

ARGOMENTI PER LA TESI DEL CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA CIVILE
MAGISTRALE

I seguenti argomenti di tesi vanno considerati come indicativi e non esaustivi, per conoscere tutti gli argomenti di tesi nel dettaglio contattare direttamente il docente. Per conoscere gli argomenti di tesi dei docenti che non compaiono in questa lista contattare direttamente i docenti.

Cognome e nome del docente	Fusiello Andrea
Contatti (email, Telefono)	andrea.fusiello@uniud.it
1a proposta	magistrale
Insegnamento/area disciplinare	Informatica/fotogrammetria
Titolo della tesi	Tecniche per la modellazione automatica di interni da scansioni laser
Tipologia di tesi	sperimentale
Eventuale data di validità	nessuna
Eventuale collaborazione con aziende	3Dflow srl
breve descrizione	La tesi si occupa dello studio di elementi migliorativi da apportare al modulo di modellazione da nuvole di punti (scan2BIM) presente nel software 3DF Zephyr. È richiesta la conoscenza del linguaggio MATLAB.

Cognome e nome del docente	Maschio Stefano
Contatti (email, Telefono)	Stefano.maschio@uniud.it
1a proposta	triennale o magistrale
Insegnamento/area disciplinare	Scienza dei materiali
Titolo della tesi	Sviluppo di geopolimeri alcalini contenenti sottoprodotti industriali
Tipologia di tesi	Sperimentale
Eventuale data di validità	nessuna scadenza

Eventuale collaborazione con aziende	Si
breve descrizione	Il lavoro di ricerca prevede preparazione e caratterizzazione fisico-meccanica di leganti idraulici a base geopolimerica contenenti sottoprodotti inorganici industriali attualmente classificati come rifiuti
2a proposta	triennale o magistrale
Insegnamento/area disciplinare	Scienza dei materiali
Titolo della tesi	Sviluppo di di geopolimeri fosforici
Tipologia di tesi	Sperimentale
Eventuale data di validità	data di scadenza della proposta
Eventuale collaborazione con aziende	si
breve descrizione	Il lavoro di ricerca prevede preparazione e caratterizzazione fisico-meccanica di leganti idraulici a base geopolimerica di tipo acido.

Cognome e nome del docente	Puntel Eric
Contatti (email, Telefono)	eric.puntel@uniud.it , tel. 0432 558735
1a proposta	
Insegnamento/area disciplinare	Plasticità e stabilità strutturale / Scienza delle Costruzioni
Titolo della tesi	Danneggiamento meccanico di polimeri soggetti a cicli di idratazione e disidratazione
Tipologia di tesi	Teorica
Eventuale data di validità	dicembre 2019
Eventuale collaborazione con aziende	

breve descrizione	<p>Si vuole validare un modello mirato a descrivere il danneggiamento meccanico (perdita di rigidità) di membrane polimeriche soggette a cicli di idratazione (espansione) e disidratazione (contrazione) utilizzate come elettroliti in celle a combustibile e batterie. Il modello tiene conto della presenza dell'acqua, di deformazioni finite e del degrado del materiale. La tesi richiede di simulare analiticamente e numericamente il comportamento del modello in varie situazioni.</p> <p>E' svolta in collaborazione con P. Nardinocchi (Roma Sapienza), Thomas Wallmersperger e Marco Rossi (TU Dresden).</p>
2a proposta	
Insegnamento/area disciplinare	Plasticità e stabilità strutturale / Scienza delle Costruzioni
Titolo della tesi	La modellazione meccanica della crescita biologica: descrizione e stabilità
Tipologia di tesi	Teorica
Eventuale data di validità	dicembre 2019
Eventuale collaborazione con aziende	
breve descrizione	<p>Si tratta di un tema di ricerca finanziato nell'ambito del progetto di collaborazione tra il MIT di Boston e gli atenei del Friuli - Venezia Giulia in collaborazione con R. Abeyaratne (MIT, Boston) e G. Tomassetti (Roma Tre). E' risaputo che crescita biologica e stato tensionale di un corpo si influenzano mutuamente. Qui si vuole comprendere come modellare meccanicamente un corpo soggetto a crescita (apporto di materia) sulla sua superficie e sotto quali condizioni possano esservi fenomeni di crescita instabile. Si tratta di studiare il problema per semplici geometrie sia analiticamente che numericamente.</p>

Cognome e nome del docente	Saro Onorio
Contatti (email, Telefono)	saro.onorio@uniud.it, 0432 558016
1a proposta	
Insegnamento/area disciplinare	Impianti Tecnici
Titolo della tesi	Ottimizzazione di sistemi edificio-impianto
Tipologia di tesi	Simulazione numerica
Eventuale data di validità	
Eventuale collaborazione con aziende	

breve descrizione	Simulazione energetica di interi edifici mediante l'uso di DesignBuilder e progettazione mediante algoritmi di ottimizzazione del sistema edificio-impianto (Genopt o ModeFRONTIER).
2a proposta	
Insegnamento/area disciplinare	Impianti Tecnici
Titolo della tesi	Recupero di calore negli impianti industriali
Tipologia di tesi	Simulazione numerica
Eventuale data di validità	
Eventuale collaborazione con aziende	Ferriere Nord
breve descrizione	Sviluppo di sistemi di recupero di calore da processi industriali ad elevate temperature per il riutilizzo in impianti di condizionamento estivo o invernale in edifici a destinazione residenziale o uffici.
3a proposta	
Insegnamento/area disciplinare	Fisica Tecnica/Impianti Tecnici
Titolo della tesi	Simulazione multi-fisica di migrazione di umidità e calore accoppiate in componenti edilizi per la valutazione del danneggiamento.
Tipologia di tesi	Simulazione numerica
Eventuale data di validità	
Eventuale collaborazione con aziende	
breve descrizione	Simulazione di flussi di calore e di umidità in componenti di edifici per la valutazione di rischio di condensa, formazione di muffa e danneggiamento strutturale dei materiali. Verranno utilizzati software come Comsol, Wufi o Delphin.
4a proposta	
Insegnamento/area disciplinare	Impianti Tecnici
Titolo della tesi	Sviluppo di modelli semplificati per il recupero energetico di condomini ai fini della massimizzazione dei benefici fiscali.
Tipologia di tesi	Simulazione numerica
Eventuale data di validità	
Eventuale collaborazione con aziende	Collaborazione con studio tecnico
breve descrizione	Definizione di modelli semplificati per la valutazione preliminare del costo di un intervento di recupero energetico dei condomini per l'assegnazione di sgravi fiscali e la valutazione economica di lungo periodo.