sono stati comparati con quelli evinti ricorrendo al metodo strumentale convenzionale, ossia analisi con colorimetro. I risultati ottenuti hanno mostrato che entrambi, colorimetro e analisi d'immagini hanno consentito una distinzione al 100% tra i fichi di qualità e quelli avariati, basandosi sui i parametri del colore, tuttavia, è stata osservata una maggiore precisione con l'analisi di immagini.

La seconda che ha verificato la selezione qualitativa dei fichi per colore, testandola su un prototipo sperimentale basato su sistemi di visione artificiale, simulando un'applicazioni di tipo industriale. 99,5% dei fichi alterati sono stati classificati correttamente, l'89% dei DOP chiari ugualmente; mentre, la maggiore confusione riguarda i fichi che presentano una eterogeneità del colore.

La terza ha analizzato l'efficacia delle immagini iperspettrali nell'identificazione delle soglie di contaminazione dei fichi secchi, previa contaminazione degli stessi con micotossine.

Tutte le prove sperimentali sono state condotte nel laboratorio di visione artificiale del dipartimento di ingegneria agraria presso l'Istituto Valenciano di Investigazioni Agrarie (IVIA)-Spagna.



Dottorato:

Conservazione dei Beni Architettonici e Ambientali

Titolo Tesi:

Borghi e villaggi della Colonizzazione rurale fascista dalla Sicilia alla Libia. Architettura, propaganda e utopia.

Abstract:

Il panorama architettonico nazionale e internazionale, durante il periodo storico che intercorre tra le due guerre mondiali, è stato segnato anche dalla fondazione d'innomerevoli centri rurali, e nonostante sia passato poco tempo dalla loro origine, ciò non li preserva dal subire la stessa affascinante e triste sorte di altri più antichi e importanti monumenti.

Questa tesi si propone di ricostruire la fondazione e lo sviluppo dei borghi e dei villaggi della colonizzazione rurale fascista in Sicilia e in Libia. L'indagine ha individuato circa quaranta borghi siciliani progettati e costruiti durante tre fasi: la bonifica del latifondo degli anni Venti, gli "otto borghi" del 1940, la "seconda ondata" degli anni Cinquanta. In Libia, invece, i villaggi ri-scoperti sono circa venti e sono stati progettati tra il 1934 e il 1940. La "ricostruzione" architettonica di questi centri è avvenuta attraverso un'indagine trasversale: dallo studio archivistico e bibliografico a quello di un'esegesi incrociata tra le fonti storiche, architettoniche e giornalistiche – letterarie; parallelamente a questo, una catalogazione e un ridisegno critico degli impianti urbani, e un'elaborazione di schemi analitici di progetto e di tipologie architettoniche. Inoltre, è stata rivolta particolare attenzione allo studio di tutte le figure professionali coinvolte, dagli architetti, agli artisti, alle imprese; all'aspetto propagandistico inneggiato dal fascismo attraverso i giornali al cinema e, non ultimo, al fattore "utopistico" che intercorre tra tutti i progetti. Queste analisi hanno evidenziato, in diversa misura, tutto quello che ha determinato la progettazione dei nuovi centri rurali; in alcuni di questi, gli elementi assumono lo stesso significato sia in Sicilia sia in Libia, come la chiesa, con la sua architettura e i suoi simboli; viceversa le singole peculiarità li rendono unici.



Dottorato:

Architettura

Titolo Tesi:

Ambienti Interattivi Multisensoriali. La rappresentazione dell'Architettura attraverso sistemi video-dinamici

Abstract:

Il tema della ricerca riguarda la sperimentazione di nuovi metodi per la rappresentazione dell'architettura attraverso sistemi video-dinamici. L'obiettivo generale è quello di teorizzare un metodo di lavoro adeguato alla realizzazione di spazi interattivi, in grado di poter contribuire alla rappresentazione e alla comprensione dell'opera architettonica.

La prima parte della ricerca è dedicata alla comprensione e all'analisi del rapporto sempre più stretto tra immagine e comunicazione visiva. Sono stati presi in considerazione i contributi scientifici sul tema degli ultimi decenni, analizzati i processi di trasformazione tecnologica, le evoluzioni, i linguaggi e i codici rappresentativi dei nuovi media. I risultati di queste indagini hanno permesso di comprendere il nuovo rapporto che esiste tra arte, architettura e tecnologia.

La seconda parte della ricerca è dedicata ai casi studio. Dall'analisi delle esperienze nazionali e internazionali, che hanno rivoluzionato il concetto di utilizzo dei media e dello spazio espositivo, vengono riportati i risultati ottenuti nell'ambito del nuovo rapporto che esiste tra media e visitatore. Le esperienze artistiche-professionali prese in considerazione, hanno evidenziato la possibilità di mettere in relazione la videoarte, la progettazione di spazi interattivi e l'utilizzo dello stile compositivo cinematografico.

La terza parte è dedicata alla possibilità di utilizzare un sistema video interattivo per la rappresentazione dell'architettura. Considerando il sistema come una scomposizione di componenti visive, sonore, interattive e narrative, è stato possibile creare un abaco di elementi grafici e uno schema di procedure tali da teorizzare un sistema identificato con l'acronimo A.I.M. (Ambiente Interattivo Multisensoriale). La realizzazione di prototipi, ha dato la possibilità di verificare le fasi di ideazione, progettazione e di realizzazione dell'AIM.



Dottorato:

Diritto Civile della Complessità: tra Pluralizzazione delle Fonti e Nuove Esigenze Sistematiche

Titolo Tesi:

Autonomia e scelte del minore

Abstract:

La tesi si incentra sulla figura del minore intesa sia in senso tradizionale (minore soggetto alla patria potestà), sia in senso moderno come “soggetto” a se stante con propri interessi socialmente rilevanti.

Il lavoro si sviluppa come segue:

- a. Analisi storica del concetto di minore
- b. Analisi delle due più importanti Convenzioni relative al minore
- c. Il processo relativo ai minori e l'importanza dell'ascolto del minore.

La prima parte è incentrata sul rapporto tra il minore e la Costituzione italiana che lo riconosce come soggetto capace di “autodeterminarsi”; la seconda parte riguarda la disciplina riguardante la tutela del minore all'interno rispettivamente della Convenzione di New York del 1989 e della Convenzione di Strasburgo del 1996.

Entrambe le Convenzioni sottolineano l'importanza dell'“autonomia” del minore che diventa a tutti gli effetti “parte” del processo.

La terza ed ultima parte si basa sull'analisi della metodologia giuridica da applicare durante la fase dell'ascolto.

Finalità della tesi, una volta accertata ed affermata la “unicità” del minore come individuo a se stante e portatore di interessi rilevanti, è quella di ripensare l'intero sistema giuridico fondandolo sulla valorizzazione del fanciullo difendendo quella capacità di autonomia e discernimento che spesso gli adulti ancora tendono a reprimere.



Dottorato:

Tecnologia dell'Architettura: Strategie per il Controllo e la Progettazione dell'Esistente

Titolo Tesi:

Valutazione della service life e strategie di manutenzione urbana.

Abstract:

Nella prassi solitamente applicata non esiste una programmazione generale che, stando a monte della gestione e organizzazione dei processi, individui comportamenti in esercizio comuni a edifici all'interno del medesimo comparto al fine di stabilire classi di intervento omogenee e perpetrare uno spostamento di attenzione da azioni di manutenzione edilizia alla definizione di un quadro "sistemico" degli apparati urbani.

L'unitarietà degli interventi mette in moto logiche di monitoraggio del sistema città per individuarne i bisogni, elabora strategie di programmazione degli interventi manutentivi per assicurare la permanenza nel tempo di livelli prestazionali, non solo normativamente accettabili, ma adeguati rispetto al contesto specifico di appartenenza.

In quest'ottica risulta di fondamentale importanza disporre di strumenti e metodi scientifici atti alla valutazione della service life di edifici e componenti, necessari per la definizione delle strategie e dei contenuti del progetto di intervento e le successive azioni operative.

L'innovazione degli aspetti procedurali che regolano le azioni manutentive attraverso l'integrazione degli strumenti di valutazione della service life è truardata dalla revisione degli strumenti tradizionali a favore di nuove tecniche in grado di supportare la gestione integrata delle fasi del processo ("dalla conoscenza dell'edificato alla gestione degli interventi") e dalla costruzione di un processo procedurale di tipo "avanzato" attraverso il quale si elaborano strategie di programmazione degli interventi con l'uso, anch'esso integrato, di strumenti di supporto decisionale.



Dottorato:

Pianificazione e Progettazione della Città Mediterranea

Titolo Tesi:

Il Ruolo dei Parchi Urbani nelle Città Mediterranee. Criteri progettuali

Abstract:

Il bisogno di spazi aperti si è fatto sempre più pressante con il dilagare delle aree urbanizzate ed edificate. La pubblicizzazione di giardini e parchi privati, l'acquisizione pubblica di aree residue, o il recupero di zone degradate hanno cercato di rispondervi e porvi rimedio. Obiettivo della ricerca è stato quello di comprendere che cosa costituisca un ambiente equilibrato, che contenga tutti gli ingredienti necessari per la prosperità biologica, la cooperazione sociale e la vita spirituale dell'uomo: un obiettivo centrato sull'importanza strategica e simbolica della progettazione delle aree urbane e periurbane. L'idea progettuale degli spazi verdi deve scaturire dalla consapevolezza che è tempo di congedarsi da una contemplazione statica del "verde", per approdare a modalità di percezione più dinamiche, propositive di nuove relazioni con l'uomo.

Andare oltre il concetto di "protezione" dell'ambiente e orientarsi verso quello di "conservazione attiva" significa attribuire allo stesso un significato ed una funzione più costruttiva. Progettare un parco è un'opportunità di correggere difetti, di migliorare un territorio, contribuendo all'ottimizzazione del funzionamento di sistemi o di attività; in questo concetto il parco assume una funzione importante dal punto di vista territoriale, poiché si configura come opportunità di recuperare reti spezzate, collegamenti difficili tra centro storico e periferie. Inoltre, un quotidiano uso dei parchi per relax, gioco, attività sportiva, può favorire un ben più elevato livello di partecipazione e convivenza sociale. Il percorso della progettazione, della trasformazione o della gestione dei parchi urbani diviene un laboratorio di partecipazione alla continua riprogettazione degli spazi pubblici. A conclusione, si riportano tre concetti che hanno guidato lo sviluppo del tema e sono utili ad avviare azioni virtuose e concrete di trasformazione urbana e di creazione dei parchi pubblici:

1. pensare alla convivenza e all'accoglienza come problema di socialità urbana, che deve condizionare l'urbanistica e le sue opere, cominciando da quelle più elementari ma fondamentali (parchi, viabilità, percorsi sicuri casa-scuola, vie residenziali, piste ciclabili);
2. dare spazio al verde ed alle sue articolazioni, in un'ecologia sostenibile del paesaggio che è anche ecologia urbana; i parchi ed il verde sono, ormai i più efficienti spazi pubblici della città ad uso collettivo;
3. costruire relazioni ed iniziative di progettazione partecipata per conseguire attività e progetti fattibili, concreti, verificabili ed educativi.



Dottorato:

Architettura

Titolo Tesi:

Progetto - Produzione - Innovazione. Sperimentazione di un sistema di facciata low cost

Abstract:

Oggi ricerca e sperimentazione si stanno indirizzando verso una riconversione dell'intero sistema tecnologico presente nei diversi momenti dell'organizzazione, progettazione, produzione, realizzazione, verifica, monitoraggio, degli elementi edilizi.

Le trasformazioni in atto delle condizioni tecnologico-produttive, favoriscono l'affermarsi di nuove relazioni tra l'architettura e l'industria.

Nel costruire contemporaneo, si è sviluppata nei progettisti e in tutti gli operatori del processo edilizio, una coscienza particolarmente attenta ai problemi della sostenibilità ambientale e del contenimento dei consumi energetici (dei costi) e, ci si è accorti, della grande responsabilità che ha il sistema di chiusura dell'edificio nella soluzione dei relativi problemi.

La ricerca pone l'attenzione su tale argomento, con l'analisi e la sperimentazione di un processo innovativo in cui il mondo della progettazione e quello della produzione si alimentano insieme, per rispondere a richieste prestazionali e progettuali, considerando le richieste di mercato e le richieste dell'utenza, attraverso un percorso di collaborazione fattiva con l'azienda SANNINI Impruneta.



Dottorato:

Conservazione dei Beni Architettonici e Ambientali

Titolo Tesi:

Strumenti di ausilio alle decisioni nella gestione dei beni culturali a valenza territoriale: il Piano di Gestione del paesaggio culturale UNESCO

Abstract:

La tesi di dottorato si è posta come obiettivo generale quello di elaborare un percorso metodologico e in parte sperimentale finalizzato a proporre una strategia di gestione del paesaggio culturale. Gestione che non può prescindere dai contributi che può dare la valutazione economica: ogni volta che si prendono decisioni, si pianificano interventi e si portano avanti progetti, si effettuano di fatto delle scelte, che la valutazione ha il compito di accompagnare. Nasce così l'esigenza di studiare uno strumento per la tutela, la conservazione e la valorizzazione di beni culturali a valenza territoriale, come il paesaggio culturale. La novità di tale metodologia è rappresentata dal concepire la gestione quale attività a monte dell'intervento, in un'ottica di processo, connessa alle trasformazioni territoriali, al tema dello sviluppo sostenibile e a quello della rivitalizzazione del tessuto identitario dei luoghi, come strumento per una loro riconoscibilità su scala mondiale, come WHS, World Heritage Sites, ovvero patrimonio mondiale UNESCO.

Il focus della tesi è quindi la costruzione di una base metodologica di strutturazione di un Piano di Gestione applicato ad un caso studio quale il paesaggio culturale dell' Area Greca. Si parte quindi da un approccio teorico-metodologico, per definire uno strumento di gestione che, analizzando le risorse territoriali del caso studio, effettua un'analisi integrata dello stato dei luoghi, individuando le forze del cambiamento in atto, identificando gli obiettivi futuri raggiungibili attraverso le possibili strategie di intervento e programmando il monitoraggio sistematico dei risultati nel tempo.

In conclusione si propone il "monitoraggio partecipato" del piano di gestione, che mira al coinvolgimento e alla partecipazione di tutti gli attori del territorio, ponendosi come obiettivo quello di avvicinare, nella prassi della gestione del territorio, sapere tecnico e sapere comune.



Dottorato:

Biologia Applicata ai Sistemi Agro Alimentari e Forestali

Titolo Tesi:

EFFETTI DELLA GESTIONE DEL SISTEMA CULTURALE SULL'EROSIONE IDRICA DEL SUOLO

Abstract:

In un'area rappresentativa della collina interna calabrese, adiacente al Parco Nazionale dell'Aspromonte, (S. Eufemia d'Aspromonte - RC, 560 m s.l.m., 38°15' Lat. N, 15°54' Long. E), è stato realizzato un impianto sperimentale per la raccolta dei deflussi superficiali al fine di studiare e quantificare gli effetti di sistemi colturali diversi (colture e tecniche) sul processo erosivo.

L'impianto è costituito da 5 plot, isolati idraulicamente con pendenza naturale del terreno del 10% circa. In 4 dei plot del dispositivo sperimentale sono stati predisposti una serie di rotazioni colturali diversificate oltre che per la sequenza delle colture in successione anche per l'adozione di tecniche conservative. E' stato previsto, inoltre, fin dall'inizio, un plot di riferimento (maggese nudo), costituito da una parcella mantenuta continuamente lavorata a rittochino.

La ricerca è stata condotta per un triennio (2009-2012). La piovosità media nel triennio di prova è stata di 1290 mm. L'indice di erosività R medio nei tre anni di prova, calcolato secondo la formula di Wischmeier e Smith (1978) è risultato pari a 4615,29 MJ mm ha-1h-1. La stagione autunnale è risultata ad erosività più elevata.

I deflussi superficiali e il materiale eroso sono stati valutati esaminando un totale di 41 prelievi. Le piogge autunnali, ad elevato indice di aggressività, hanno determinato elevati fenomeni di deflusso superficiale e di erosione nelle parcelle non coperte da vegetazione e gestite in maniera tradizionale. Di contro nelle parcelle non lavorate dopo la raccolta delle colture autunno-vernine e con i residui colturali trinciati e lasciati in situ l'erosione superficiale è risultata contenuta.

L'analisi dell'acqua di ruscellamento ha messo in evidenza che le perdite di azoto minerale sono state di modesta entità.



Dottorato:

Tecnologia dell'Architettura: Strategie per il Controllo e la Progettazione dell'Esistente

Titolo Tesi:

Le problematiche ambientali in uno strumento di guida e controllo della programmazione degli interventi di trasformazione urbana. Obiettivi di qualità ambientale per il documento preliminare alla progettazione.

Abstract:

La ricerca di tesi sviluppa una linea di riflessione e di azione in merito a tematiche inerenti la qualità ambientale della città e dell'architettura. L'indagine si è concentrata sulle dinamiche di trasformazione dell'ambiente urbano attualmente in atto, con particolare attenzione riguardo gli aspetti procedurali e strategici in uso, le scelte architettoniche e tecnologiche ed infine gli indirizzi e gli strumenti comunitari e nazionali volti alla risoluzione delle problematiche ambientali. Lo studio ha voluto ricondurre il complesso tema delle trasformazioni urbane a quello inerente gli aspetti procedurali ed operativi degli interventi edilizi ed urbani di iniziativa pubblica e in partenariato tra PA e privati, approfondendo il delicato passaggio tra fase programmatica e fase progettuale, al fine di individuare, definire, integrare gli aspetti ambientali negli indirizzi e nelle prescrizioni delle azioni di trasformazione dell'ambiente urbano. L'obiettivo specifico è stato la messa a punto di uno strumento di indirizzo programmatico-integrato, comprensivo di un sistema di verifica dei requisiti ambientali dei progetti oggetto di concorsi, tale strumento si concretizza in un nuovo DPP quale dispositivo di programmazione ad uso esclusivo della progettazione. Gli utilizzatori sono, dunque, soggetti della Pubblica Amministrazione e progettisti impegnati nello sviluppo di un progetto oggetto di concorso. Infine, nel quadro delle conoscenze sugli interventi sostenibili di trasformazione della città contemporanea svolti attraverso una procedura concorsuale il contributo della tesi potrebbe anche essere inteso come un invito a confrontarsi con nuovi strumenti che concorrono sia negli aspetti procedurali sia in quelli ambientali alla gestione dei flussi decisionali. Ne consegue che un ulteriore approfondimento deve riguardare sostanzialmente due questioni distinte ma fortemente correlate tra loro: il contenuto dello strumento programmatico, la gestione dello strumento.



Dottorato:

Architettura

Titolo Tesi:

Insedimenti ebraici: morfologie, modelli urbani e progetto di identità

Abstract:

La ricerca parte dal presupposto che la lunga permanenza degli ebrei in Calabria – dal IV al XVI sec. d.C. - ha lasciato elementi tangibili su città e territorio, delineando un modello urbano riconoscibile grazie alla ricorrenza di costanti insediative.

La tesi elabora un metodo di lettura di tali costanti e dimostra che queste, verificate nei contesti di riferimento, portano alla definizione di un “modello urbano ebraico”, la cui interpretazione consente la definizione di un progetto di identità, riferibile al contesto dei quartieri ebraici - le giudecche - calabresi.

L'apparente mancanza di rapporto tra cultura sociale, esigenze culturali e tipo, morfologia e linguaggio architettonico, infatti, comporta la necessità di elaborare una metodologia che, tenendo conto anche delle teorie che basano unicamente sull'indifferenza e il funzionalismo insediativo la lettura della giudecca, renda più determinante la ricerca del significato pur nella debolezza del segno architettonico e urbano che non una corrispondenza forzata tra segno e valenza.

La stessa valutazione della consistenza del patrimonio insediativo ebraico non si esplicita in una mera catalogazione dei segni tangibili ma è piuttosto una ricerca e selezione di tracce, valenze materiali e immateriali e forme ricorrenti della presenza ebraica nello spazio urbano contemporaneo.

Il tentativo di applicare il modello ipotizzato all'interpretazione dello spazio costruito delle comunità ebraiche, ha portato, sì, all'evoluzione dell'organismo “giudecca” nel succedersi delle diverse fasi di formazione ed espansione del contesto ospitante e nelle relazioni con la città, ma anche e soprattutto, a interpretare il fenomeno insediativo ebraico secondo alcune costanti – invarianti ai processi di trasformazione – sintetizzate quali permanenze delle memorie stratificate ed elementi su cui ordire il progetto di identità per il quartiere ebraico, proprio perché manifestazione fisica di una dimensione unica dell'abitare un luogo.



Dottorato:

Ingegneria dei Materiali e delle Strutture

Titolo Tesi:

APPROCCI NUMERICI PER LA VALUTAZIONE DELLA SICUREZZA DI EDIFICI ANTICHI IN MURATURA

Abstract:

Nell'ambito del costruito storico è molto comune riconoscere edifici con fabbrica caratterizzata da tessitura muraria irregolare con unità lapidee naturali e/o artificiali "legate" con malte aventi mediocri caratteristiche meccaniche. In tal caso, è oltremodo improbabile riuscire a formulare affidabili previsioni sulla resistenza ultima di maschi murari e fasce di piano utilizzando le formule semplificate riportate nelle varie disposizioni normative. Tali formule, infatti, sono nella maggioranza dei casi concepite per murature con tessitura piuttosto regolare. In questo lavoro di Tesi, si propone un modello numerico a due fasi per l'analisi di spinta su pareti in muratura irregolare caricate nel proprio piano. Nella prima fase, mediante l'applicazione del teorema cinematico dell'analisi limite su modelli eterogenei agli elementi finiti rigido-plastici di maschi e fasce di piano si ricavano i domini di resistenza taglio-momento di tali elementi strutturali, che vengono archiviati in appositi database. L'analisi limite non omogeneizzata, infatti, è particolarmente indicata per la determinazione dei carichi di collasso, visto che consente una modellazione accurata delle unità e della malta ed, inoltre, richiede oneri computazionali piuttosto limitati. Opportune condizioni al contorno di carattere statico e cinematico vengono imposte per tenere in debito conto la complessità dell'interazione tra caratteristiche della sollecitazione e deformate dei singoli elementi murari. Nella seconda fase, viene assemblato un modello a telaio equivalente dell'intera parete, nel quale maschi e fasce sono modellati come elementi beam (alla Timoshenko) elasto-plastici. In corrispondenza di ogni step dell'analisi di spinta, si confrontano le caratteristiche taglio e momento alle estremità di ciascun elemento strutturale con le caratteristiche limite archiviate nel database creato nella fase I. Se la domanda supera la capacità, si introducono opportune cerniere plastiche in una o in entrambe (in dipendenza del tipo di condizione ultima raggiunta) le estremità. Inoltre, la resistenza del generico elemento viene annullata quando vengono superati determinati "drift" massimi. Mediante tale nuova procedura, viene così analizzata la risposta non lineare a carichi orizzontali statici incrementali di una parete in scala reale con tessitura molto irregolare. I risultati vengono, infine, comparati con quelli ottenuti tramite un'analisi non lineare - molto onerosa - eterogenea agli elementi finiti bidimensionali in ipotesi di stato di sforzo piano svolta mediante codice Strand e con quelli scaturiti da ulteriore analisi non lineari su modello a telaio equivalente condotte mediante un noto software commerciale.



Dottorato:

Biologia Applicata ai Sistemi Agro Alimentari e Forestali

Titolo Tesi:

Effetto di trattamenti termici sull'attività antiossidante di olive da tavola

Abstract:

La presente tesi di dottorato ha avuto come argomento la valutazione degli effetti dei processi termici sulle proprietà antiossidanti di olive da tavola calabresi, appartenenti alla cultivar Carolea. Sono stati analizzati in particolare i composti antiossidanti presenti naturalmente nelle olive e quelli di neo-formazione (composti melanoidinici), derivati dalla reazione di Maillard in seguito ad applicazione di trattamenti termici inoltre, sono stati condotti confronti sulle caratteristiche qualitative delle olive diversamente trattate.

Nello specifico, la ricerca è stata caratterizzata da quattro fasi. La prima tecnologica, in cui le olive sono state sottoposte a diverse tipologie di trattamento: fermentazione, pastorizzazione in differenti contenitori ed essiccazione a diverse temperature. Durante la seconda fase, i campioni precedentemente trattati sono stati analizzati sotto il profilo chimico-fisico e morfologico. Nella terza fase è stata valutata la componente antiossidante, attraverso differenti saggi. Infine, nell'ultima fase sono state separate e quantificate le frazioni melanoidiniche neo formate nei campioni essiccati per valutarne la loro specifica capacità antiossidante.

La ricerca ha permesso di ampliare le conoscenze su aspetti relativi alle condizioni che permettono lo sviluppo di prodotti intermedi della reazione di Maillard, successiva all'esposizione dell'alimento a temperature elevate, contribuendo ad un aumento della sua capacità antiossidante. Infatti, dai risultati ottenuti, le olive trattate a temperature più alte (70°C) mostrano un aumento della capacità antiossidante totale parallelamente alla formazione di composti melanoidinici dotati di tale proprietà. Il lavoro ha potuto contribuire alle conoscenze sugli effetti che i trattamenti termici hanno sugli alimenti favorendo, in alcuni casi, l'aumento delle loro proprietà funzionali, minimizzando gli effetti negativi sulle componenti antiossidanti termolabili naturalmente presenti.



Dottorato:

Conservazione dei Beni Architettonici e Ambientali

Titolo Tesi:

Un sistema di supporto alle decisioni per la localizzazione degli investimenti immobiliari: Il caso delle scelte di investimento nel settore residenziale nell'ambito degli interventi di trasformazione e riqualificazione del patrimonio architettonico.

Abstract:

Lo studio proposto mira ad indagare ed a comprendere in che modo il comportamento di differenti soggetti possa essere condizionato da fattori ambientali che caratterizzano singoli settori o destinazioni di investimento, arrivando a definire, rispetto a questi ultimi, la capacità di un territorio di attrarre investimenti immobiliari, con specifico riferimento ad interventi di trasformazione e riqualificazione del patrimonio architettonico, ed assumendo che il comportamento di scelta dei differenti decisori possa essere influenzato da variabili aleatorie. In primo luogo è stata condotta un'analisi delle principali caratteristiche del mercato immobiliare e dei soggetti che in esso operano. Nel giudizio economico, difatti, le condizioni del mercato immobiliare guidano le scelte di investimento sia dei risparmiatori che delle imprese che vi operano. Di seguito è stato proposto uno stato dell'arte dei modelli di utilità aleatoria nell'ambito dell'applicazione della teoria delle scelte discrete al campo economico; di ciascun modello sono state descritte, pertanto, tutte le specificazioni reperibili in letteratura ai fini della successiva applicazione relativa ad un contesto territoriale di analisi. Nondimeno, è stato affrontato il problema relativo alla valutazione delle alternative di investimento rispetto ad un set di scenari, illustrando i principi metodologici delle indagini di tipo Revealed Preferences (RP) e Stated Preferences (SP). Sulla scorta delle precedenti nozioni è stato dunque puntualizzato, sotto il profilo teorico e metodologico, la formulazione di un modello di utilità aleatoria applicato, successivamente, ad uno specifico contesto territoriale. Più precisamente, il caso applicativo oggetto di approfondimento è stato incentrato sulla riqualificazione e risignificazione dell'ambito urbano denominato "Largo Arso" in San Giorgio a Cremano. Più in dettaglio, il problema di scelta, visto in un'ottica più complessa, ha previsto l'individuazione delle funzioni più appropriate da localizzare nell'ambito urbano d'interesse rispetto alle esigenze degli stakeholders, alle caratteristiche urbane ed edilizie, alle connotazioni ambientali e socio-economiche. Tutto ciò puntualizzando i criteri di scelta sia dei decisori sia delle potenziali attività da inserire nell'ambito urbano d'interesse e selezionando tali attività mediante l'applicazione di un modello Logit Multinomiale a partire dalla costruzione dei vari scenari prefigurabili (impiegando dei piani fattoriali frazionati) e dalle preferenze espresse da un campione significativo della popolazione residente.



Dottorato:

Conservazione dei Beni Architettonici e Ambientali

Titolo Tesi:

PER UN ATLANTE DELLE CITTÀ MURATE IN CALABRIA (SECC. XI-XVII): LE PORTE URBICHE DEGLI ANTICHI CENTRI DELLA PROVINCIA REGGINA. Catalogazione e conservazione programmata di un sistema storico ambientale.

Abstract:

All'interno delle mura, referente storico e simbolo materiale dell'unità civica, anticamente pulsava il cuore della civitas. Contestualmente ogni nucleo murato e ben difeso ha i suoi necessari varchi bidirezionali, le porte, quali garanzia di un'apertura e di uno scambio culturale, sopravvivenza di un popolo; proprio la porta di ingresso alla città, che contraddistingue l'urbanizzazione della Calabria, e in generale la maggior parte del territorio italiano, fungeva, oltre che da filtro funzionale d'accesso dalla campagna circostante, anche da segno distintivo dell'immagine cittadina, tema architettonico di rilievo di cui uno storico antecedente è la porta dei Leoni a Micene. Le porte urbiche quindi, rappresentano un punto di riferimento essenziale per la comprensione delle fasi di espansione di un contesto urbano e per l'orientamento nel sistema dei percorsi di fruizione inseriti in un più ampio discorso di recupero e valorizzazione di tali centri, alcuni dei quali anche in stato di totale abbandono (paesi fantasma o città morte). Inoltre, al contrario dei castelli, oggetti più appariscenti anche nel paesaggio, tale tematica finora è stata trattata marginalmente, come citazione in discorsi più ampi di fortificazione e per gli episodi maggiori, mentre i centri minori sono stati raramente oggetto di indagine. Per cui un aspetto così poco indagato, ma alquanto significativo del patrimonio storico - artistico del territorio calabrese, si è rivelato come attività di ricerca di ampio respiro, nella possibilità di un approccio multidisciplinare.



Dottorato:

Sviluppo Rurale, Scienze e Tecnologie delle Produzioni Agroforestali e Zootecniche

Titolo Tesi:

LA SOSTENIBILITÀ ECONOMICA ED AMBIENTALE IN SCENARI PRODUTTIVI VITICOLI NELL'AREA DEL CIRÒ IN CALABRIA

Abstract:

I concetti di sostenibilità economica e ambientale hanno recentemente acquisito notevole interesse nella comunità scientifica internazionale, spingendo sempre di più i decisori pubblici a compiere delle scelte che tengano in debito conto queste problematiche. Anche il consumatore oggi è molto sensibile nei confronti delle problematiche qualitative ed ambientali ed i prodotti devono soddisfare tali esigenze. Il presente studio si colloca all'interno di un ampio contesto riguardante la razionalizzazione delle risorse naturali, la difesa del territorio, l'energia e i costi ambientali. Dall'analisi e dal confronto, sotto il profilo economico ed ambientale, di differenti scenari produttivi, è possibile redigere delle graduatorie delle performance ottenute al fine di individuare quella che maggiormente soddisfa i requisiti di sostenibilità. L'analisi è stata focalizzata sulla viticoltura calabrese che, oltre a rappresentare un comparto agro-economico di notevole importanza per il territorio, costituisce anche un elemento fondamentale per la caratterizzazione paesaggistica ed ambientale. Si è scelto di studiare, da un punto di vista economico, adottando la metodologia legata al Life Cycle Cost (LCC), ed ambientale, mediante il Life Cycle Assessment (LCA), la produzione di uva da vino, partendo da un'analisi del territorio calabrese, finalizzata all'individuazione degli areali produttivi e delle loro caratteristiche salienti. Le indagini condotte hanno consentito di individuare, in una realtà viticola calabrese (area del Cirò), due sistemi colturali (biologico e convenzionale) allevati sia ad alberello che a spalliera, giungendo alla definizione di quattro scenari produttivi, per i quali, a seguito di un'analisi delle caratteristiche tecnico-economiche, sono stati elaborati valori medi per unità di superficie e di prodotto. I risultati ottenuti possono rappresentare un importante strumento, per gli operatori del settore che consentirebbe loro di proporre un prodotto che integra qualità, economicità e tutela dell'ambiente, conseguendo un vantaggio competitivo facilmente utilizzabile nell'ambito delle strategie di marketing.



Dottorato:

Architettura

Titolo Tesi:

Il progetto dell'area archeologica dello Stretto. Le rovine nella stanza del Tirreno.

Abstract:

La tesi si occupa del rapporto che s'istaura tra il paesaggio dell'Area dello Stretto e le rovine dell'Archeologia Classica che su di esso insistono. In questo ambito geografico il significato del termine rovina si fa oggi più complesso, divenendo metafora del degrado del paesaggio e dei contesti urbani nei quali la rovina stessa risulta essere inserita.

La ricerca, nello specifico, s'interessa della costa Tirrenica, intesa come vera e propria stanza territoriale, e approfondisce alcune aree archeologiche ritenute paradigmatiche per caratteristiche morfologiche e insediative.

Il ridisegno dei contesti archeologici, inteso come occasione per un'attenta rilettura dei caratteri peculiari del paesaggio dello Stretto, diviene strumento capace di mostrare ciò che resta delle labili, ma ancora leggibili, relazioni tra il vecchio e il nuovo. Se da un lato, infatti, questi contesti sono caratterizzati da un preoccupante stato di abbandono e degrado, dall'altro in essi sono comunque rintracciabili segni in grado di strutturare e disegnare il territorio e di riconoscerlo quindi come paesaggio.

Le tracce troppo spesso frammentarie e parziali che costituiscono l'archeologia dello Stretto, solo se messe in relazione ai segni naturali e antropici esistenti, sono capaci di svelare quegli elementi che rendono evidente la necessità del progetto di architettura. La rilettura critica dei contesti archeologici, intesa potenzialmente come progetto, ha infatti come esito l'individuazione di temi specifici per una possibile ri-scrittura del territorio.

La ri-significazione della rovina, resa possibile attraverso un ri-lettura dei luoghi, diviene dunque strumento efficace per la ri-costruzione di un'immagine identitaria dell'Area dello Stretto: in questa porzione di Magna Grecia, infatti, alla considerevole presenza di siti archeologici non corrisponde, oggi, un'idea di paesaggio archeologico, inteso proprio come elemento identitario riconoscibile capace di ri-significare i luoghi.



Dottorato:

Tecnologia dell'Architettura: Strategie per il Controllo e la Progettazione dell'Esistente

Titolo Tesi:

ARCHITETTURE VERDI. Elementi vegetali di integrazione per i sistemi di involucro. Applicabilità e applicazioni in ambiente mediterraneo

Abstract:

La tesi si colloca all'interno dell'ambito di ricerca relativo alla definizione di metodologie e strumenti per il controllo del progetto tecnico.

In tale ambito l'attività di studio, approfondimento e sperimentazione è stata rivolta all'indagine degli elementi vegetali d'integrazione per i sistemi di involucro, in ambiente mediterraneo.

Tetti giardino, pareti vegetali e vegetalizzate, compongono un insieme di specifici sistemi di integrazione, il cui utilizzo oggi, può contribuire in misura sostanziale al controllo ed al miglioramento delle prestazioni globali degli edifici.

Molte delle caratteristiche di questi elementi tecnici, contemplate in diversi autorevoli studi dedicati, ed esperite in altrettante occasioni progettuali realizzate in più situazioni ambientali del globo, costituiscono, oggi, lo stato dell'arte in materia.

Tale Stato dell'Arte però, non contempla, al momento, una trattazione unica di questo corpus informativo che, unificandolo, renda accessibile un registro di informazioni utili alla lettura e conoscenza delle specifiche caratteristiche tecniche e tecnologiche degli elementi vegetali di integrazione, e sul contributo del potenziale apporto derivante dalla loro applicazione alle superfici di involucro dei manufatti edilizi.

In particolar modo, lo Stato dell'arte attuale in materia, non contempla in maniera sistematica, l'adozione di tali tecniche e tecnologie rapportate alle applicazioni in ambiente mediterraneo.

La Tesi si pone, quindi, l'obiettivo di strutturare un quadro di riferimento operativo per l'utilizzazione di elementi vegetali di integrazione per i sistemi d'involucro dell'apparato edilizio, verificandone gli effettivi contributi in termini di benefici ambientali, prestazionali, funzionali ed estetici, strutturando un percorso informativo di ausilio alla individuazione delle opportune scelte progettuali per l'applicazione dei suddetti sistemi di integrazione vegetali in ambito mediterraneo.

Il percorso di ricerca proposto, è approdato, pertanto, alla realizzazione di uno strumento di gestione informativa tecnica, attraverso la sistematizzazione dei dati conoscitivi derivanti dall'indagine dello stato dell'arte relativo agli elementi vegetali d'integrazione per i sistemi di involucro, opportunamente implementato e rapportato alle specifiche condizioni applicative e d'uso riferite alla particolare localizzazione ambientale e di contesto indicata.



Dottorato:

Tecnologia dell'Architettura: Strategie per il Controllo e la Progettazione dell'Esistente

Titolo Tesi:

NUOVI SCENARI PRESTAZIONALI DELLE FINITURE D'INVOLUCRO IN TERRA. DALLE TRADIZIONI AFRICANE ALLE POSSIBILI INNOVAZIONI DEGLI AMBITI APPLICATIVI CONTEMPORANEI.

Abstract:

La cultura del progetto, oggi investita da una molteplicità di questioni derivanti dal naturale sviluppo dei sistemi socio-tecnici tra cui le connessioni con i paradigmi della sostenibilità, configura, tra le nuove caratteristiche, l'adattabilità della lezione della tradizione alle nuove esigenze della società contemporanea e l'integrazione con le opportunità offerte dall'innovazione tecnologica.

All'interno della problematica generale della sostenibilità ambientale, obiettivo dello studio è quello di identificare tecniche di riprogettazione dell'involucro edilizio all'insegna della efficienza energetica mediante strategie di miglioramento dei requisiti termo-fisici delle malte non strutturali a base terrosa nei diversi contesti territoriali, quindi definire i benefici della qualità ambientale ottenuti attraverso l'utilizzo delle miscele non inquinanti.

E' ormai acquisito che i materiali edili tradizionali dei vari contesti territoriali si dimostrano molto più sostenibili sul piano ambientale in quanto quasi sempre materiali naturali rinnovabili.

Attingere quindi dall'architettura vernacolare diventa reale opzione di ricerca di soluzioni tecnologiche con comportamento prestazionale noto a costi contenuti.

Ai fini degli obiettivi preposti in merito alla salvaguardia dei saperi costruttivi tradizionali di più contesti territoriali, la ricerca sviluppa un percorso di controllo e implementazione di un sistema costruttivo tendenzialmente empirico quale è l'architettura vernacolare. In particolare è studiato il sistema di protezione e finitura delle costruzioni del villaggio di Tiébéléin Burkina Faso,

Tali materiali, soluzioni spontanee a criteri di intervento, se riaggiornati in funzione degli attuali strumenti progettuali, consentono un arricchimento del panorama contemporaneo delle tecnologie edilizie disponibili ad essere utilizzato nelle attività costruttive per il recupero e/o per nuove costruzioni.

La suddetta miscela è stata, quindi, studiata al fine di sperimentarne l'aderenza ai requisiti prestazionali richiesti dal mercato occidentale.

La determinazione di caratteristiche di prestazione scientificamente e sperimentalmente determinate consentirà di inserire nella attuale cultura edilizia di tipo esigenziale-prestazionale, nuovi materiali e soluzioni naturali legati a specifici contesti territoriali.



Dottorato:

Gestione Sostenibile dei Sistemi Agrari e Forestali in Ambiente Mediterraneo

Titolo Tesi:

Studi molecolari ed epidemiologici sul virus della tristezza degli agrumi (CTV)

Abstract:

Il virus della tristezza degli agrumi (CTV), responsabile di una delle malattie più distruttive, è stato recentemente individuato in diverse aree della Calabria (Italia meridionale). Analisi effettuate utilizzando l'anticorpo monoclonale MCA13 hanno rilevato che il 22% degli isolati saggiati sono virulenti. Analisi del polimorfismo della conformazione del singolo filamento (SSCP) dei geni della proteina p20 e della proteina di rivestimento (CP) hanno messo in evidenza una notevole variabilità degli isolati di CTV. Alcuni profili sono stati costantemente associati ad isolati che hanno reagito con l'MCA13, confermando i risultati ottenuti con la diagnosi sierologia. Mediante l'analisi dei marcatori molecolari (MMM) è emersa la presenza di isolati appartenenti ai genotipi VT, T3K17 e T30POL, mentre non è stato rinvenuto nessun isolato appartenente al genotipo T36POL. Gli studi epidemiologici hanno evidenziato una notevole efficienza di trasmissione in campo ad opera di afidi, mostrando un aumento dell'incidenza della malattia dal 12 al 70% in un anno.



Dottorato:

Architettura

Titolo Tesi:

L'acqua per il progetto di paesaggio

Abstract:

La ricerca indaga il binomio acqua e paesaggio, nei suoi molteplici aspetti, forme e rappresentazioni. L'acqua e il progetto di paesaggio condizionano fisicamente il paesaggio stesso, ne costruiscono l'immagine e ne modellano il volto. In particolar modo, l'acqua, costituisce un importante elemento di riqualificazione e rigenerazione dei paesaggi degradati, come quelli di molte zone peri-urbane e rurali, aree di espansione delle nostre città costituite da zone umide o bacini fluviali inquinati, ex siti di aree industriali dismesse o discariche. Obiettivo della ricerca è quello di evidenziare il ruolo potenziale dell'acqua nel progetto di paesaggio, attraverso lo studio di differenti strategie di gestione dell'acqua e delle loro applicazioni estetiche, ricreative, sostenibili e funzionali e come elemento di interazione capace di donare una nuova qualità e identità ai territori. La prima parte della ricerca, di natura teorica, spazia tra differenti discipline, guardando all'acqua e alla sua relazione con il paesaggio, l'uomo, l'immaginario collettivo e l'esperienza sensoriale. Si guarda all'acqua come risorsa e minaccia, al cambiamento climatico, nella considerazione che ne fa la Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze, 2000) e al sempre più diffuso interesse per gli ambiti territoriali più degradati delle periferie urbane. La seconda parte è dedicata alla materialità dell'acqua, ai segni percepibili, e allo spazio reale dedicato al progetto. Differenti interventi, differenti strategie di gestione dell'acqua e differenti complessità delle soluzioni adottate vengono messe a confronto in un panorama ampio e internazionale di casi studio. Processi e tecniche per l'accumulo, smaltimento, depurazione e riuso, nuovi modi di gestire l'acqua combinando valori ricreativi ed estetici nella creazione di nuovi spazi pubblici e per trasformare l'acqua, da risorsa nascosta e negata, in risorsa curata, motore generatore di nuovi paesaggi.



Dottorato:

Architettura

Titolo Tesi:

Discarica Paesaggio. Il progetto per la riqualificazione dei luoghi di deiezione.

Abstract:

La teoria classica del paesaggio è da sempre stata legata al concetto del Bello: Tuttavia, i paesaggi oggi sono spesso brutti e contaminati e la discarica è per me l'emblema di questo tipo di scenario. La Convenzione Europea del Paesaggio indica un cambiamento fondamentale del concetto di "paesaggio cartolina". La cosa interessante e sicuramente innovativa della CEP, è l'estensione del concetto di paesaggio ai siti degradati, alle aree abbandonate e l'importanza della popolazione nella percezione, nella gestione e nello sviluppo del paesaggio. Il paesaggio diventa patrimonio, visibile e non visibile; non è più congelato tramite vincoli ma considerato una risorsa economica. Nella prima parte della mia ricerca, legata alla letteratura, ho trasferito i concetti classici sul paesaggio all'oggetto del mio studio. "Il Bello" diviene "Brutto", la percezione diventa un fenomeno di attrazione-repulsione. A differenza delle arti che affrontano il tema dei rifiuti, attraverso una mediazione estetica, il progetto ha la capacità di intervenire sulla realtà. L'obiettivo della mia ricerca, attraverso una metodologia basata sui casi studio (lettura critica di progetti d'autore, confronti, interviste) è quello di dimostrare come un luogo che viene rifiutato da chiunque e che rappresenta spesso è un problema (sociale, economico, sanitario) può diventare un catalizzatore di opportunità sociale ed economica e ricavare benefici ambientali. Il progetto può essere la soluzione e non la mistificazione, consentendo la naturalizzazione delle aree contaminate, il ripristino di montagne di spazzatura. Solo in Europa ci sono circa 150 000 le discariche, che coprono circa 300 000 ettari. La loro estensione corrisponde alla somma di quella di Madrid, Parigi e Roma. La scala è enorme e il consumo del terreno considerevole. Molte località sono situate in zone fortemente urbanizzate ma anche ai margini della città, potrebbero avere notevoli vantaggi dal riacquisire queste terre. Per incoraggiare la comunità a vivere il luogo, sarebbe preferibile prevedere attività ricreative a contatto con la natura o vari modi di attrazione. L'attività della discarica si protrae per almeno un secolo dopo la chiusura: Il progetto deve necessariamente coinvolgere le relative misure di monitoraggio. Il gas prodotto dalla decomposizione dei rifiuti rappresenta, se catalizzata, una fonte energetica. Avere la possibilità di usufruire di un parco, laddove giaceva una discarica, sviluppa sicuramente una nuova sensibilità percettiva verso i paesaggi degradati. Se il processo è mantenuto visibile e utilizzato per scopi educativi può aiutare a capire meglio la gestione dei rifiuti e sviluppare responsabilità.



Dottorato:

Ingegneria dell'Informazione

Titolo Tesi:

Sistemi di Misura Distribuiti per l'energia e l'ambiente

Abstract:

Si può definire un sistema di misura distribuito come “un insieme di dispositivi di misura e/o controllo, posizionati in punti geografici differenti, in grado di svolgere una procedura di misura complessa e di comunicare”.

Attraverso i sistemi di misura distribuiti è possibile fare acquisizioni delle grandezze di interesse da remoto in tempo reale, comunque siano dislocati i punti di misura, compararle con eventuali soglie o dati storici opportunamente archiviati e gestire in tempi utili il verificarsi di criticità. Uno degli aspetti chiave delle architetture distribuite è che sono largamente scalabili. Il fatto di progettare la rete per specifiche applicazioni e per uno specifico contesto, non preclude la possibilità di riutilizzare l'architettura in altri ambiti applicativi, modificando l'elemento sensibile, o in scenari differenti, aggiungendo o eliminando eventualmente nodi di rete. Inoltre con un'adeguata ridondanza dei nodi sensori, grazie anche all'implementazione di opportuni algoritmi di Sensor Data Fusion, tutto il sistema diviene più affidabile.

Gli scenari applicativi per i sistemi di misura distribuiti sono estesi e in questo lavoro sono descritte due specifiche applicazioni, in ambito ambientale e energetico. La prima riguarda lo sviluppo di un sistema di misura per l'osservazione degli spostamenti profondi del terreno in versanti franosi. In tal caso le aree di osservazione sono vaste e necessitano l'installazione di numerosi nodi, inoltre l'integrazione delle misure di più sensori può rendere più facile la valutazione delle dinamiche in atto. L'altro ambito applicativo che si è scelto di approfondire dal punto di vista dei sistemi di misura distribuiti è quello della valutazione della Power Quality. In questo settore il monitoraggio distribuito si sposa perfettamente con la conformazione della rete e soprattutto, visti gli ultimi adeguamenti normativi, si può rivelare uno strumento all'avanguardia.



Dottorato:

Pianificazione e Progettazione della Città Mediterranea

Titolo Tesi:

STRATEGIE DI RILANCIO DELLA CITTA' L'APPROCCIO CULTURALE DEI PAESI DEL CENTRO EUROPA.
LA GERMANIA E IL CASO ESSEN

Abstract:

La tesi. ha lo scopo di analizzare il concetto di "Strategie di rilancio della città" e del ruolo culturale e operativo che ha assunto in alcuni paesi dell'Europa continentale e in particolare in Germania. La finalità di questo studio non è catalogare definizioni di "Rilancio della città", ma ricercare riferimenti, invarianti, elementi e fattori configuranti e soprattutto le possibilità e le prospettive che le politiche urbane di rilancio aprono al contesto europeo in vista di un bilanciamento del baricentro delle politiche in direzione nord-sud attraverso la lettura di casi che costituiscono riferimenti di successo di rilancio della città, in particolare della Germania. Tale analisi è finalizzata alla interpretazione del processo che conduce al miglioramento della qualità urbana e alla capacità del piano di rilancio della città di garantire il perseguimento degli obiettivi prefissati.



Dottorato:

Architettura

Titolo Tesi:

Social City: la “città pubblica” in Italia, tra riqualificazione e rigenerazione

Abstract:

L'edilizia residenziale pubblica occupa un posto rilevante all'interno del panorama urbano italiano. È il risultato dei movimenti urbanistico-architettonici e legislativi del secondo Novecento, che hanno trasformato e influenzato, in molti casi, lo sviluppo urbano delle nostre città, realizzando quartieri urbani ed extraurbani, villaggi industriali, borghi rurali e grandi insediamenti.

La tesi affronta il tema della città pubblica con l'intenzione di analizzarne i mutamenti e di restituire un posto di rilievo a questi insediamenti, nell'ambito urbano, anche lì dove vi sono pesanti fenomeni di criticità, cercando di dimostrare che questa può garantire la trasformazione, rendere possibile la rigenerazione dei luoghi, restituendo qualità e vivibilità. La ricerca parte dall'analisi del periodo storico, dei fenomeni culturali e legislativi. Vengono tenute in conto il favore e la critica, le mancanze e le possibilità. Si analizzano le strategie di governance e di welfare sociale, si citano alcune tra le ricerche nazionali sul tema e alcuni casi europei. Il fulcro della tesi è lo studio di una casistica nazionale, che ha permesso di verificare lo stato di fatto e di determinare l'esito degli interventi attuati, i mutamenti e le evoluzioni, sia materiali sia immateriali, le trasformazioni urbane, le connessioni con il territorio e la città, l'attrattività, il mercato immobiliare, il ruolo e la partecipazione degli abitanti, la mixità funzionale e sociale. Sulla base di questi elementi la tesi mira ad estrapolare esperienze comuni e positive, i migliori effetti, al fine di poter esplicitare proponimenti, che permettano di determinare un modello comportamentale virtuoso, che possa favorire la valorizzazione dei quartieri pubblici, riportarli al “centro” dell'interesse e favorire la loro riqualificazione con l'applicazione di parametri e moderni sistemi di sviluppo, ma anche di definire dei coerenti sistemi di integrazione inclusione e coesione sociale.



Dottorato:

Diritto Civile della Complessità: tra Pluralizzazione delle Fonti e Nuove Esigenze Sistematiche

Titolo Tesi:

IL PRINCIPIO DI PRECAUZIONE NEL SISTEMA DELLA RESPONSABILITA' CIVILE

Abstract:

Il principio di precauzione nasce in ambito internazionale e comunitario come risposta all'esigenza di tutelare beni di primaria importanza, come l'ambiente e la salute, dai rischi connessi allo sviluppo e al progresso tecnologico. È infatti noto che tali rischi non sempre sono prevedibili con certezza ed in tale situazione il principio di precauzione tende a fornire una risposta giuridicamente rilevante rispetto allo svolgimento di attività utili per la società ma al contempo potenzialmente dannose. Si tratta quindi di un principio generale che si rivolge in via immediata alle Autorità Pubbliche, quali agenti privilegiati dell'azione precauzionale. L'opera affronta il problema della possibile valenza del principio di precauzione anche nei rapporti privatistici, in particolare evidenziandone la possibile operatività nel sistema della responsabilità civile.



Dottorato:

Ingegneria Marittima, dei Materiali e delle Strutture

Titolo Tesi:

Dinamica ed idrodinamica di una struttura galleggiante rettangolare interagente con onde irregolari

Abstract:

L'interazione tra una struttura galleggiante di sezione rettangolare ed un treno di onde irregolari è una tematica dalle numerose applicazioni ingegneristiche.

In questa tesi si propone uno studio analitico nell'ipotesi di fluido non viscoso e flusso irrotazionale. La particolarità della tematica risiede nella presenza di fenomeni di diffrazione e radiazione delle onde. La funzione incognita del problema è il potenziale di velocità. Tale potenziale è stimato attraverso una tecnica di matching, in cui i potenziali sono espressi tramite espansioni di autofunzioni.

Si è studiata la dinamica della struttura galleggiante assumendo piccole oscillazioni. Si è dimostrato che la dinamica è retta da una equazione del moto lineare con coefficienti che dipendono dalla frequenza. Tali coefficienti sono noti come massa aggiunta e radiation damping. Si è analizzato il loro comportamento nel dominio delle frequenze. Inoltre, si è analizzato l'effetto che le dimensioni strutturali e dell'angolo di attacco delle onde hanno su di essi. Si sono stimate anche le sollecitazioni ondose. Esse sono state studiate tramite un opportuno parametro di strettezza dello spettro.

L'elevazione d'onda è stata analizzata tramite dei coefficienti di diffrazione, riflessione e trasmissione. Tali coefficienti hanno permesso di mostrare che, in testa alla struttura, l'elevazione d'onda è circa due volte l'elevazione in campo indisturbato. Mentre, dietro la struttura, vi è una riduzione dell'elevazione d'onda.

Infine, si è applicata la teoria di Quasi - Determinismo per studiare l'interazione tra la struttura ed un gruppo di onde alte. È la prima volta, per quanto è noto all'autore, che la teoria è utilizzata per stimare analiticamente la risposta Quasi - Deterministica di una struttura galleggiante, nel caso in cui non possono essere trascurati gli effetti di diffrazione e radiazione delle onde. I risultati sono stati validati tramite delle simulazioni di tipo Monte Carlo.



Dottorato:

Tecnologia dell'Architettura: Strategie per il Controllo e la Progettazione dell'Esistente

Titolo Tesi:

L'innovazione dell'involucro edilizio tra tecniche di ibridazione e qualità dei materiali

Abstract:

L'evoluzione della tecnologia ha portato negli ultimi decenni a progressivi cambiamenti nella struttura dei materiali che compongono l'involucro edilizio, aumentandone le prestazioni e la complessità, offrendo ai progettisti una gamma sempre più ampia di possibilità nelle scelte costruttive. In particolare, si assiste a un processo di specializzazione degli strati della materia che intervengono a definire la qualità dell'involucro a diversi livelli: dalla configurazione del materiale, che diviene composito o che risulta dall'assemblaggio di molteplici strati realizzati mediante l'integrazione di materiali diversi, fino alla caratterizzazione puntuale dei diversi strati da quelli più interni a quelli più esterni che diventano vera e propria pelle dell'edificio.

Tutto ciò comporta l'esigenza di concepire la pelle dell'edificio come un sistema costituito da prodotti e componenti che devono interfacciarsi, non solo fisicamente, ma anche dal punto di vista prestazionale.

Tra i settori caratterizzanti maggiormente la pelle dell'edificio quello relativo alla ricerca ed allo sviluppo di nuovi materiali occupa una posizione di rilievo.

In questo ambito parlare d'innovazione, non vuol dire soltanto riferirsi alla scoperta di nuovi materiali in grado di rispondere a una singola esigenza, produttiva o costruttiva, ma considerare il materiale come elemento di un sistema in cui interagiscono influssi e condizionamenti vari.

Il presente lavoro attraverso indagini e ricerche mirate sia all'interno della disciplina della tecnologia architettonica ma anche in modo trasversale fra settori disciplinari scientifici diversi si propone di identificare attraverso un trasferimento dai settori avanzati (nautico, aeronautico, automobilistico), materiali con determinate caratteristiche tecniche, approfondire la conoscenza delle proprietà attraverso una sperimentazione allo scopo di trovare possibili ampliamenti dei campi di applicazione con particolare attenzione al settore dell'edilizia.



Dottorato:

Ingegneria Geotecnica

Titolo Tesi:

Comportamento non drenato di sabbie cementate artificialmente per la mitigazione del rischio di liquefazione

Abstract:

La ricerca svolta ha riguardato lo studio del comportamento statico e ciclico in condizioni non drenate di sabbie cementate artificialmente per la mitigazione del rischio di liquefazione.

La procedura di preparazione dei provini cementati adottata garantisce buone condizioni di ripetitività e uniformità. Nella fase iniziale, l'attività di ricerca è stata rivolta alla messa a punto della tecnica di preparazione dei provini di sabbia (sabbia del Ticino) debolmente cementati per l'esecuzione di prove triassiali e di taglio semplice. La procedura di prova triassiale e di taglio semplice è stata specificatamente adattata per l'esecuzione di prove su provini cementati artificialmente. Inizialmente sono state studiate le caratteristiche di resistenza dei provini cementati e non cementati attraverso l'esecuzione di prove triassiali drenate. Successivamente è stato investigato il comportamento non drenato monotono e ciclico dei provini cementati in prove di taglio semplice e triassiali. Nell'ultima parte è stato studiato il comportamento alle piccolissime deformazioni attraverso la misura di velocità delle onde di taglio con "bender elements" nell'apparecchiatura triassiale. I provini cementati mostrano un incremento del modulo di taglio iniziale di circa il 20% rispetto a quello calcolato per i provini non cementati.

Tale parametro si è rivelato utile nella identificazione del livello di cementazione anche in presenza di deboli livelli di cementazione. Infine si è operato un confronto tra l'effetto indotto dalla tecnica impiegata nella presente ricerca e quello prodotto da altri metodi più tradizionali (densificazione, cemento Portland) comunemente adottati nell'Ingegneria Geotecnica per ridurre il rischio di liquefazione. La resistenza non drenata ciclica dei provini cementati risulta sensibilmente maggiore rispetto a quella dei provini non cementati, indipendentemente dal tipo di sollecitazione imposta (triassiale, taglio semplice).



Dottorato:

Conservazione dei Beni Architettonici e Ambientali

Titolo Tesi:

RISPARMIO ENERGETICO E MICROGENERAZIONE DISTRIBUITA. CONSERVAZIONE SOSTENIBILE. VALUTAZIONE DEI COSTI DI RECUPERO E DEGLI IMPATTI ECOLOGICI ED ECONOMICI DEL MIGLIORAMENTO DELL' EFFICIENZA ENERGETICA

Abstract:

Gran parte dei problemi ambientali globali, e soprattutto la lotta contro il cambiamento climatico, implicano una corretta gestione dell'energia, soprattutto a livello locale, attraverso azioni concrete che promuovano l'efficienza energetica degli edifici, l'uso razionale dell'energia e lo sfruttamento delle fonti rinnovabili.

Secondo le ultime stime dell'Enea, il settore residenziale è responsabile da solo di almeno il 32% dei nostri consumi energetici nazionali di conseguenza incidere su questa componente potrebbe portare a forti risparmi già nel breve periodo.

Le soluzioni per abbassare i consumi domestici si sono moltiplicate negli ultimi anni, dai pannelli fotovoltaici, a sistemi di solare termico e a canalizzazioni interrato per sfruttare la temperatura del sottosuolo che rimane costante a 14 gradi, assicurando un' importante parte termica gratuita sia d'estate che d'inverno.

Obiettivo generale della ricerca è quello di progettare e valutare la potenziale relazione tra le strategie di riqualificazione urbana ed efficienza energetica degli edifici e la conservazione sostenibile a livello urbano. L'obiettivo può essere perseguito attraverso la sperimentazione a scala urbana senza precedenti, del nuovo approccio al Green Conservation, nel quadro della strategia di Green Building, supportata da strumenti GIS.

L'integrazione con strumenti GIS ha permesso di ottenere: una dettagliata modellazione 3D di città; gestione dell'energia a scala urbana in scenari alternativi; stima dei costi degli investimenti in scenari alternativi; valutazione economico della gestione energetica negli scenari alternativi.



Dottorato:

Biologia Applicata ai Sistemi Agro Alimentari e Forestali

Titolo Tesi:

Valutazione dell'efficacia di nuovi fungicidi di sintesi contro malattie degli agrumi causate da specie terricole di Phytophthora

Abstract:

Obiettivo della tesi è stata la valutazione dell'efficacia di nuovi fungicidi sviluppati da ISAGRO Ricerca nei confronti di due aspetti della Phytophthora degli agrumi: la gommosi del colletto ed il marciume bruno dei frutti. Lo studio è stato effettuato in Sicilia nei comuni di Acate (RG), Carlentini (SR) e Mineo (CT), su piante di arancio dolce innestate su arancio amaro. Le prove per il controllo della gommosi del colletto sono state svolte su piante in fitocella poste in ambiente controllato ed inoculate artificialmente sul fusto e sui rami. Le piante sono state trattate a diversi intervalli di tempo dall'inoculazione e per ogni trattamento è stata valutata la riduzione dei cancri gommosi. Un secondo tipo di osservazioni, svoltesi durante tutto un triennio, ha riguardato invece sperimentazioni di prodotti rameici per il controllo del marciume bruno dei frutti effettuate in pieno campo in agrumeti adulti. Le piante sono state sottoposte ad unico trattamento preventivo annuo con prodotti rameici a diverso dosaggio di Cu^{2+} . Per il rilievo dell'incidenza della malattia è stato messo a punto un metodo empirico consistente nella raccolta periodica, con cadenza quindicinale, dei frutti caduti al suolo alla base delle piante trattate. Nell'ambito dei risultati sul controllo della gommosi del colletto il prodotto sperimentale "IR8465" ha dato i migliori risultati mostrando una efficacia paragonabile all'etilfosfito di alluminio, adoperato come controllo, sia in applicazioni preventive che curative. Esso inoltre, utilizzato in miscela con un altro prodotto saggiato, il "Valifenalate", ne ha migliorato l'efficienza. I risultati ottenuti nel triennio di osservazioni in agrumeti adulti indicano la possibilità di controllo della malattia anche con bassi dosaggi di Cu^{2+} evidenziando in particolare l'efficacia di alcuni prodotti sperimentali e, a parità di principio attivo, l'influenza della formulazione sull'efficacia del controllo della malattia.



Dottorato:

Conservazione dei Beni Architettonici e Ambientali

Titolo Tesi:

Strumenti di supporto alle decisioni nei PUC: Influenza dei fattori esogeni nella formazione del valore di costo e del valore di mercato

Abstract:

Negli anni 80, la mutata visione della città nell'opinione pubblica, ha dato origine ai Programmi Complessi, oggi dopo 30 anni ,gli accordi pubblico/privati sono il nodo maggiore. Tali strumenti hanno il grande merito oltre a trovare soluzioni in grado di contemperare al doppio vincolo dell'efficacia e della scarsità delle risorse per la pubblica amministrazione, sottolineano anche come sia possibile anche per il privato trarre beneficio in termini di compensazioni di valore, viste sotto il profilo immobiliare. Le risorse pubbliche sono in genere una parte ridotta degli investimenti complessivi e fungono da volano degli interventi. Le risorse private vengono mobilitate sia per la realizzazione di interventi privati, dai quali i soggetti realizzatori traggono redditi di diversa natura, sia per la realizzazione di interventi pubblici che vengono finanziati attraverso i contributi straordinari, aggiuntivi e di maggiore entità rispetto ai tradizionali oneri concessori . In tal modo una quota prevalente della rendita immobiliare generata dalle trasformazioni torna alla città per migliorarne la qualità e convince il promotore ad effettuare l'investimento. La tesi si è posta un triplice obiettivo, se da un lato ha cercato di stimare la percentuale di utile, che un imprenditore-promotore ordinario potrebbe ricevere dalla vendita di immobili in presenza di un ipotetico programma complesso, dall'altro ha cercato di misurare quanto i fattori esogeni possano influenzare tale vendita di immobili e le possibili ricadute sul mercato immobiliare e infine ha stimato la percentuale ipotetica di influenza di tali fattori sull'utile del promotore. Tale metodo è di carattere sperimentale e vuole essere uno strumento utilizzabile in differenti contesti italiani, allo scopo di migliorare il dialogo tra pubblico e privato, nel caso di programmazione complessa, nel quale la negoziazione sia il punto di partenza per la realizzazione di opere pubbliche con l'apporto del capitale privato.



Dottorato:

Sviluppo Rurale, Scienze e Tecnologie delle Produzioni Agroforestali e Zootecniche

Titolo Tesi:

IL LIFE CYCLE ASSESSMENT COME STRUMENTO DI VALUTAZIONE DEI POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI DELLE CLEMENTINE DI CALABRIA: CONFRONTO TRA SCENARI PRODUTTIVI

Abstract:

Attraverso uno studio LCA (Life Cycle Assessment) è possibile procedere all'analisi di un sistema "prodotto" durante tutte le fasi legate alla realizzazione dello stesso ovvero "dalla culla alla tomba" trovando nelle norme UNI EN ISO 14040:2006, 14044:2006 e 14048:2002 i principi fondamentali. Il Life Cycle Assessment può rappresentare un valido supporto nell'individuare le decisioni da prendere in merito alla pianificazione strategica, alla progettazione o ridefinizione di prodotti o processi risultando di fondamentale importanza per l'ottimizzazione delle risorse energetiche e per migliorare la competitività dei prodotti. In particolare, la diffusione di una coscienza ambientale a tutti i livelli della società, l'esistenza di una crescente domanda di prodotti eco-compatibili da parte dei consumatori, e quindi di una nuova attraente possibilità di sviluppo per le imprese, l'entrata in vigore di normative europee e una crescente capacità di controllo degli apparati tecnico-amministrativi preposti hanno favorito l'apertura di un nuovo scenario centrato sulla compatibilità tra agroindustria e ambiente, che può essere definito come Sviluppo Sostenibile applicato alla realtà d'impresa. Le aziende agroalimentari, si stanno adeguando all'obiettivo dell'eco-efficienza che di fatto, si trova sempre più a coincidere con quello della "Qualità". Per tale motivo risulta di fondamentale importanza procedere alla redazione di un'accurata valutazione del ciclo di vita (LCA) dei prodotti agroalimentari in generale. Nel presente elaborato viene applicato il Life Cycle Assessment (LCA) come strumento per valutare i potenziali impatti ambientali generati da tre tecniche produttive (biologico, integrato e convenzionale) adottate nella produzione di Clementine calabresi al fine di poter stilare una graduatoria delle tecniche eco-compatibili.



Dottorato:

Ingegneria dei Trasporti e della Logistica

Titolo Tesi:

Vehicle Routing Problem con finestre temporali: una metodologia risolutiva

Abstract:

Il problema trattato riguarda la distribuzione merci in un'area urbana, con particolare attenzione all'ottimizzazione di: a) percorsi dei veicoli merci, b) giro (sequenza ordinata di clienti visitati) di ogni veicolo. Individuato il minimo percorso (secondo un certo criterio) tra ogni coppia di clienti, i percorsi saranno quindi combinati per ottenere una sequenza di clienti (trip chain) allo scopo di minimizzare il costo. La determinazione della sequenza ottima di utenti è stata cercata risolvendo un Vehicle Routing Problem (VRP). Il VRP fa parte dei problemi di ottimizzazione combinatoria la cui soluzione è una sequenza ordinata di elementi che soddisfa, in maniera rigida o elastica, un prefissato insieme di vincoli. Il problema consiste nel determinare un insieme di m itinerari (1) che cominciano e finiscono a un deposito e tali che (2) ogni utente sia visitato da un solo veicolo, (3) la domanda totale di ogni itinerario non ecceda Q (capacità del veicolo), (4) il costo totale di viaggio sia minimizzato. Il problema può essere risolto con approcci esatti o con approcci euristici. L'utilizzo di tecniche esatte comporta la necessità di elevate potenze di calcolo, la soluzione del problema può necessitare di tempi molto lunghi. Quindi per problemi di elevate dimensioni si usano tecniche risolutive di tipo euristico.

Il problema è stato formulato su tre livelli: al primo livello sono stati valutati i costi associati agli elementi (archi della rete stradale) del sistema specificando delle funzioni di costo e calibrandone i parametri; al secondo livello è stato risolto il problema di minimo percorso tra tutte le coppie di utenti; al terzo livello è stato formulato un VRPTW (VRP con Time Windows) per generare la sequenza di utenti che minimizza il costo. Per la soluzione del VRPTW è stato proposto un algoritmo genetico, all'interno del quale sono stati definiti dei nuovi operatori di crossover per facilitare la convergenza dell'algoritmo verso la soluzione.



Dottorato:

Architettura

Titolo Tesi:

Ecologia delle informazioni_ Performance ambientali di prodotto e risorse locali

Abstract:

La prima fase della ricerca ha indagato lo stato dell'arte relativo all'Information Technology (IT) e il progetto d'architettura, proponendo un'analisi dell'evoluzione dell'informazione tecnica in architettura. La sempre crescente domanda di certificazione dei materiali, proveniente dalle nuove normative, impone al progettista di disporre di quelle informazioni su materiali e componenti che gli possano consentire di raggiungere i livelli di qualità richiesti. Dall'analisi dell'offerta di informazione è emerso che i diversi livelli informativi dipendono essenzialmente dal tipo di prodotto, dalle caratteristiche dell'azienda produttrice nonché dal mercato al quale il prodotto è destinato. L'obiettivo di fase individuato è stato quello di supportare le ragioni della scelta di un prodotto o componente attraverso la specializzazione delle informazioni e la comparabilità dei dati. Lo svolgimento della sperimentazione ha riguardato la trasposizione dei dati raccolti nella costruzione di una scheda specialistica che, per ogni prodotto, raccoglie informazioni sul profilo ambientale, relativo alle fasi di pre-produzione e produzione del ciclo di vita, dalla culla al cancello. Viene quindi proposto un LCA Screening, con la valutazione delle fasi di produzione interna allo stabilimento, dal cancello al cancello (eco-bilancio). Per ciascun prodotto o componente indagato, infine, vengono presi in considerazione alcune caratteristiche delle fasi di Service Life e di End of Life. Lo scopo della sperimentazione diventa quello di fornire uno strumento informativo semplice e di facile interpretazione utile ai progettisti per l'individuazione di soluzioni tecniche adeguate a rispondere alle richieste normative e all'accertamento del comportamento di tali soluzioni tecniche. Le schede sono rivolte quindi non solo alle aziende produttrici, ma soprattutto a privati ed esperti del settore edilizio che possono usufruire di uno strumento di facile lettura e con rischi di errore ridotti.



Dottorato:

Tecnologie Alimentari

Titolo Tesi:

Effetti del confezionamento sulla shelf life e texture di frutta di IV gamma

Abstract:

Il progetto di tesi di dottorato ha valutato la shelf life e le condizioni di sicurezza di due diversi mix di frutta (ananas, arancia e mela e ananas, mela e melone) di IV gamma, attraverso lo studio di parametri fisico-chimici, microbiologici e sensoriali. Le variabili di conservazione sono state la miscela di gas utilizzata (aria e MAP costituita dal 90% di N₂, 5% O₂ e 5% CO₂), la tipologia di film plastico utilizzato per il confezionamento (film plastici con diversi spessore e coefficienti di permeabilità all'ossigeno e al vapore acqueo) e la temperatura di conservazione (4 e 6 °C). Le prove sono state effettuate al tempo 0, tempo 1, tempo 4, tempo 5, tempo 6, tempo 8 e tempo 12. Tutti i dati sono stati elaborati statisticamente mediante l'analisi univariata e multivariata della varianza (ANOVA) e le medie sono state separate con test di Tukey.



Dottorato:

Rilievo e Rappresentazione dell'Architettura Mediterranea

Titolo Tesi:

Ad Sidera. Osservatori archeoastronomici in un crocevia mediterraneo. L'arcipelago maltese e lo sguardo insulare

Abstract:

L'archeoastronomia è la scienza che, attraverso l'analisi di reperti archeologici e storici, studia l'osservazione dei corpi celesti da parte di civiltà e culture del passato. L'obiettivo principale della tesi è di analizzare e rappresentare alcuni monumenti di epoca preistorica per i quali è stata ipotizzata una rilevanza di carattere archeoastronomico. La ricerca, condotta in ambito mediterraneo, sviluppa un'indagine originale coniugando strumenti operativi tradizionali con le nuove tecniche di lettura e rappresentazione informatica e digitale. I monumenti studiati sono costruzioni megalitiche presenti nelle isole Baleari, in Sardegna, in Puglia e in Calabria (per i quali sono stati utilizzati dati acquisiti da altri studiosi); per i Megaliti di Malta, invece, è stata condotta una ricerca sul campo. I manufatti maltesi, infatti, hanno la caratteristica di essere degli esempi unici ed eccezionali per il megalitismo europeo. La loro rappresentazione, inoltre, è scarna e inefficace, essendo i disegni risalenti ai primi scavi archeologici del secolo scorso o consistenti in piccole rielaborazioni moderne. La ricerca fornisce gli strumenti necessari per una corretta conoscenza e lettura formale dei templi stessi, prevedendo la trattazione dei singoli manufatti mediante un'analisi storica e descrittiva degli stessi, un'analisi archeoastronomica e infine un'analisi grafica.



Dottorato:

Rilievo e Rappresentazione dell'Architettura Mediterranea

Titolo Tesi:

Le modificazioni della forma. Rappresentazioni e relazioni tra arte e architettura.

Abstract:

La ricerca si pone come obiettivo lo studio e la definizione dell'articolato rapporto tra gli ambiti dell'architettura e dell'arte contemporanee. Più precisamente oggetto della tesi è l'indagine delle sperimentazioni sulla forma, alla luce del rapporto tra Architettura e Arte e delle implicazioni che ne derivano sia sul piano concettuale che operativo all'interno dei due ambiti.

Il presupposto iniziale prende vita dall'interesse per lo studio delle relazioni formali che si stabiliscono nell'evoluzione di un progetto, sia esso d'arte o d'architettura, tra la sua percezione e rappresentazione.

Ancor di più, infatti, il legame tra arte e architettura si riscontra proprio nelle analoghe opportunità del loro comune mezzo espressivo: il disegno.

L'idea di partenza, dunque, è stata quella di realizzare la rappresentazione di una relazione, di un rapporto: la mutua corrispondenza tra l'espressione artistica e quella architettonica. In questo panorama lo studio della forma e delle sue modificazioni si rivela uno strumento efficace per la conoscenza e l'interpretazione di arte e architettura e del loro legame.

Si è riusciti a delineare un percorso di osservazione, di studio, che ha la possibilità di divenire una modalità di lettura, di conoscenza di un sistema dell'arte, che non si vuole pensare come centralizzato e chiuso ma come un sistema reticolare, in espansione.

Si è scoperto che esiste molto più di un legame a tenere insieme le diverse espressioni artistiche, in un gioco di sovrapposizioni e di parallelismi, di sfumature e di evidenze. Si è compreso come sia possibile studiare quel legame attraverso gli strumenti della rappresentazione e del disegno.

Si è scoperto, infine, che la metodologia scelta, attraverso le diverse fasi di lavoro nel percorso di studio, si è fatta dapprima strumento e successivamente anche vero e proprio contenuto della ricerca.



Dottorato:

Progettazione Architettonica e Urbana Il progetto dell'Esistente

Titolo Tesi:

L'abusivismo edilizio tra progetto, norma e cultura del fare: dalle dinamiche globali alla trasformazione del paesaggio calabrese.

Abstract:

La ricerca è finalizzata ad indagare e comprendere le dinamiche di formazione e trasformazione degli insediamenti abusivi: si parte da esempi a livello urbanistico-territoriale per approdare allo studio di casi di dettaglio architettonico. Preliminarmente sono state raccolte informazioni sul concetto di abuso, sull'origine della proprietà e sulla legislazione che disciplina le pratiche abusive con particolare riferimento al periodo che va dalla fine del XIX secolo ad oggi. La ricerca, non tralasciando gli aspetti economico-politici e socio-culturali alla base delle dinamiche abusive, ha analizzato in primis le trasformazioni delle città; dal loro sviluppo in età post-industriale alla formazione delle megalopoli odierne, successivamente sono stati analizzati alcuni insediamenti presenti in America Latina ed Africa ed in particolare alcuni aspetti: la localizzazione urbana, la tipologia di abuso, le metodologie ed i materiali utilizzati, sia attraverso la ricerca di fonti nazionali, e soprattutto internazionali, remote e recenti, sia attraverso lo studio di attività e programmi svolti dai vari ministeri, organizzazioni governative e non. Dopo l'analisi di alcune realtà europee in cui si sviluppano forme di abusivismo molto differenti, seguendo un metodo deduttivo, la ricerca di è concentrata sullo studio del fenomeno in Italia, ricostruendone l'evoluzione attraverso la trasformazione del paesaggio, quale elemento identitario del contesto socio-territoriale e fortemente determinante per una buona qualità della vita. L'ultima parte della tesi è stata orientata alla comprensione dell'abusivismo in Calabria, ed in particolar modo nella provincia di Reggio Calabria: alla fase di lettura e ricognizione dell'esistente, ha fatto seguito l'elaborazione di un catalogo delle illegalità riscontrate, alla luce delle quali sono state ipotizzate alcune proposte di intervento per restituire e/o conferire allo spazio privato e pubblico quella valenza di qualità propria di ogni realtà umana anche in ordine ai più recenti indirizzi regionali e non, presenti in materia.



Dottorato:

Ingegneria Geotecnica e Chimica dei Materiali

Titolo Tesi:

Il creep delle sabbie bioclastiche sotto compressione 1-D

Abstract:

Questo studio presenta i risultati di un'ampia ricerca su sabbie carbonatiche bioclastiche sotto compressione 1-D fino alla pressione di 80 MPa. Le sabbie sottoposte a prova sono quasi monogranulari e sono costituite di minuti frammenti di gusci di conchiglie parzialmente rimaneggiati dalle onde del mare. Le principali conclusioni sono riassunte di seguito. Le particelle di sabbia subiscono processi di fratturazione e crushing. Questi processi iniziano e sono apprezzabili anche a pressioni dell'ordine di 0.2 MPa. Le particelle generate sono a spigoli vivi anche a pressioni molto alte. La tendenza generale dell'evoluzione della composizione granulometrica delle sabbie con le pressioni efficaci applicate è descrivibile con una funzione di Verhulst che lega la variazione del generico diametro delle particelle D_i alla pressione. Lo stesso tipo di funzione descrive adeguatamente l'andamento dell'indice di breakage di Hardin con gli sforzi efficaci. Le curve deformazione- tempo come quelle velocità di deformazione- tempo sono interpolabili con una funzione iperbolica. L'indice di compressione secondaria C_a aumenta regolarmente con gli sforzi efficaci nelle prove a incrementi di carico. Un lieve decremento si ha per due prove per $sv' > 50$ MPa. L'indice C_a cresce con sv' anche in prove a singolo incremento di carico, ma in questo caso sono state notate molte oscillazioni.



Dottorato:

Biologia Applicata ai Sistemi Agro Alimentari e Forestali

Titolo Tesi:

Studio della variazione dei parametri qualitativi della Provola calabrese sottoposta a diversi sistemi di conservazione.

Abstract:

Al fine di monitorare la variazione delle caratteristiche qualitative e prolungare la shelf life, è stata condotta una caratterizzazione fisico-chimica e microbiologica della Provola calabrese (commercializzata con tipica cordatura in fibra vegetale e, il più delle volte priva di imballaggio), testando diversi sistemi di conservazione: sottovuoto e atmosfera modificata (MAP-70% N₂ / 30% CO₂) e diverse soluzioni di packaging. I campioni sono stati conservati a due diverse temperature (4°C e 7°C) e analizzati per un periodo di 65 giorni con i seguenti intervalli: 0, 10, 21, 35, 65 giorni. Le tesi testate sono rappresentate da campioni privi d'imballaggio, confezionati sottovuoto e in MAP (vaschetta termoformata, busta di materiale plastico convenzionale di PE/EVOH/PE/PA, bio-buste di Cellophane e PLA). Sono stati misurati i cambiamenti relativi allo spazio di testa, al contenuto di sostanza secca, acidità, attività dell'acqua, sale, carica batterica aerobia totale, grasso, proteina e consistenza. È stata anche condotta la caratterizzazione in acidi grassi metil esteri, una quantificazione dei tri-, di-, mono-gliceridi e acidi grassi liberi e una valutazione degli indici di lipolisi e proteolisi. La temperatura non ha influenzato significativamente i parametri valutati ($P > 0,05$), diversamente dal tempo di conservazione.



Dottorato:

Architettura

Titolo Tesi:

PROGETTO DI UN COMPONENTE CON MATERIALE RICICLATO: PROFILO ENERGETICO ED AMBIENTALE. Sperimentazione per facciate continue ad alte prestazioni con il nuovo prodotto EcomatV.

Abstract:

La tesi ha l'obiettivo di progettare un nuovo componente edilizio ad alte prestazioni (ecomatv) per facciate continue con materiale riciclato e la definizione del profilo energetico-ambientale tramite verifica termo-igrometrica e valutazione LCA delle soluzioni tecniche adottate in area mediterranea. La ricerca in questione va ad intercettare nello specifico quattro ambiti tematici: Filiera Produttiva, che comprende il settore dell'olivicoltura e i suoi scarti (Sansa/Reflue), i Materiali riciclati provenienti da altri comparti produttivi (Pannolini) e il processo produttivo di sintesi di tali materiali che l'azienda Ecoplan sfrutta già per la realizzazione di un prodotto ottimale per pavimentazioni già sul mercato (Ecomat); Ambiente Costruito, che intercetta il settore dei Rifiuti da C&D, l'Innovazione tecnologica di prodotto e di processo (affidabilità e qualità) sul progetto sostenibile di edifici e la sperimentazione di soluzioni tecnologiche con prodotti edilizi riciclati altamente performanti; Normativa, concernente la regola d'arte delle facciate continue (UNI 11173 del 2005 - UNI EN 13830 del 2005 - DLgs 311 del 2006), i Materiali riciclati: (Decreto Ronchi 1997, CER 2002, Dir. 89/106) e la Life Cycle assessment (ISO 14000); Mercato, comprendendo uno scenario globale riferito al trasferimento di tecnologia del know-how aziendale e uno scenario locale di valorizzazione del sistema di filiera corta. Il prodotto della sperimentazione è riferito a due contesti differenti: contributo al Contesto Culturale (Capitalizzazione dei risultati della ricerca su programmi nazionali ed europei - Ipotesi e modelli di Know-how con l'azienda - Valutazione di nuovi scenari aziendali di mercato) e contributo al Contesto Progettuale (LCA come strumento di supporto alla progettazione - Esecutività e disegni di fabbrica per nuovi sistemi ibridati - Costruzione del profilo energetico-ambientale delle soluzioni adottate).



Dottorato:

Conservazione dei Beni Architettonici e Ambientali

Titolo Tesi:

Strategie di intervento per la conservazione e la valorizzazione dei centri storici abbandonati. Il caso di Pentidattilo

Abstract:

Non esiste futuro in un luogo senza la valorizzazione del passato. È stato questo negli ultimi decenni il filo conduttore di tutti gli interventi di recupero, ormai consapevoli dell'importanza economica e strategica del patrimonio culturale come risorsa economica da utilizzare per lo sviluppo locale.

Lo sviluppo di un territorio deve partire dalle risorse presenti e la Calabria, tra le notevoli risorse culturali e ambientali, presenta un patrimonio architettonico di inestimabile valore formato da tipici centri storici arroccati sulle montagne, mimetizzati nel paesaggio, a stretto contatto con le fiumare. Queste peculiarità ambientali hanno determinato il modello insediativo ed influenzato l'uso di materiali e di tecnologie costruttive caratteristiche dell'area. Questi centri storici, ormai in situazioni di degrado e di abbandono, devono essere intesi non solo come luogo da "utilizzare" ma come occasione di scoperta, di conoscenza e di ricerca di identità culturali in grado, da una parte, di recuperare la memoria del passato, e dall'altra, di costruire prospettive nuove, visibili, "disegnate" sul territorio. Concepire il patrimonio architettonico come risorsa da cui promuovere lo sviluppo economico e sociale di un territorio permette di innescare un processo di recupero e di rifunzionalizzazione orientati al ri-uso dell'esistente, nel rispetto del valore semantico dei luoghi. Il recupero del patrimonio esistente evita lo spreco del territorio e contrasta la dissennata cultura dell'espansione, salvaguardando nello stesso tempo un patrimonio che non è formato solo da un valore architettonico ma anche storico e culturale.

Partendo dal caso di studio di Pentidattilo si è focalizzata l'attenzione sull'importanza di interventi, rispettosi tanto dei caratteri storico-architettonici quanto della cultura e della identità dei popoli che li hanno abitati. Gli strumenti privilegiati sono stati individuati nei codici di pratica e in una attenta programmazione mirata a stabilire il punto di equilibrio sostenibile tra il compito primario della conservazione e le giuste esigenze di sviluppo.



Dottorato:

Diritto Civile

Titolo Tesi:

L'oggetto del contratto di multiproprietà

Abstract:

Alla base del contratto di multiproprietà, si snoda l'intenzione delle parti di acquisire un diritto su un bene, che, però non sembra giocare un ruolo analogo a quello che, invece, esiste in un normale contratto di compravendita. L'intento del venditore è quello di creare un nuovo bene giuridico e ottenere un'utilità maggiore rispetto a quella potrebbe ricavare se considerasse la cosa in maniera unitaria. Stipulando un contratto di multiproprietà, la vicenda non si risolve nel trasferimento di un diritto reale, ma nella creazione di un rapporto tra i multiproprietari che ha il suo centro nell'obbligazione di dare. L'interesse delle parti, pertanto, non si soddisfa solo tramite il consenso, ma ha bisogno della creazione di un rapporto obbligatorio che si materializza poi nella consegna tra i diversi multiproprietari. Il riferimento oggettivo, quindi, del contratto in questione e della volontà delle parti, non sembra potersi inquadrare così semplicemente nel trasferimento della proprietà, ma prevede e realizza un obbligo di consegna necessario per la realizzazione degli effettivi interessi delle parti. La limitazione del godimento si realizza proprio perché nel termine esterno al contratto, preesistente e racchiuso nella rappresentazione programmatica delle parti, esiste un altro diritto reale di un altro soggetto. L'oggetto del contratto in questo caso, pertanto, inteso come la rappresentazione programmatica del bene che l'interprete ricostruisce sulla base della comune intenzione delle parti, in tal caso sembra potersi avvicinare non al bene ma al rapporto, all'obbligazione di dare su cui si incentra l'interesse di tutti i soggetti.



Dottorato:

Conservazione dei Beni Architettonici e Ambientali

Titolo Tesi:

Il ponte di Archimede come infrastruttura strategica per l'integrazione e la competitività della Città Metropolitana dello Stretto

Abstract:

La conurbazione spontanea degli ultimi 50 anni tra le sponde dello Stretto di Messina, naturale anello di giuntura fisica per i flussi di traffico, non sono mai state guidate dalle programmazioni di Calabria e Sicilia, sfavorendo quella visione di sviluppo incentrata sulla programmazione integrata. Attore della competizione è la città, ritenuta dall'UE polo di eccellenza capace di porsi come attrattore di investimenti e occupazione e, quindi, in grado di favorire la crescita. Lo sviluppo sinergico delle risorse, mirato ad internalizzare i costi di investimento e ad aumentare il ventaglio dell'offerta di livello qualitativo elevato e a costi accessibili, costituisce la chiave per la competitività nel mercato globale. E' questa è la visione strategica per l'Area dello Stretto di Messina che deve assurgere a centro gravitazionale dei traffici del Mediterraneo puntando sull'innovazione e sulla qualità dei servizi, soprattutto in prospettiva della zona di libero scambio. In tutto ciò, le infrastrutture di trasporto svolgono un compito fondamentale. Se attraversare lo Stretto vuol dire, oggi, dover sostenere costi e tempi elevatissimi, il Ponte di Archimede rappresenterebbe la soluzione alla cesura fisica che costituisce l'ostacolo all'integrazione delle due sponde. Investire sulle infrastrutture significa, però, disporre di ingenti capitali. In un contesto di risorse scarse è cruciale il ruolo della valutazione quale strumento per migliorare l'efficacia dell'azione pubblica che deve sia individuare le tipologie di opere prioritarie in relazione alle esigenze del territorio sia selezionare tra le alternative progettuali quella più efficiente ed efficace, nel rispetto della sostenibilità economica, sociale e ambientale. L'ambito della sostenibilità introduce alle valutazioni multidimensionali. Lo Studio di Fattibilità è lo strumento a supporto delle decisioni pubbliche per prescrivere l'impegno di risorse finanziarie per la realizzazione delle infrastrutture pubbliche.



Dottorato:

Economia e Politica Agraria

Titolo Tesi:

La vitivinicoltura calabrese, analisi e prospettive. Caso studio: IGT Pellaro

Abstract:

Il presente studio intende fornire un quadro completo dell'intera filiera vitivinicola del Mezzogiorno, scendendo - ove possibile - a un livello di analisi provinciale, per arrivare all'analisi di un caso studio emblematico e significativo del territorio rappresentato dal "vino IGT Pellaro".

Lo studio prende avvio dall'analisi del mercato del vino, tanto sotto il profilo storico che economico produttivo, sia a livello mondiale che nazionale e poi locale, prendendo in esame anche il cambio delle tendenze nel gusto dei consumatori. Successivamente si prende in esame l'evoluzione della legislazione vitivinicola, sino alla normativa attuale statuita e applicata in ambito europeo.

Si prosegue con l'esame del fenomeno cooperativistico nel settore vitivinicolo, del suo stato dell'arte e delle potenzialità intrinseche per lo sviluppo del comparto, specie nel Mezzogiorno e ancor più nell'ambito del territorio oggetto d'indagine nel caso studio. Viene quindi esaminata la consistenza del settore vinicolo nell'Italia meridionale, con particolare riguardo poi al territorio della Regione Calabria. Si procede con l'esposizione del caso studio relativo alla produzione del vino IGT Pellaro, circoscrizione della città di Reggio Calabria, dove l'edificazione selvaggia ha annullato gli spazi occupati dall'agricoltura e la superficie destinata all'IGT si è ridotta ad appena 15 ettari.

La sintesi e le considerazioni finali chiudono il presente lavoro che spero possa dare un contributo, anche se modesto, alla definizione – in positivo – di una situazione comune a tanti vini della Calabria da valorizzare anche con la definizione di un'ideale percorso dei saperi e dei sapori, laddove il futuro della Regione si concretizza nel binomio agricoltura e turismo.