



FSE POR CAMPANIA
2014 - 2020



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II
SCUOLA POLITECNICA E DELLE SCIENZE DI BASE



Bando per l'attivazione di

"Tirocini finalizzati a percorsi di formazione volti all'orientamento delle professioni"
POR CAMPANIA FSE 2014/2020 - ASSE III - OBIETTIVO SPECIFICO 14
Azione 10.4.7 - Percorsi di formazione volti all'orientamento alle professioni
Progetti: "Imparare l'imprenditorialità II" ; CUP: E65F21004290002

"Cognitive Learning by FabLab" CUP: E65F21004290002

PREMESSO CHE

- la Regione Campania con Decreto Dirigenziale n. 237 del 16 Settembre 2021 ha approvato l'"avviso pubblico per il finanziamento di percorsi di formazione volti all'orientamento alle professioni" a valere sul POR Campania FSE 2014/2020 - OBIETTIVO SPECIFICO 14 - AZIONE 10.4.7;
- la Scuola Politecnica e delle Scienze di Base ha presentato n. 2 proposte progettuali che vedono rispettivamente coinvolti:
 - 1) l'Università, l'Ordine Professionale degli Ingegneri della Provincia di Napoli, l'Ordine Professionale Regionale dei Chimici e dei Fisici della Campania e l'Ordine Professionale dei Geologi della Campania. Tale proposta è intitolata "Imparare l'imprenditorialità II";
 - 2) l'Università, l'Ordine Professionale degli Ingegneri della Provincia di Napoli, l'Ordine Professionale degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori di Napoli e Provincia. Tale proposta è intitolata "Cognitive Learning by FabLab";
- che con Decreto Dirigenziale n. 237 del 16/09/2021 la Regione Campania ha emesso lista dei progetti ammessi e che i progetti suddetti risultano fra i finanziati.

Nell'ambito dei progetti di cui sopra, la **Scuola Politecnica e delle Scienze di Base (SPSB) dell'Università Federico II ha definito percorsi formativi** tesi ad accrescere le competenze degli studenti, al fine di agevolare l'accesso al mercato del lavoro, soprattutto delle professioni. Tali percorsi formativi sono costituiti da attività di orientamento e tirocini extramoenia.

P.O.R. CAMPANIA FSE 2014/2020- Asse III- Obiettivo specifico 14-Azione 10.4.7
PERCORSI DI FORMAZIONE VOLTI ALL'ORIENTAMENTO ALLE PROFESSIONI
PROGETTO "Imparare l'imprenditorialità" CUP: E65F21004290002
PROGETTO "Cognitive Learning by FabLab" CUP: E65F21004290002

Le sedi di svolgimento delle attività seminariali e di tirocinio in argomento ricadranno nel territorio nazionale.

Con il presente avviso la SPSB bandisce n° 19 borse per i tirocini extramoenia di cui al seguente art.1. relativi al progetto “Imparare l’imprenditorialità II” e n° 5 borse per i tirocini extramoenia di cui al seguente art.1. relativi al progetto Cognitive Learning by FabLab ”

Art. 1 - Tipologia di tirocinio extramoenia e indennità di partecipazione

La durata dei tirocini “Imparare l’imprenditorialità II” e “Cognitive Learning by FabLab” è rispettivamente di 4 mesi (Imparare l’imprenditorialità II) e di 6 mesi (Cognitive Learning by FabLab)

L’indennità di partecipazione da corrispondere al tirocinante è pari ad € 700,00 lordi mensili. Essa verrà corrisposta in proporzione all’ammontare effettivo delle ore di lavoro svolte rispetto a quelle previste, e solo se sono documentate almeno il 70% delle presenze previste per le attività di tirocinio. A ciascun tirocinio è associato uno specifico progetto formativo, come specificato all’Art.2.

I tirocini devono iniziare prima della data del conseguimento del titolo di studio e possono prolungarsi oltre tale data. I tirocini devono avere una durata massima giornaliera di 6 ore.

I tirocini si svolgeranno secondo gli obiettivi inseriti nel progetto formativo individuale di cui all’Art. 2.

I tirocinanti saranno supportati nel processo di apprendimento e per la durata del tirocinio dai tutor aziendali, nonché dal tutor universitario.

Per i soggetti disabili, sarà garantito anche il supporto dei centri per l’inclusione dei disabili dell’Ateneo, che offrono servizi personalizzati volti al miglioramento della qualità del percorso universitario, garantendo assistenza tecnica specializzata.

È possibile in ogni momento rinunciare al percorso formativo in argomento, mediante apposita istanza da inoltrare ai competenti uffici dell’Ateneo. In caso di rinuncia, e solo se sono documentate almeno il 70% delle presenze previste per le attività di tirocinio, l’indennità di partecipazione verrà corrisposta in proporzione all’ammontare effettivo delle ore di lavoro svolte rispetto a quelle previste.

Art. 2 - Requisiti di partecipazione

Per concorrere all’assegnazione dell’indennità di partecipazione, a pena di esclusione, i tirocinanti dovranno essere in possesso dei seguenti requisiti alla data di emanazione del bando:

- essere studente universitario non occupato (ivi compresi gli iscritti a master universitari e a corsi di dottorato)
- residente in Campania;
- avere età compresa fra i 18 e 35 anni. Nel caso di soggetto disabile, di cui alla Legge 68/99, non vi sono limiti massimi di età;
- essere iscritto presso l’Università che aderisce al partenariato nell’anno accademico in cui si svolgono le selezioni;
- non avere in corso o aver avuto un rapporto di lavoro autonomo, subordinato o parasubordinato con il Soggetto ospitante;
- non avere rapporti di parentela o affinità sino al 3[^] grado con persone facenti parte dell’organo

di governo del Soggetto ospitante o che detengano quote di capitale sociale tali da esercitare un'influenza dominante sul Soggetto Ospitante;

- non aver partecipato, in qualità di destinatario, ad altre iniziative di Tirocinio Curriculare o di orientamento finanziate con fondi comunitari

Inoltre, non possono partecipare:

- gli studenti iscritti ad un corso di laurea triennale,
- gli studenti che non siano iscritti ai corsi di laurea magistrale e magistrale a ciclo unico, incardinati nei Dipartimenti della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base dell'Università degli Studi di Napoli Federico II,
- gli studenti che non hanno convalidati tutti gli esami previsti nel piano di studi fino al 3° anno di corso di laurea magistrale a ciclo unico,
- gli studenti che siano iscritti oltre il secondo anno rispetto agli anni previsti dalla durata legale per il conseguimento della laurea.

Infine:

1. è necessario aver acquisito almeno 60 CFU, alla data di scadenza del bando;
2. per ciascun progetto formativo, sono definiti alcuni requisiti specifici sulle competenze necessarie al corretto svolgimento dello stesso, da riferirsi alla data di scadenza del bando. Tali requisiti sono espressi esclusivamente come numero minimo di CFU acquisiti in determinati settori scientifici disciplinari (SSD). I requisiti sono relativi agli esami di laurea magistrale o del quarto e quinto anno della laurea a ciclo unico. I requisiti sono suddivisi in tipo A e tipo B (vedi Allegato 1) per ottimizzare il processo di assegnazione dei progetti formativi ai candidati (vedi Art. 4). A tale scopo gli allegati fanno parte del presente bando.

Art. 3 - Criteri di selezione

I tirocinanti sono individuati dal Soggetto Ospitante proponente tra i candidati che hanno fatto domanda, secondo una graduatoria di merito accademico per ciascun progetto formativo di cui all'Art.2. Per la definizione delle graduatorie relative a ciascun progetto formativo, si calcola il voto equivalente V_E adottando le seguenti formule¹.

Per la Laurea Magistrale:

$$V_E = V_M \cdot (f_c)^{0.8} \cdot c_r^{0.02}$$

dove V_M è la media pesata per il numero di CFU corrispondenti a ciascun esame, f_c è un fattore correttivo che tiene conto del numero di CFU già acquisiti, e c_r è un fattore correttivo che tiene conto del reddito familiare:

¹ In caso di dubbi sull'interpretazione delle formule si può inviare una mail all'indirizzo: segreteria.progettotirocini@unina.it.



FSE POR CAMPANIA
2014 - 2020

$$V_M = \frac{\sum V_i C_i}{\sum C_i}$$

con V_i e C_i voto e crediti dell' i -esimo esame.

$$f_c = \frac{\sum C_i}{120} \leq 1$$

$c_r = 1, 2, 3, 4$ in funzione del reddito (cfr. classificazione ateneo – 1 per fascia di reddito maggiore e 4 per fascia di reddito minore)

Per gli esami con lode il voto è pari a 31.

Per gli esami senza voto (es.: Inglese, con "superato" o "non superato") il voto è pari alla media dei voti riportati negli esami con voto.

Vincolo 1: $V_M > 25$

Vincolo 2: $\sum C_i \geq 54$

Per tutti gli studenti selezionati e inclusi in graduatoria, a parità di merito verrà data precedenza al candidato con disabilità secondo l'articolo 1, comma 1, della legge n. 68/99, e in subordine al candidato al/alla candidato/a anagraficamente più giovane.

Per la Laurea Magistrale a ciclo unico (5 UE)

Si utilizza la stessa formula prevista per la laurea magistrale con voti e crediti dei soli esami previsti per il 4° e 5° anno del piano di studi.

Art. 4 - Commissioni di valutazione, graduatorie, accettazione, scorrimenti

Il Comitato Tecnico Scientifico (CTS) del Progetto “Imparare l’imprenditorialità II” e il comitato scientifico del Progetto “Cognitive Learning by FabLab” provvederanno alla redazione delle graduatorie di merito.

La data di pubblicazione delle graduatorie sarà comunicata entro 10 giorni successivi alla scadenza prevista per la presentazione delle domande.

La pubblicazione delle graduatorie avverrà esclusivamente mediante le modalità indicate all’art. 9.

I candidati dichiarati ammessi nelle suddette graduatorie di progetto formativo dovranno formalizzare, a pena di decadenza, la volontà di partecipare alle attività in argomento, mediante sottoscrizione di apposito **atto di accettazione**. Con esso il candidato ammesso si impegna a rispettare le prescrizioni previste dal presente bando.

La formalizzazione dell’assegnazione del tirocinio avverrà in ordine di posizionamento nella suddetta graduatoria e considerando il possesso dei requisiti di tipo A di cui all’Art.2.

Qualora residuassero posti per mancanza di candidati con i requisiti A di cui all’Art. 2 si procederà allo scorrimento delle graduatorie includendo tutti i rimanenti candidati con i requisiti di tipo B di cui allo stesso Art. 2.

L’accettazione dovrà essere sottoscritta, a pena di decadenza, **entro cinque giorni** dalla pubblicazione della graduatoria. Le modalità dell’accettazione verranno rese note esclusivamente come indicate all’art. 9.



**FSE POR CAMPANIA
2014 - 2020**

Decorso il termine per l'accettazione, qualora residuassero posti per mancanza di accettazioni o di successive rinunce, si procederà allo scorrimento delle graduatorie. Gli eventuali scorrimenti ed i relativi termini per effettuare le accettazioni saranno resi noti esclusivamente mediante le modalità indicate all'art. 9. In ogni caso, gli scorrimenti in questione saranno possibili solo fino all'inizio del nuovo anno accademico.

Art. 5 – Scelta del Soggetto Ospitante

Qualora il progetto formativo preveda la possibilità di svolgere il tirocinio presso più di un Soggetto Ospitante, il tirocinante deve indicare una preferenza all'atto di accettazione di cui all'art.4.

Art. 6 - Assicurazione

La copertura assicurativa (responsabilità civile ed infortuni) è a carico dell'Università degli Studi di Napoli Federico II. Lo studente è coperto sugli infortuni accaduti nello svolgimento delle attività di tirocinio dalla polizza UNIPOL SAI Assicurazioni S.p.A . n . 0585.5101092 .57 e dalla polizza RCT Reale Mutua Assicurazioni S.p.A . n. 2014/03/2207799.

Per approfondimenti o chiarimenti sull'argomento, e in caso di problemi legati ad infortunio o altro con prognosi superiore a 3 giorni occorso presso le sedi ospitanti, lo studente dovrà mettersi in contatto con il tutor universitario del progetto formativo.

Art. 7 - Procedura di presentazione delle domande

La domanda deve essere presentata esclusivamente on-line sul sito www.jobservice.unina.it entro e non oltre le ore 12.00 del giorno 20 settembre 2022.

Lo studente per accedere al sistema di presentazione della domanda dovrà effettuare una procedura di registrazione indicando nome utente, password e mail su cui riceverà il link di conferma.

Effettuato l'accesso al sistema, lo studente inserirà i propri dati anagrafici, sceglierà i progetti formativi per cui si candida e caricherà il file in formato pdf con i dati della carriera, così come generato dal sistema segrepass (www.segrepass.unina.it), e un cv in formato pdf. Al termine della procedura di invio della domanda lo studente riceverà una mail di conferma di presentazione della domanda, con indicazione dei progetti formativi per i quali si candida a partecipare. Qualora non dovesse ricevere la mail di conferma entro il 15 settembre 2022, può scrivere a segreteria.progettotirocini@unina.it

La domanda può essere modificata fino alla scadenza. Per i termini di presentazione della domanda e partecipazione al bando, farà fede l'ultima domanda caricata sul sistema.

Art. 8 - Certificazione finale.

A ciascun tirocinante sarà rilasciato un attestato di partecipazione e di svolgimento delle attività concernenti il progetto.

Art. 9 - Pubblicità degli atti della selezione.

Il presente bando di selezione e tutti gli atti ad esso collegati saranno resi pubblici, esclusivamente, mediante pubblicazione sul sito web dell'Università degli Studi di Napoli Federico II alla sezione informatica dell'Albo ufficiale di Ateneo (<http://www.unina.it/ateneo/albo-ufficiale>).

La pubblicazione di quanto riportato all'art. 4 del presente bando, secondo le modalità sopra

riportate, avrà valore di notifica ufficiale a tutti gli effetti.

Art. 10 - Accesso agli atti, informativa in materia di dati personali e responsabile del procedimento.

Ai candidati è garantito l'accesso alla documentazione inerente il procedimento di selezione, ai sensi della vigente normativa.

Ai sensi dell'articolo 13 del D.lgs. n. 196/2003, si informa che all'Ateneo compete il trattamento dei dati personali dei candidati.

Il dott. Giovanni COLECCHIA, Capo Ufficio Contabilità - Responsabile dei processi contabili della SPSB, Università degli Studi di Napoli Federico II, è il Responsabile Unico del Progetto (R.U.P.) per i progetti "Imparare l'imprenditorialità II" e "Cognitive Learning by FABLAB" (e-mail: colecchi@unina.it).

Art. 11 - Disposizioni finali

L'Ateneo effettuerà le verifiche sulle dichiarazioni sostitutive di certificazione e/o di atto di notorietà rese dai candidati in ogni fase della procedura ai sensi della vigente normativa in materia. Nei casi in cui venga accertata la falsità delle dichiarazioni di cui sopra, gli interessati verranno esclusi dai benefici ottenuti in conseguenza delle dichiarazioni medesime e saranno denunciati all'Autorità Giudiziaria.

Si ribadisce, pertanto, l'obbligatorietà del rispetto dei termini e delle disposizioni di cui al presente bando, la cui violazione comporterà l'esclusione dalla selezione dei relativi candidati.

In ogni caso, e per tutto ciò che non è previsto dal presente avviso, trovano applicazione le disposizioni di cui alla Manualistica per la gestione, il monitoraggio, la rendicontazione ed il controllo del POR Campania FSE 2014-2020 (Manuale delle procedure di gestione, Linee guida per i beneficiari) adottata dall'Autorità di Gestione vigente e s.m.i.

Art. 12 – Allegati

Si allegano:

1. Lista dei progetti formativi attivati
2. Schede descrittive dei singoli progetti formativi

Napoli, 10/08/2022

Il Presidente del CIRMIS
prof. ing. Pasquale Arpaia

#	AZIENDA	INIZIO TIROCINIO	SSD RICHIESTI TIPO A (PRIORITARIO)	SSD RICHIESTI TIPO B
Fab1	ADDWAY ADVISORY S.R.L.	SETTEMBRE 2022	9 CFU SECS-P oppure 9 CFU ICAR/09	COME TIPO A
Fab2	EUSTEMA	SETTEMBRE 2022	DA DEFINIRE	COME TIPO A
Fab3	INNOVUS S.R.L.	SETTEMBRE 2022	9 CFU ICAR/09	COME TIPO A
Fab4	LOGOGRAMMA S.R.L.	SETTEMBRE 2022	9 CFU L-LIN/01 oppure 9 CFU INF/01 oppure 9 CFU SECS/01	COME TIPO A
Fab5a*	SMART-G S.R.L.	SETTEMBRE 2022	9 CFU in uno dei seguenti SSD: ICAR/03, ICAR/07, ING-IND/31, MED/42, BIO/11	COME TIPO A
Fab5b*	SMART-G S.R.L.	SETTEMBRE 2022	9 CFU ICAR/07 oppure 9 CFU INF/01	COME TIPO A

* I progetti 5a e 5b sono in alternativa

#	AZIENDA	INIZIO TIROCINIO	SSD RICHIESTI TIPO A (PRIORITARIO)	SSD RICHIESTI TIPO B
Imp1a*	BLUE ENGINEERING	SETTEMBRE 2022	9 CFU ING-IND/06	COME TIPO A
Imp1b*	BLUE ENGINEERING	SETTEMBRE 2022	9 CFU ING-IND/06	COME TIPO A
Imp2	EKORU S.R.L.	SETTEMBRE 2022	9 CFU ICAR/09 oppure 9 CFU ING-INF/04 oppure 9 CFU ING-IND/22	COME TIPO A
Imp3	GREEN TECH SOLUTION S.R.L.	OTTOBRE 2022	9 CFU ING-IND/35	COME TIPO A
Imp4a**	IDF - INGEGNERIA DEL FUOCO	SETTEMBRE 2022	18 CFU ICAR/09	9 CFU ICAR/09 oppure 9 CFU ICAR/10 oppure 9 CFU ING-IND/10
Imp4b**	STUDIO PROGETTAZIONE D'INGEGNERIA - SPI S.R.L.	SETTEMBRE 2022	18 CFU ICAR/09	9 CFU ICAR/09 oppure 9 CFU ICAR/10 oppure 9 CFU ING-IND/10
Imp5	IRONDON S.R.L.	SETTEMBRE 2022	9 CFU ICAR/09 oppure 9 CFU ICAR/10 oppure 9 CFU ICAR/17 oppure 9 CFU ING-IND/10	COME TIPO A
Imp6	JAFOOD	SETTEMBRE 2022	9 CFU SECS-P08 oppure 9 CFU SECS-P10 oppure 9 CFU SECS-S/01	COME TIPO A
Imp7	CENTRO NEUROLOGICO NEUROAGAIN	SETTEMBRE 2022	9 CFU ING-INF/07 oppure 9 CFU M-PSI/03	COME TIPO A
Imp8	MERCK SERONO S.P.A.	SETTEMBRE 2022	9 CFU ING-IND/34 oppure 9 CFU ING-ING/05 oppure 9 CFU CHIM/09	COME TIPO A
Imp9	NATURA S.R.L.	SETTEMBRE 2022	9 CFU CHIM/04 oppure 9 CFU CHIM/02	COME TIPO A
Imp10	OPTOSMART S.R.L.	SETTEMBRE 2022	9 CFU in qualsiasi SSD di tipo ING-INF	COME TIPO A
Imp11	PROMA S.P.A.	SETTEMBRE 2022	9 CFU ING-IND/17	COME TIPO A
Imp12	REMADE COMMUNITY LAB APS	OTTOBRE 2022	9 CFU ICAR/13 oppure 9 CFU ICAR/17	COME TIPO A
Imp13	RENEW ENGINEERING & ENERGY SOLUTIONS SRLS	SETTEMBRE 2022	9 CFU in uno dei seguenti SSD: ICAR/07, ICAR/08, ICAR/09, ICAR/10, ICAR/12, ICAR/17, ING-IND/11	COME TIPO A
Imp14	SI IMPRESA	SETTEMBRE 2022	9 CFU CHIM/01 oppure 9 CFU CHIM/06	COME TIPO A
Imp15	SMALTIMENTI SUD S.R.L.	SETTEMBRE 2022	12 CFU ING-IND/22	8 CFU ING-IND/24 e 8 CFU ING-IND/26
Imp16	SOPHIA HIGH TECH S.R.L.	SETTEMBRE 2022	6 CFU ING-IND/07 e 6 CFU ING-IND/06	COME TIPO A
Imp17a***	STRUTTURE E SERVIZI S.R.L.	SETTEMBRE 2022	18 CFU ICAR/09	9 CFU ICAR/09
Imp17b***	TECNOSISTEM S.P.A.	SETTEMBRE 2022	18 CFU ICAR/09	9 CFU ICAR/09
Imp18	THE SPARK S.R.L.	SETTEMBRE 2022	9 CFU in uno dei seguenti SSD: ICAR/12, ICAR/13, ICAR/14, ICAR/16, ICAR/17	COME TIPO A
Imp19	VERSALIS S.P.A.	DICEMBRE 2022	8 CFU ING-IND/24 e 8 CFU ING-IND/26	12 CFU ING-IND/22

* I progetti 1a e 1b sono in alternativa

** I progetti 4a e 4b sono in alternativa

*** I progetti 17a e 17b sono in alternativa

Imparare l'impresinditorialità II

Scheda Progetto – Tirocinio Curriculare in Azienda

Denominazione azienda/società
BLUE ENGINEERING
Titolo del progetto
Modelli di fluidodinamica numerica per lo studio della combustione di un motore ad idrogeno
Descrizione del progetto
<p>Il settore dell'aviazione è uno dei principali settori che, nell'ottica della de-carbonizzazione, è chiamato, nei prossimi anni, a ridurre le emissioni di gas a effetto serra. In particolare, si stima che rappresenti circa 12-13% delle emissioni dell'intero comparto dei trasporti ed il 2-3% delle emissioni globali.</p> <p>In tale contesto si collocano le attività di ricerca sulla propulsione ad idrogeno (H₂), che secondo gli studi dei principali stakeholder del settore, ha il potenziale per svolgere, nei prossimi anni, un ruolo fondamentale per lo sviluppo di nuove tecnologie di propulsione a zero impatto ambientale (in termini di emissioni di CO₂).</p> <p>Il tirocinio si propone l'obiettivo di approfondire gli studi sui motori in cui è prevista la combustione diretta dell'idrogeno. In particolare, attraverso l'utilizzo di modelli di fluidodinamica numerica, si procederà all'analisi dei principali fenomeni legati alla combustione dell'idrogeno cercando di evidenziare le differenze con i carburanti convenzionali. Particolare attenzione sarà rivolta ai processi di pre-miscelazione, al design delle camere di combustione ed ai sistemi di <i>flame holder</i>.</p>
Obiettivi formativi
<p>Sviluppo delle competenze Tecnico-Professionali del Tirocinante nei seguenti ambiti:</p> <ul style="list-style-type: none">• Modellistica numerica per la simulazione di miscele di gas reagenti con particolare riferimento ai processi di combustione• Competenza SW di fluidodinamica computazionale (CFD)• Competenza SW di pre – post processing utilizzati per applicazioni CFD• Capacità di lavorare in teams e relazionare sulle attività svolta
Sede svolgimento attività
BLUE ENGINEERING, VIA EX AEROPORTO 30/32 POMIGLIANO D'ARCO
Data inizio indicativa (si ricorda che il bando prevede un solo tirocinio di durata di 4 mesi)
Settembre 2022
Competenze specialistiche
STUDENTE IN INGEGNERIA AEROSPAZIALE CON CONOSCENZE DI FLUIDODINAMICA NUMERICA
SSD di riferimento (anche più di uno)
ING-IND/06

Conoscenza lingue		
INGLESE		

Referente universitario	Tutor universitario	Tutor aziendale
PROF. RAFFAELE SAVINO	PROF. RAFFAELE SAVINO	ING. MICHELE VISIONE

Imparare l'impresinditorialità II

Scheda Progetto – Tirocinio Curriculare in Azienda

Denominazione azienda/società
BLUE ENGINEERING
Titolo del progetto
Aerodinamica numerica
Descrizione del progetto
L'obiettivo del progetto di tirocinio consiste nell'approfondire le metodologie di simulazione aerodinamica di un velivolo multicottero. Saranno prese in considerazione più tipologie di simulazioni, in particolare considerando diversi solver (commerciali e/o open source) e diversi metodi di modellazione dell'ala rotante (e.g disco attuatore, multiple reference frame, rigid body motion), eventualmente verificando le potenzialità dei solver utilizzati di effettuare simulazioni più complesse.
Obiettivi formativi
Sviluppo delle competenze Tecnico-Professionali del Tirocinante nei seguenti ambiti: <ul style="list-style-type: none">• Aerodinamica dell'ala rotante con applicazione su multicotteri• Modellistica numerica per la simulazione di velivoli ad ala rotante• Competenza SW di fluidodinamica computazionale (CFD)• Competenza SW di pre – post processing utilizzati per applicazioni CFD• Capacità di lavorare in teams e relazionare sulle attività svolta
Sede svolgimento attività
BLUE ENGINEERING, VIA EX AEROPORTO 30/32 POMIGLIANO D'ARCO
Data inizio indicativa (si ricorda che il bando prevede un solo tirocinio di durata di 4 mesi)
Settembre 2022
Competenze specialistiche
Aerodinamica, basi di aerodinamica numerica
SSD di riferimento (anche più di uno)
ING-IND/06
Conoscenza lingue
INGLESE

Referente universitario	Tutor universitario	Tutor aziendale
PROF. RENATO TOGNACCINI	PROF. RENATO TOGNACCINI	DR. MARCO LANZETTA

Imparare L'Imprenditorialità

Scheda progetto

Denominazione azienda/società

EKORU s.r.l.

Titolo del progetto

Progettazione e produzione digitalizzata di sistemi innovativi di costruzione costituiti da blocchi in calcestruzzo aerato autoclavato (AAC)

Descrizione del progetto

Il progetto di tirocinio intende contribuire a un concept totalmente innovativo di soluzioni abitative all'avanguardia sia dal punto di vista tecnologico che di automazione industriale, caratterizzate da un elevato livello di sostenibilità ambientale e di sicurezza del cantiere e degli occupanti. L'elemento di base a partire dal quale si articola il concept innovativo di soluzione abitativa è il blocco di calcestruzzo aerato autoclavato (di seguito AAC o GasBeton), prodotto attualmente dall'azienda Ekoru s.r.l. nella forma di mattoni di dimensioni e densità variabili. L'azienda intende accrescere le competenze tecniche di studenti in riferimento alla progettazione, produzione e impiego di sistemi innovativi di costruzione costituiti da blocchi in calcestruzzo aerato autoclavato GASBETON® ottenuti in un impianto basato su automazione industriale. Tali sistemi costruttivi sono caratterizzati da ottime prestazioni termiche e strutturali che saranno oggetto di ulteriore ottimizzazione progettuale e di automazione industriale.

Obiettivi formativi

Generalmente, le caratteristiche meccaniche dell'elemento di base in AAC a più basse densità (e quindi a più alte prestazioni termiche) non consentono di realizzare soluzioni abitative strutturalmente conformi ai codici strutturali vigenti; pertanto, tali elementi sono combinati a strutture portanti in cemento armato o acciaio. Al fine di superare tali limiti, gli obiettivi formativi riguardano: 1) l'individuazione di correlazioni tra i parametri del processo produttivo con le proprietà meccaniche dei blocchi; 2) applicazione di metodi di calcolo in ambito strutturale in accordo con i codici normativi; 3) progettazione integrata in BIM; 4) applicazione di principi di automazione industriale per la realizzazione di blocchi assemblati.

Sede svolgimento attività

EKORU S.R.L. - Via Lufrano, 72 - 80040 Volla (NA)

Data inizio indicativa (si ricorda che il bando prevede un solo tirocinio di durata di 4 mesi)

Settembre 2022

Competenze specialistiche

Competenze per calcolo strutturale; competenze di scienza e ingegneria dei materiali; competenze relative all'utilizzo apparecchiature di controllo di impianto produzione robotizzato; competenze per l'esecuzione di test meccanici di caratterizzazione.

SSD di riferimento (anche più di uno)

ICAR/09, ING-INF/04, ING-IND/22

Conoscenza lingue

Inglese

Referente universitario	Tutor universitario	Tutor aziendale
Costantino Menna	Costantino Menna	Alfredo Casillo

Imparare L'Imprenditorialità

Scheda progetto

Denominazione azienda/società

GREEN TECH SOLUTION S.R.L.

Titolo del progetto

#StartupGO

Descrizione del progetto

Il progetto **#StartupGo** si colloca nell'ambito dell'educazione all'autoimprenditorialità, con particolare riferimento all'avvio e gestione di una startup innovativa su tematiche di automazione robotica rivolta ai servizi di salvaguardia ambientale, manutenzione industriale e sicurezza. Al fine di migliorare l'occupabilità dei giovani, il progetto si propone di favorire lo sviluppo e il consolidamento di competenze fondamentali che consentiranno agli studenti di avvicinarsi al lavoro autonomo e trasformarsi in "innovatori del futuro".

Il programma formativo si articola in quattro mesi dove i discenti lavoreranno su tematiche legate allo sviluppo di un modello di startup innovativa, alla comprensione ed utilizzo dei modelli di gestione, project work sulla transizione digitale e tecnologie abilitanti come driver per la creazione di nuove startup.

Il progetto darà la possibilità ai gruppi di studenti di curare gli aspetti iniziali di validazione di un'idea imprenditoriale con aspetti operativi sulle tecniche di analisi di mercato e business development.

Obiettivi formativi

#StartupGO mira ad accrescere in ogni studente una *mentalità imprenditoriale* insita in ognuno, favorendo il riconoscimento di attitudini e competenze imprenditoriali già in essere in ciascun discente. Il progetto **@StartupGO** si basa sulle più innovative tecniche del "Learning By Thinking" e "Learning By Doing", nonché più in generale sull'approccio *lean* Lean Startup Method.

Attraverso il lavoro sul campo gli studenti coinvolti svilupperanno competenze trasversali sull'organizzazione delle startup e competenze tecnico – professionali sulla gestione dei progetti di sviluppo. Il programma formativo inoltre, si prefigge di incrementare conoscenze su tematiche di innovazione, con particolare riferimento alla transizione digitale ed alle tecnologie abilitanti connesse.

Al termine del percorso formativo lo studente acquisirà competenze pratiche di base che gli consentiranno di:

- Conoscere gli aspetti di successo e di fallimento delle startup innovative (tecniche di validazione ed invalidazione)
- Analizzare le strategie aziendali, al fine di valutare i risultati della gestione e identificare le aree gestionali sulle quali intervenire;
- utilizzare le più appropriate tecniche per la determinazione ed il controllo dei costi di commessa;

- sviluppare tecniche di controllo e gestione di un progetto di ricerca e sviluppo.

Il percorso formativo consentirà allo studente di allenare la sua creatività e consolidare competenze trasversali quali:

- capacità di problem solving;
- predisposizione al lavoro di squadra;
- capacità di autonomia di giudizio al fine di organizzare, interpretare e selezionare grandi quantità di dati;
- abilità comunicative e relazionali.

Sede svolgimento attività

Sede Green Tech Solution S.R.L., Corso Ponticelli, 23 (NA)

Data inizio indicativa (si ricorda che il bando prevede un solo tirocinio di durata di 4 mesi)

15/10/2022

Competenze specialistiche

- Capacità di Realizzare Un Model CANVAS
- Capacità di riconoscere aspetti di successo e di fallimento delle startup innovative
- Capacità di gestire tool per analisi delle strategie aziendali, al fine di valutare i risultati della gestione e identificare le aree gestionali sulle quali intervenire;
- Capacità di utilizzare le più appropriate tecniche per la determinazione ed il controllo dei costi di commessa;
- Sviluppare tecniche di controllo e gestione di un progetto di ricerca e sviluppo.
- Sviluppare tecniche per il monitoraggio delle linee programmatiche europee sullo sviluppo dei progetti innovativi.
- Abilità di Problem Solving e di Team Working
- Capacità di organizzare, interpretare e selezionare grandi quantità di dati;

SSD di riferimento (anche più di uno)

Ing/Ind35

Conoscenza lingue

Inglese

Referente universitario	Tutor universitario	Tutor aziendale
Ponsiglione Cristina	Ponsiglione Cristina	Della Volpe Emanuele

Imparare L'Imprenditorialità

Scheda progetto

Denominazione azienda/società

IDF – Ingegneria del Fuoco

Titolo del progetto

Fire Safety Engineering (Approccio Ingegneristico alla Sicurezza Antincendio)

Descrizione del progetto

Sviluppo attraverso i metodi della *Fire Safety Engineering* (FSE) della tematica prevenzione incendi. Attraverso l'utilizzo di software specifici per l'analisi fluidodinamica sarà possibile valutare in maniera precisa gli effetti di un incendio e il suo sviluppo nel tempo, necessari anche per l'analisi termomeccanica finalizzata alla verifica di sicurezza antincendio delle strutture. I tirocinanti potranno partecipare ai progetti che la Società IDF sviluppa di continuo, tra cui, ad esempio, è disponibile al momento un progetto relativo allo smaltimento fumi per un grande centro commerciale a Pristina, Kosovo, cimentandosi nella modellazione fluidodinamica di diverse tipologie di scenari d'incendio.

Le diverse fasi di applicazione della FSE si possono riassumere come segue:

1. Definizione del progetto;
2. Definizione degli obiettivi di sicurezza e dei livelli di prestazione;
3. Individuazione degli scenari d'incendio di progetto;
4. Elaborazione delle soluzioni progettuali strutturali ed architettoniche;
5. Analisi termofluidodinamica per gli scenari selezionati;
6. Modellazione della struttura ed analisi termomeccanica;
7. Analisi dei risultati e verifica degli obiettivi prefissati.

Un aspetto fondamentale dell'analisi fluidodinamica è la validazione del modello rispetto al tipo di incendio da analizzare. Tramite i modelli fluidodinamici i candidati potranno riprodurre casi d'incendio reali, in modo da valutarne l'affidabilità e la corretta riproduzione del fuoco e dei prodotti della combustione.

Obiettivi formativi

Sviluppare le diverse competenze ingegneristiche relative alle varie fasi della FSE, al fine di raggiungere l'obiettivo prefissato per l'analisi in questione.

L'approccio ingegneristico richiede infatti una combinazione di competenze differenti per il corretto sviluppo dell'analisi.

Sede svolgimento attività

Viale della Mercanzia 107, Funo, Bologna

Data inizio indicativa (si ricorda che il bando prevede un solo tirocinio di durata di 4 mesi)

Settembre 2022

Competenze specialistiche

- Architettura tecnica
- Ingegneria strutturale
- Fisica tecnica
- Fluidodinamica

SSD di riferimento (anche più di uno)

ICAR/09, ICAR/10, ING-IND/10

Conoscenza lingue

Italiano, Inglese

Referente universitario	Tutor universitario	Tutor aziendale
Prof. Emidio Nigro	Prof. Emidio Nigro	Ing. Cinzia Imperatore

Imparare L'Imprenditorialità

Scheda progetto

Denominazione azienda/società

Studio Progettazioni d'Ingegneria - SPI s.r.l.

Titolo del progetto

Valutazione della sicurezza strutturale in condizioni d'incendio del polo archivistico del MEF.

Descrizione del progetto

Il presente progetto di tirocinio ha come scopo quello di approfondire alcuni aspetti riguardanti la verifica di sicurezza in condizione di incendio del polo archivistico del MEF, che sarà realizzato nel comune di Roma in via Prenestina.

Il candidato dovrà quindi effettuare un studio preliminare su tali tipologie di strutture per poi applicare al caso studio una metodologia basata sulla misurazione quantitativa degli obiettivi prestabiliti attraverso l'uso di indicatori prestazionali che gli consentiranno di condurre modellazioni fluidodinamiche e termo-meccaniche avanzate attraverso l'uso di programmi di calcolo avanzato.

Obiettivi formativi

Il candidato, attraverso la definizione degli obiettivi di sicurezza e dei livelli di prestazione da garantire, individuerà degli scenari di incendio di progetto in funzione del rischio, con i quali condurrà delle analisi termomeccaniche avanzate.

Nello specifico il tirocinante, stimando la probabilità di occorrenza di ogni scenario e le conseguenze connesse ad esso, individuerà gli scenari più significativi che gli consentiranno di definire, attraverso analisi fluido-dinamiche, l'azione termica che descrive l'incendio. In un secondo momento, sarà possibile individuare il regime di temperatura degli elementi strutturali coinvolti ed il loro comportamento meccanico in condizioni di incendio, tenendo conto del degrado strutturale dovuto alle elevate temperature raggiunte nel compartimento ed alle non linearità geometriche e meccaniche. In questo modo, il candidato sarà in grado di valutare le condizioni di stabilità strutturale durante il transitorio termico, garantendo gli obiettivi della prevenzione incendi quali la salvaguardia della vita umana e la sicurezza strutturale.

Sede svolgimento attività

Napoli, Via G. Jannelli 23/H – cap 80128

Data inizio indicativa (si ricorda che il bando prevede un solo tirocinio di durata di 4 mesi)

Settembre 2022

Competenze specialistiche

Conoscenza della prevenzione incendi e delle normative vigenti in materia antincendi

SSD di riferimento (anche più di uno)

ICAR/09, ICAR/10, ING-IND/10

Conoscenza lingue

Italiano

Referente universitario	Tutor universitario	Tutor aziendale
Prof. Emidio Nigro	Prof. Emidio Nigro	Ing. Sergio De Felice

Imparare L'Imprenditorialità

Scheda progetto

Denominazione azienda/società

IRONDOM SRL

Titolo del progetto

Il Tecnico Imprenditore delle nuove tecnologie STRATIFICATE A SECCO.

Descrizione del progetto

Approfondire la tecnica della progettazione in B.I.M. integrata con l'uso di TECNOLOGIE STRATIFICATE A SECCO e nella fattispecie IL LIGHT STEEL FRAMING, per trasformare l'idea iniziale in un vero e proprio progetto: il Progetto "CASA IRONDOM".

L'idea consiste nel voler far progettare in MANIERA DEFINITIVA ESECUTIVA e quindi poi realizzare un prototipo di casa in acciaio in profili alleggeriti COLD FORMED STEEL C.F.S., interamente a secco, energeticamente autonoma e dal design unico ed accattivante.

Sono previste da esercizio progettuale tre tipologie edilizie differenti: 1) casa SILVER (Classe A4); 2) casa GOLD (Passiv House Basic); 3) casa PLATINUM (Passiv House Premium).

Le case che nascono dalla tecnologia Irondom hanno un impatto ambientale ridottissimo, quasi vicino allo zero; infatti gli involucri proposti sono certificati nZEB, che indica l'efficientamento energetico quasi o pari a zero in linea con la Direttiva Europea N. 31 del 2010 - Art. 9. Le principali caratteristiche di una casa Irondom sono: efficienza e risparmio energetico, isolamento termico ed acustico, resistenza al fuoco, ecosostenibilità, sicurezza antisismica, domotica all'avanguardia e impiantistica innovativa.

Obiettivi formativi

L'obiettivo formativo e' quello di far avvicinare il tecnico alla progettazione di involucri con l'uso di TECNOLOGIE STRATIFICATE A SECCO e nella fattispecie del LIGHT STEEL FRAMING.

L'esercizio progettuale si pone infatti come obiettivo formativo la conoscenza e l'uso pratico dei software in ambiente B.I.M. che consentono una PROGETTAZIONE DEFINITIVA ESECUTIVA degli involucri a secco.

Sede svolgimento attività

IRONDOM SRL SEDE IN CHIUSANO DI SAN DOMENICO AVELLINO IN CONTRADA S.EUSTACHIO 22
CAP 83100

Data inizio indicativa (si ricorda che il bando prevede un solo tirocinio di durata di 4 mesi)

Luglio 2022

Competenze specialistiche

USO DI SOFTWARE DI PROGETTAZIONE

SSD di riferimento (anche più di uno)

ICAR/09 – ICAR/10 – ICAR/17 - ING-IND/10

Conoscenza lingue	
INGLESE	

Referente universitario	Tutor universitario	Tutor aziendale
PROF. ANTONIO FORMISANO	ING. GIOVANNA LONGOBARDI	ARCH. MAISTO GIUSEPPE

Chiusano di San Domenico (AV) Lì 30/05/2022

IN FEDE
GIUSEPPE MAISTO



Imparare L'Imprenditorialità

Scheda progetto

Denominazione azienda/società

Jafood

Titolo del progetto

System of insights and system of engagement per la Customer Experience

Descrizione del progetto

Il percorso formativo è pienamente coerente con la “Strategia di ricerca e innovazione per la specializzazione intelligente RIS3 Campania” e affronta la sfida legata alla traiettoria tecnologica di rilevanza nazionale concernente lo sviluppo della Digital Intelligence per la Customer Experience. La sfida delle imprese è quella di utilizzare al meglio la numerosità di dati di cui dispongono per ottimizzare la proposta di nuovi strumenti per la creazione di valore e esperienze da veicolare verso il mercato di riferimento. L’obiettivo prioritario del percorso formativo è quello di accrescere le competenze connesse all’integrazione tra system of insights and system of engagement nell’ottica del Customer Relationship Management.

L’esperienza formativa verterà sul miglioramento dell’attuale piattaforma e successivamente di se ne valuterà l’impatto ai fini del miglioramento della customer experience

Obiettivi formativi

Il progetto formativo consentirà al tirocinante di acquisire conoscenze e competenze indispensabili per avviare e sostenere un percorso professionale e per “saper stare” all’interno di un contesto produttivo.

- tecnico-professionale: apprendere un “saper fare” relativo ad una determinata professione;
- strumentale: imparare ad utilizzare strumenti, dispositivi o sistemi specifici (ad esempio dei programmi informatici);
- organizzativa: pianificare le attività; e gli impegni, gestire efficacemente il proprio tempo;
- comportamentale: saper cogliere il clima aziendale, rispettandone le regole; capire l’ambiente di lavoro adattandosi alle sue regole di comportamento, a relazionarsi in modo appropriato con superiori, colleghi, clienti, fornitori, ecc.;

L’acquisizione da parte del tirocinante di competenze di team working in ambito interdisciplinare, di valorizzazione e il trasferimento di conoscenze e di sviluppo applicativo, oltre che di analisi di business, e formulazioni di pratiche e di modelli in un’ottica ecosistemica rappresenta una risorsa di eccellenza.

Sede svolgimento attività

Uffici operativi dell’azienda

Data inizio indicativa (si ricorda che il bando prevede un solo tirocinio di durata di 4 mesi)

Settembre 2022

Competenze specialistiche

Per gli obiettivi formativi sono richieste competenze in economia (SECS-P).

SSD di riferimento (anche più di uno)

SECS-P08, SECS-P10, SECS-S/01

Conoscenza lingue

E' preferibile la conoscenza della lingua inglese

Referente universitario	Tutor universitario	Tutor aziendale
Cristina Mele, Professore di Economia e Gestione delle Imprese SECS-P08	Cristina Mele, Professore di Economia e Gestione delle Imprese SECS-P08 Tiziana Russo Spina, Professore di Economia e Gestione delle Imprese SECS-P08 Roberta Siciliano, Professore di Statistica SECS-S/01	Fabio Greco, founder

Imparare L'Imprenditorialità

Scheda progetto

Denominazione azienda/società

Luigi Maffei

Titolo del progetto

New frontiers of neurofeedback

Descrizione del progetto

Con il neurofeedback si visualizza in tempo reale, sul monitor di un computer, la propria attività elettroencefalografica. Lo strumento consente di educare il cervello a produrre onde cerebrali in specifiche ampiezze e posizioni, tanto da divenire capace di rieducare se stesso, fino a raggiungere il pattern di attività desiderato. E' attestata l'efficacia del neurofeedback nel trattamento di numerose condizioni cliniche, quali l'ADHD, l'epilessia, l'ansia, la depressione, la sindrome da affaticamento cronico, la fibromialgia, il disturbo del sonno, la sindrome di Tourette, il disturbo ossessivo-compulsivo.

Il candidato esplorerà nuove strategie di neurofeedback basate sull'impiego della Realtà Virtuale (VR). Elaborerà scenari 3D di stimolazione del paziente ed eseguirà attività sperimentali per confrontare l'efficacia del neurofeedback basato su VR rispetto a quello tradizionale.

Obiettivi formativi

Apprendere le tecniche di esecuzione di un elettroencefalogramma

Realizzare feedback visivi in 2D e 3D attraverso l'impiego di APP dedicate

Estrarre feature opportune dal segnale EEG a fini diagnostici e terapeutici

Sede svolgimento attività

Neuroagain, Via Pasquale Biondi, Montesarchio

Data inizio indicativa (si ricorda che il bando prevede un solo tirocinio di durata di 4 mesi)

Settembre 2022

Competenze specialistiche

Elettronica Generale

Machine Learning applicato al Signal Processing

Progettazione degli esperimenti su basi statistiche

SSD di riferimento (anche più di uno)
ING-INF/07, M-PSI/03

Conoscenza lingue
Inglese

Referente universitario	Tutor universitario	Tutor aziendale
Egidio De Benedetto	Egidio De Benedetto	

Imparare L'Imprenditorialità

Scheda progetto

Denominazione azienda/società

Merck Serono SpA

Titolo del progetto

Screening, Formulazione, produzione e controllo qualità di nuovi agenti attivi da utilizzare nel campo della medicina di precisione e personalizzata.

Descrizione del progetto

Il settore farmaceutico vuole dare slancio all'implementazione di soluzioni innovative per la medicina di precisione e promuoverne l'approccio diagnostico-terapeutico personalizzato. In questo contesto farmaci innovativi quali gli anticorpi monoclonali (MAb) o i farmaci ad RNA sono diventati uno dei più potenti strumenti terapeutici e diagnostici della medicina moderna. I recenti progressi nella biologia molecolare, nell'immunologia e nello sviluppo di solide piattaforme di produzione guideranno il loro sviluppo nel trattamento di un numero sempre crescente di stati patologici.

In questo progetto, gli studenti verranno introdotti alle sfide attuali che l'industria deve affrontare in termini di limiti di produzione e conformità con le attuali buone pratiche di produzione e regolamenti EMA ed FDA. Verranno, inoltre, affrontate le sfide future per superare i colli di bottiglia della produzione, la descrizione degli attributi critici del controllo di qualità specifici di questi innovativi agenti attivi e il trattamento dettagliato delle considerazioni sull'aumento di scala.

Il progetto di ricerca è volto allo studio delle interazioni di macromolecole attive con vari eccipienti in formulazioni di interesse farmaceutico facendo uso di molteplici tecniche, quali ad esempio spettrometria di massa, scattering della luce e microfluidica.

In particolare saranno sviluppati e messi a punto nuovi metodi volti all'analisi e alla caratterizzazione di forme di degradazione di una o più proteine sottoposte a stress fisici/chimici in presenza di diversi eccipienti che possano stabilizzarle in formulazioni complesse.

I risultati ottenuti saranno analizzati e modellati per contribuire alla identificazione e predizione di possibili correlazioni tra le proprietà chimico-fisiche di farmaci biologici con i loro attributi di qualità e profili di stabilità.

Ciò contribuirà alla creazione di banche di dati si ottenuti stressando artificialmente la proteina di interesse in condizioni note (ad esempio in presenza di un agente ossidante, ad alto pH, ad alta temperatura).

Obiettivi formativi

Tra gli obiettivi formativi di natura tecnica possiamo elencare i seguenti:

- Definizione delle singole aree di competenza rispetto allo svolgimento delle attività strategiche (*Design of experiments*)
- Analisi di formulazione e metodologie industriale per l'ottenimento di prodotti iniettabili stabili attraverso analisi fluidodinamiche e termodinamiche dei sistemi.
- Sviluppo di protocolli ad hoc per l'ottenimento di formulazioni stabili.
- Progettazione e scale-up dei processi di *manufacturing*
- Caratterizzazione delle formulazioni attraverso avanzate tecniche di misura, quali ad esempio spettroscopia di massa, light scattering, e infrarossi.
- Creazione di un database contenente modelli matematici che collegano struttura e proprietà anche attraverso reti neurali artificiali e machine learning.

Altri obiettivi formativi riguarderanno l'inserimento in realtà aziendali e lo sviluppo di un comportamento per la realizzazione degli obiettivi, quali ad esempio:

- Consapevolezza dell'importanza del target specifico nel raggiungere obiettivi richiesti
- Identificazione di eventuali necessità formative per ottenere i risultati desiderati
- Abilità nello stabilire delle priorità e migliorare la capacità organizzativa
- Team building

Sede svolgimento attività

- Merck Serono SpA - Via Luigi Einaudi, 11, 00012 Guidonia RM

Data inizio indicativa (si ricorda che il bando prevede un solo tirocinio di durata di 4 mesi)

Settembre 2022

Competenze specialistiche

Trasporto di farmaci; biomateriali; fluidodinamica e microfluidica; termodinamica dei sistemi complessi; calcolo differenziale.

SSD di riferimento (anche più di uno)

Ing-ind/34; ing-inf/05; chim/09

Conoscenza lingue

Referente universitario	Tutor universitario	Tutor aziendale
Gaetano D'Avino	Enza Torino Paolo Antonio Netti	Maryam Amidi Maurizio Baldassarre Nunzia Falco

Imparare L'Imprenditorialità

Scheda progetto

Denominazione azienda/società

Natura Srl

Titolo del progetto

Analisi ambientali di acque e suoli

Descrizione del progetto

Natura ha una solida storia nell'analisi per la qualità, con elevata specializzazione nell'analisi di acque e suoli. Il laboratorio è in continua crescita e prevede, ad oggi, di incrementare l'organico dei tecnici di laboratorio.

Lo studente imparerà ad utilizzare metodi di pretrattamento campioni e metodi analitici per l'analisi delle acque e dei suoli.

Obiettivi formativi

Lo studente acquisirà conoscenze nell'ambito delle diverse metodologie analitiche per l'analisi di acque e suoli, provenienti da siti urbani ed industriali. Imparerà ad utilizzare tecniche di analisi variegata per poter verificare la qualità delle matrici analizzate.

Sede svolgimento attività

Casoria, Via Gioacchino Rossini, 16. 80026 Casoria.

Data inizio indicativa (si ricorda che il bando prevede un solo tirocinio di durata di 4 mesi)

Settembre 2022

Competenze specialistiche

Metodi analitici strumentali e da banco per analisi ambientali.

SSD di riferimento (anche più di uno)

CHIM/04 – CHIM/02

Conoscenza lingue

Italiano

Referente universitario

Dr Vincenzo Russo

Tutor universitario

Dr Vincenzo Russo

Tutor aziendale

Dott. Carlo Ferone

Lo sviluppo Innovativo Imparare L'Imprenditorialità

Scheda progetto

Denominazione azienda/società

OPTOSMART S.R.L

Titolo del progetto

Lo Sviluppo Innovativo di Prodotto

Descrizione del progetto

La Optosmart, azienda impegnata nello sviluppo e nella commercializzazione di sistemi di monitoraggi avanzati, realizzati principalmente mediante l'uso di sensori in fibra ottica, ha di recente previsto l'impegno in due progetti di ricerca tesi a innovare: il primo uno dei suoi sistemi di punta, il pesa treni; e in seconda battuta sviluppare un innovativo circuito optoelettronico per la lettura, indipendentemente da elaboratore elettronico, dei sensori FBG da utilizzare in ambienti critici o in applicazioni di sicurezza. Il candidato tirocinante sarà calato nei vari aspetti tecnologici dello sviluppo industriale, seguendo da vicino alcune delle fasi fondamentali dei due progetti.

Obiettivi formativi

Alla fine del percorso di Tirocinio aziendale, lo studente essendo stato posto a contatto con alcune fasi di sviluppo per migliorare le prestazioni di un prodotto commerciale reale avrà acquisito la conoscenza che è alla base dell'innovazione di prodotto. Si prevede quindi che il Tirocinante, oltre ad aver aumentato le proprie competenze tecnologiche, abbia anche aperto il proprio orizzonte delle conoscenze rispetto ad aspetti di ottimizzazione di produzione e di incremento di prestazioni. Si prevede anche un obiettivo rivolto all'acquisizione di conoscenze di microeconomia di prodotto per la definizione della collocazione di mercato del prodotto sviluppato

Sede svolgimento attività

Lo svolgimento delle attività è previsto nelle due sedi di progettazione/produttive di Optosmart: la sede che è accolta nei locali dell'Istituto IPCB del CNR di Portici, e la sede ospitata al Polo Est della Federico II all'interno dei laboratori del CeSMA.

Data inizio indicativa (si ricorda che il bando prevede un solo tirocinio di durata di 4 mesi)

Settembre 2022

Competenze specialistiche

Ci si aspetta che i candidati abbiano una buona preparazione di base delle materie STEM, con particolare predisposizione verso quelle ingegneristiche della Meccanica o dell' ICT. Competenze pregresse nell'uso di software per simulazioni o CAD sono eventualmente richieste.

SSD di riferimento (anche più di uno)

Tutti gli SSD Ing-Inf/xx dell'ambito ICT; settori scientifici dell'ambito meccanico e economico di produzione saranno presi in considerazione

Conoscenza lingue

E' preferibile la conoscenza della lingua inglese a livello almeno B2

Referente universitario	Tutor universitario	Tutor aziendale
Prof. Giovanni Breglio	Prof. Giovanni Breglio	Ing. Armando Laudati

Imparare L'Imprenditorialità

Scheda progetto

Denominazione azienda/società

PROMA SpA

Titolo del progetto

EFFICIENTAMENTO E DIGITALIZZAZIONE DI PROCESSI LOGISTICI NEL SETTORE AUTOMOTIVE

Descrizione del progetto

Il Gruppo Proma (<https://promagroup.com>), in attività sin dal 1980, leader internazionale nel settore della ricerca, progettazione, sviluppo e produzione di componentistica e soluzioni automotive, fornisce prodotti innovativi, con oltre 3600 collaboratori in tutto il mondo, 26 impianti di fabbricazione in 8 nazioni distribuiti su 4 continenti, 2 centri di ricerca, e con un fatturato di circa 600 milioni di euro.

L'Headquarter in San Nicola La Strada, Caserta, ospita anche il principale centro di ricerca e sviluppo del Gruppo.

La gamma prodotta va dalle strutture sedile, ai manufatti metallici di autotelaio e di carrozzeria dei veicoli passeggeri e commerciali.

I processi principali sono quelli di stampaggio a freddo della lamiera e di saldatura e montaggio. I clienti sono i principali OEM del settore automotive (FIAT, Alfa Romeo, Maserati, Iveco e molti altri)

La tipologia di lavoro è principalmente quello per commessa. Nel corso della vita utile del progetto di riferimento (ciclo vita veicolo), flussi a volumi costanti e su rotte standard di componenti vengono trasportati dalle sedi aziendali verso gli stabilimenti utilizzatori cliente o presso altri stabilimenti Proma (clienti interni).

La logistica gioca quindi per Proma un ruolo fondamentale e copre le esigenze di logistica di trasporto stradale, marittimo, aereo e ferroviario verso un portafoglio clienti globale.

Il Gruppo è caratterizzato da un ente logistica centrale a cui fanno riferimento i responsabili logistica delle diverse sedi produttive. L'espletamento dei servizi di trasporto avviene attraverso l'utilizzo di vettori e spedizionieri impegnati nel gestire i mandati di trasporto ricevuti dalla Proma. In taluni casi esistono già forme di integrazione end-to-end con partner dell'azienda; nella fattispecie operatori logistici con i quali condividere obiettivi di livello di servizio e di minimizzazione del costo sulle merci trasportate.

Non esiste invece, ad oggi un sistema digitalizzato e/o piattaforma informatica di collegamento e comunicazione tra l'azienda ed il partner logistica.

Definite in fase di assegnazione e nomina del progetto le specifiche ed i livelli commerciali di riferimento, l'intera comunicazione tra azienda ed i suoi partner logistici si sviluppa con mezzi tradizionali per tutte le fasi di prenotazioni dei carichi (quantità e tipologia mezzi, date di esecuzione trasporto, finestre di carico/scarico, ...). Non esiste integrazione tra i sistemi informatici del partner logistico e quelli aziendali (es. EDI), né diretti, né tramite piattaforme di e-logistica operanti in rete.

Un ulteriore elemento di complessità è costituito dal fatto che standard e le strategie di acquisto dei servizi di trasporto sono molto spesso differenti tra le differenti regions dell'azienda (ITALIA, EMEA, LATAM).

Il Progetto

Il Progetto ambisce all'efficientamento dei processi logistici aziendali attraverso una profonda integrazione con gli stakeholders (operatori logistici, carrier, imballatori, agenti doganali,) Nel dettaglio l'integrazione vuole ottenersi attraverso strumenti di avanzata digitalizzazione e di condivisione delle informazioni per il supporto decisionale ed operativo.

Il progetto prevede una fase iniziale finalizzata ad eseguire un'analisi accurata dei processi logistici aziendali attuali attraverso lo studio dettagliato delle modalità di negoziazione, esecuzione e monitoraggio dei servizi di trasporto. Output principale di questa fase sarà la mappa attuale dei flussi di comunicazione, analisi delle criticità ed inefficienze. Per la natura del compito il tirocinante sarà chiamato ad interagire in questa fase di analisi e durante l'intero sviluppo del progetto, anche con i principali partner di logistica del Gruppo, aziende di primaria importanza nel settore, con sedi in Campania e operanti a livello mondiale. La possibilità di interagire con molteplici attori, di spessore e respiro internazionale, oltre che essere funzionale alla buona riuscita del progetto, costituirà un'esperienza preziosa di accrescimento personale e professionale per il tirocinante

Nella fase più operativa del progetto si chiederà al tirocinante di sviluppare un framework di analisi (comprensivo di una opportuna lista di KPI) per esplorare le opportunità offerte da:

- Adozione del modulo di gestione dei servizi di trasporto logistico nell'ambito dell'attuale sistema ERP aziendale (SAP)
- Implementazione di canali di comunicazione con i propri provider di servizi di trasporto (es. EDI, API, ...)
- Collegamento dell'azienda a piattaforme WEB multioperatore (Es. Trasporeon)
- Armonizzazione e standardizzazione delle procedure, dei sistemi informativi e del livello di digitalizzazione dei processi di acquisto di servizi di trasporto a livello di singola regione, altresì, tra le diverse regioni operative del Gruppo
- Supporto alle scelte di make or buy in alcuni ambiti di utilizzo dei servizi logistici
- Miglioramento servizi al cliente

Obiettivi formativi

- Acquisizione di competenze specifiche in ambito logistica automotive
- Approfondimento conoscenze sulle opportunità offerte dalla digitalizzazione (applicativi gestionali TMS, WMS, BI, ...)
- Acquisizione competenze di mappatura flussi logistici end-to-end
- Sviluppo di competenze di gestione dei progetti

Sede svolgimento attività

L'attività sarà svolta principalmente nella sede principale di Proma, in San Nicola La Strada, Caserta.

Si renderà probabilmente necessario effettuare delle visite presso gli operatori logistici partner di Proma, limitatamente alle loro sedi campane.

Data inizio indicativa (si ricorda che il bando prevede un solo tirocinio di durata di 4 mesi)

Settembre 2022

Competenze specialistiche

Si intendono le competenze che il tirocinante avrà acquisito a valle del tirocinio

- Analisi di costo/beneficio di soluzione logistiche
- Progettazione di modelli gestionali ad elevata digitalizzazione in ambito logistico
- Competenze di mappatura dei processi (incluso l'utilizzo di opportuni software)
- Competenze di gestione dei progetti (incluso l'utilizzo di opportuni software)

SSD di riferimento (anche più di uno)

ING-IND/17 – Impianti Industriali Meccanici

Conoscenza lingue

Italiano / Inglese (B2)

Referente universitario	Tutor universitario	Tutor aziendale
Maria Elena Nenni	Maria Elena Nenni	Andrea M. Fusco/ L. Di Filippo

Imparare L'Imprenditorialità

Scheda progetto

Denominazione azienda/società
ReMade Community Lab APS

Titolo del progetto
Strategie per la connessione il mutualismo e la cooperazione attraverso la digital fabrication.

Descrizione del progetto
<p>ReMade Community Lab è un'associazione di promozione sociale che si fa promotrice dello sviluppo di nuova imprenditorialità, orientata dal mutualismo e dalla cooperazione, che si basa sull'integrazione di innovazione sociale innovazione tecnologica e transizione ecologica attraverso la sperimentazione di processi di design, riciclo e fabbricazione digitale.</p> <p>Sperimenta un laboratorio che si basa su un modello alternativo di gestione dei rifiuti per la diminuzione dell'impatto ambientale dei processi, il modello si basa sulla concentrazione in un'unica unità organizzativa delle fasi di raccolta riciclo e produzione. ReMade sviluppa strategie per la connessione e la messa in rete del laboratorio di riciclo e produzione digitale con altre realtà di artigianato, di micro-produzione e i mestieri di prossimità di quartiere. Progetta e produce prodotti che possano essere realizzati con e per le altre realtà presenti nel territorio per stimolare processi di innovazione e aggiornamento interno di queste micro-imprese e per radicare il laboratorio di riciclo e produzione digitale in continuità con il tessuto produttivo e commerciale di prossimità.</p>

Obiettivi formativi
<p>Il tirocinante sarà coinvolto in una delle aree di intervento nelle quali il laboratorio è specializzato:</p> <ul style="list-style-type: none">- Attività ricerca di particolare interesse sociale nello specifico connessa alla diffusione della cultura digitale e del pensiero ecologico,- Progetto strategico per la sperimentazione di processi innovativi di micro-produzione attraverso strumenti di digital fabrication e a partire da materiali derivanti da rifiuti urbani, per dar luogo a modelli di economia circolare a scala urbana.- processi di co-design diffusi per implementare progetti di design for Social Innovation che coinvolgono in modo diretto le comunità locali.- design for education al fine di sviluppare percorsi di formazione ed educazione attraverso l'uso di strumenti digitali per l'acquisizione di competenze specifiche nei settori della digital manufacturing e dell'educazione ambientale.- Strategie per la costruzione di relazioni per lo sviluppo di processi di riciclo e produzione in connessione con altre attività produttive – mestieri di prossimità.

Sede svolgimento attività

Sede del Laboratorio, Via Capodimonte 13 Napoli 80136

Data inizio indicativa (si ricorda che il bando prevede un solo tirocinio di durata di 4 mesi)

15 ottobre 2022

Competenze specialistiche

Progettazione strategica

Processi di Co-Design

Utilizzo di strumenti condivisi (Tecnologie digitali per la collaborazione multi-attore)

SSD di riferimento (anche più di uno)

ICAR 13 / ICAR 17

Conoscenza lingue

Italiano / Inglese/Portoghese/Francese/Spagnolo

Referente universitario	Tutor universitario	Tutor aziendale
Mara Capone	Mara Capone	Susanna Parlato

Imparare L'Imprenditorialità

Scheda progetto

Denominazione azienda/società
Re New Engineering & Energy Solutions Srls (www.re-new.co)
Titolo del progetto
Sicurezza sismica/strutturale ed efficientamento energetico delle costruzioni civili
Descrizione del progetto
<p>La Re-New Engineering & Energy Solutions è una Società di servizi integrati di ingegneria ed architettura operante, sia in ambito nazionale che in ambito internazionale e capace di offrire servizi di ingegneria e soluzioni tecniche ad alto valore tecnologico e basso impatto ambientale.</p> <p>Dal punto di vista tecnico-organizzativo la società è organizzata in tre ambiti di riferimento, ognuno delle quali caratterizzato dalla presenza di professionisti altamente specializzati. Le tre sezioni di riferimento sono:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Property & Buildings2) Infrastructure3) MEP - Energy <p>Property & Buildings. Questa sezione esegue studi di fattibilità, ricerche, consulenze, progettazioni e direzioni dei lavori oltre che valutazioni di congruità tecnico economica e studi di impatto ambientale nell'ambito delle costruzioni Civili.</p> <p>Infrastructures. Questa sezione si occupa di studi di fattibilità, ambientale in ambito infrastrutturale ovvero strade, ferrovie, aeroporti e porti. ricerche, consulenze, progettazioni e direzioni dei lavori oltre che valutazioni di congruità tecnico economica e studi di impatto</p> <p>MEP - Energy. È la sezione che si occupa della parte relativa agli impianti sia di tipo civile che di tipo industriale. Questa sezione esegue studi di fattibilità, ricerche, consulenze, progettazioni e direzioni dei lavori oltre che valutazioni di congruità tecnico economica proponendo soluzioni tecnologiche finalizzate a ridurre l'impatto ambientale delle costruzioni.</p> <p>Re-New pone particolare attenzione alla questione energetica, ritenendola di grande interesse sociale ed economico nel prossimo futuro offrendo dunque la ricerca, lo studio, la progettazione, la realizzazione e la gestione di impianti per la produzione di energia e interventi di risparmio energetico, di riduzione dei consumi energetici, oltre che di sfruttamento delle fonti rinnovabili</p>

Il tirocinante avrà dunque l'opportunità di partecipare ad attività tecniche sia in fase progettuale che realizzativa, avendo dunque la possibilità di mettere in pratica le conoscenze maturate durante il percorso accademico. Inoltre, le competenze tecniche specifiche acquisite durante gli studi universitari, verranno arricchite dall'approccio multidisciplinare alle sfide progettuali tipico della RE-New. Ad esempio, sarà possibile partecipare all'elaborazione e/o alla realizzazione di progetti in cui gli aspetti relativi alla sicurezza sismica e strutturale (interventi di miglioramento o adeguamento sismico) sono integrati a quelli di efficientamento energetico attraverso la realizzazione sia di interventi per la riduzione dei consumi sia attraverso la realizzazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili.

Inoltre, essendo la RE-New una Società di ingegneria nata dall'esperienza internazionale dei fondatori presso alcune multinazionali dell'ingegneria, e dunque caratterizzata da un approccio "aziendale" applicata all'ambito della libera professione, al tirocinante verrà data la possibilità di approcciarsi alla realtà di una azienda dunque di sviluppare competenze di management sia a livello di commessa mediante la gestione dei rapporti con altri team progettuali o con le imprese esecutrici ovvero anche con i clienti.

Obiettivi formativi

Attraverso la partecipazione attiva sia nella fase di elaborazione delle proposte progettuali che nella fase di realizzazione degli stessi al tirocinante sarà data la possibilità di consolidare ed arricchire innanzitutto le competenze specifiche acquisite durante gli studi accademici ma soprattutto verrà introdotta la restante parte della realtà professionale, ovvero innanzitutto attraverso l'acquisizione di una visione multidisciplinare ed integrata di un progetto e dunque mediante il confronto con altri soggetti sia in fase progettuale che esecutiva.

Inoltre, come accennato, il tirocinante verrà introdotto ad aspetti meno trattati durante il percorso accademico come gli aspetti contabili o amministrativi di una commessa, la gestione di piccoli team di lavoro (ad esempio composti da rilevatori e/o grafici), la gestione di budget di commessa e di project management

Sede svolgimento attività

Napoli (Na) – presso la sede operativa in via Roberto Bracco n. 15 ovvero presso le sedi oggetto di intervento

Data inizio indicativa (si ricorda che il bando prevede un solo tirocinio di durata di 4 mesi)

Luglio 2022

Competenze specialistiche

Ingegneria Edile, Ingegneria Strutturale e Geotecnica, Ingegneria Meccanica per l'energia e per l'ambiente - Architettura

SSD di riferimento (anche più di uno)

ICAR/07, ICAR/08, ICAR/09, ICAR/10, ICAR/12, ICAR/17, ING-IND/11

Conoscenza lingue

Italiano – Inglese preferibile ma non strettamente necessario

Referente universitario	Tutor universitario	Tutor aziendale
prof. ing. Giorgio Serino	prof. ing. Giorgio Serino	dott. ing. Andrea Rodriguez

Imparare L'Imprenditorialità

Scheda progetto

Denominazione azienda/società

SI IMPRESA AZIENDA SPECIALE DELLA CCAA NAPOLI _ DIVISIONE LABORATORIO CHIMICO MERCOLOGICO

Titolo del progetto

ANALISI CHIMICHE MERCEOLOGICHE SUI POMODORI PELATI DELL'AGRO NOCERINO SARNESE

Descrizione del progetto

Il progetto formativo prevede la determinazione di tutte le analisi da effettuare sul prodotto DOP POMODORO PELATO DELL'AGRO NOCERINO SARNESE, previste dal relativo disciplinare di produzione, finalizzate alla verifica di conformità:

- colore, valutato con metodo visivo;
- odori e sapori valutato con metodo sensoriale -
- larve di parassiti e di alterazioni di natura parassitaria costituiti da macchie necrotiche di qualunque dimensione interessanti la polpa, valutato con metodo visivo
- marciume interno lungo l'asse stilare; valutato con metodo visivo
- peso del prodotto sgocciolato valutato con metodo gravimetrico
- interezza, valutato con metodo gravimetrico
- residuo ottico rifrattometrico netto a 20° valutato con metodo rifrattometrico
- media del contenuto in bucce, valutato con metodo metrico
- Muffe, metodo HOWARD (microscopico)
- acidi D ed L lattico, metodo enzimatico-spettrofotometrico
- pH , metodo potenziometrico
- sale, metodo spettrofotometrico

Obiettivi formativi

- Acquisire nozioni circa i prodotti a denominazione d'origine, la legislazione vigente relative alle DOP dei prodotti della Regione Campania.
- Acquisire competenze sull'interpretazione e la gestione dei dati analitici.
- Acquisire competenze relativamente alla valutazione di conformità di un prodotto DOP al relativo DISCIPLINARE DI PRODUZIONE, nel rispetto delle prescrizioni della norma UNI EN ISO/IEC 17025:2018 e documento RT-08 REV. 5 di ACCREDIA
- Acquisire competenze relative alle tecniche di analisi utilizzate per la determinazione dei parametri sopra elencati.

Sede svolgimento attività

Laboratorio Chimico Merceologico, Corso Meridionale 58 80143 Napoli

Data inizio indicativa (si ricorda che il bando prevede un solo tirocinio di durata di 4 mesi)

Settembre-ottobre 2022

Competenze specialistiche

Conoscenza delle tecniche analitiche laboratoristiche di base:

- gravimetria
- rifrattometria
- potenziometria
- spettrofotometria

SSD di riferimento (anche più di uno)

CHIM 01, CHIM 06,

Conoscenza lingue

Non è richiesta conoscenza lingua straniera per il presente progetto formativo

Referente universitario	Tutor universitario	Tutor aziendale
		Dott. Dario Tuccillo

Imparare L'Imprenditorialità

Scheda progetto

Denominazione azienda/società

SMALTIMENTI SUD SRL, VIA CARLO MAGNO 10/12, ISERNIA (IS)

Titolo del progetto

Valorizzazione di scarti polimerici

Descrizione del progetto

Al giorno d'oggi, l'uso di plastica riciclata è impedito in molti settori industriali rilevanti a causa di prestazioni inaccettabilmente basse. I principali inconvenienti delle plastiche riciclate sono dovuti al degrado termomeccanico sperimentato durante il recupero e la rilavorazione e alla scarsa adesione interfacciale tra i costituenti polimerici non differenziati del flusso di rifiuti. I principali approcci percorribili in contesti industriali per ovviare a tali carenze prevedono l'aggiunta di rinforzo (nano)particellare o la miscelazione fisica e reattiva con altri polimeri. Le questioni critiche riguardano la necessità di incrementare la compatibilità polimero-nanoparticelle e la ottimizzazione delle strategie di processing. Questo rappresenta l'ambito in cui si svolgerà il tirocinio formativo, che avrà lo scopo di esplorare strategie implementabili in contesti industriali finalizzate a manipolare la microstruttura di miscele di polimeri riciclati con l'obiettivo di incrementare le proprietà macroscopiche e ampliarne i potenziali campi di impiego in un'ottica di economia circolare.

Obiettivi formativi

Il tirocinante dovrà acquisire consapevolezza delle problematiche connesse al recupero di materie plastiche di scarto e dovrà maturare competenze tecniche e scientifiche per intervenire su materiali e processi di trasformazione al fine di migliorare la riciclabilità meccanica di polimeri.

Sede svolgimento attività

POLYMERES RESEARCH CENTER, VIALE DELLE RICERCHE SNC, POZZILLI (IS)

Data inizio indicativa (si ricorda che il bando prevede un solo tirocinio di durata di 4 mesi)

Da settembre a dicembre 2022

Competenze specialistiche

Conoscenze di base di Scienza e tecnologia dei materiali polimerici

SSD di riferimento (anche più di uno)

ING-IND/22

Conoscenza lingue

B2 di inglese

Referente universitario

Prof. Giovanni Filippone

Tutor universitario

Prof. Giovanni Filippone

Tutor aziendale

ING. FABIO SEBASTIANO

Imparare L'Imprenditorialità

Scheda progetto

Denominazione azienda/società

SOPHIA HIGH TECH SRL

Titolo del progetto

ProSpace

Descrizione del progetto

Il presente progetto si configura nello studio preliminare ed il relativo sviluppo progettuale di un Thruster per applicazioni spaziali. Dato il notevole know-how sviluppato da Sophia High Tech nella produzione di componenti in additive manufacturing per il settore spazio, l'azienda si pone lo sfidante obiettivo di sviluppare un progetto preliminare di propulsore per satelliti di media taglia attraverso l'utilizzo di miscele custom di polveri metalliche con lo scopo di per magnificarne le performance generali. L'azienda metterà a disposizione le facility interne per una prototipazione finale utile a dimostrarne la realizzabilità.

Obiettivi formativi

Di seguito vengono sintetizzati gli obiettivi principali del progetto:

- Studio dei requisiti utili alla definizione macroscopica della geometria del thruster
- Studio dei propellenti da utilizzare: vantaggi e svantaggi
- Sviluppo della matematica CAD preliminare del thruster
- Analisi termica, fluidodinamica e strutturale del componente mediante metodi numerici
- Analisi delle performance mediante l'utilizzo di una miscela di polveri custom rispetto ad un materiale convenzionale
- Ottimizzazione delle matematiche CAD

- Prototipazione del componente

Sede svolgimento attività

Sant'Anastasia (Via Romani 228) o Somma Vesuviana (Via Malatesta 39)

Data inizio indicativa (si ricorda che il bando prevede un solo tirocinio di durata di 4 mesi)

Settembre 2022

Competenze specialistiche

Ingegneria Aerospaziale
Principi di Modellazione 3D/2D
Principi di Modellazione FE
Competenze/Tesi in Propulsione Spaziale
Elevata Capacità di *Problem Solving*
Buona conoscenza della Lingua Inglese

SSD di riferimento (anche più di uno)

ING-IND/16; ING-IND/06; ING-IND/07

Conoscenza lingue

Inglese

Referente universitario	Tutor universitario	Tutor aziendale
Prof. Antonello Astarita; Prof. Raffaele Savino	Prof. Antonello Astarita; Prof. Raffaele Savino	Ing. Domenico Borrelli

Imparare L'Imprenditorialità

Scheda progetto

Denominazione azienda/società

Strutture e Servizi Srl

Titolo del progetto

Progettazione e valutazione strutturale avanzata di selle Gerber

Descrizione del progetto

Il progetto è finalizzato allo sviluppo di competenze tecniche/applicative e scientifiche nell'ambito della progettazione e valutazione strutturale di selle Gerber. Nella prima fase del progetto, il/la tirocinante acquisirà la conoscenza teorica e applicativa relativa alla progettazione e alla valutazione strutturale di selle Gerber, apprendendo i metodi, le tecniche e le formulazioni di riferimento dei codici internazionali e presenti in letteratura (Obiettivo 1). Successivamente, saranno progettate selle Gerber rappresentative di viadotti esistenti e di nuova progettazione (Obiettivo 2) e saranno implementati modelli numerici avanzati per la valutazione del comportamento di casi studio (Obiettivo 3). Infine, il/la tirocinante valuterà le prestazioni di selle Gerber relative a ponti esistenti, anche tenendo conto del degrado meccanico (Obiettivo 4).

Il tirocinio sarà svolto presso la Strutture e Servizi Srl, società d'ingegneria di riferimento nazionale per progettazione e valutazione strutturale di opere civili in cemento armato. Il/la tirocinante acquisirà conoscenze di base e svilupperà competenze tecniche/applicative rispetto ad elementi strutturali particolarmente critici, quali sono le selle Gerber, generalmente trattati in maniera ridotta nell'ambito dei corsi afferenti alla tecnica delle costruzioni. Ciò favorirà lo sviluppo di un profilo tecnico e professionale particolarmente competitivo.

Obiettivi formativi

- (Obiettivo 1) Acquisizione della conoscenza teorica e applicativa relativa alla progettazione e valutazione strutturale di selle Gerber.
- (Obiettivo 2) Progettazione strutturale di selle Gerber.
- (Obiettivo 3) Modellazione e analisi numerica avanzata di selle Gerber
- (Obiettivo 4) Valutazione delle prestazioni di selle Gerber esistenti, tenendo conto del degrado meccanico.

Sede svolgimento attività

Strutture e Servizi Srl, viale Augusto, 140, Napoli.

Data inizio indicativa (si ricorda che il bando prevede un solo tirocinio di durata di 4 mesi)

Settembre 2022

Competenze specialistiche

Competenze strettamente richieste:

- MS Word ed Excel (livello intermedio);
- disegno tecnico CAD (livello intermedio);
- analisi strutturale di base (ad esempio, SAP o FTOOL) (livello intermedio).

Competenze desiderate (non strettamente richieste):

- MATLAB (livello intermedio);
- Analisi strutturale avanzata (ad esempio, OpenSees o ABAQUS) (livello intermedio).

SSD di riferimento (anche più di uno)

ICAR/09 - TECNICA DELLE COSTRUZIONI

Conoscenza lingue

B2

Referente universitario	Tutor universitario	Tutor aziendale
Prof. Ing. Gennaro Magliulo	Prof. Ing. Gennaro Magliulo; Ing. Danilo D'Angela	Ing. Massimo Acanfora

Imparare L'Imprenditorialità

Scheda progetto

Denominazione azienda/società

Tecnosistem Spa

Titolo del progetto

Sviluppo di un sistema di isolamento sismico per impianti e tubazioni presenti negli edifici strategici (Ospedali, scuola, caserme, edifici industriali, ecc.)

Descrizione del progetto

Il progetto è finalizzato allo sviluppo di un sistema di isolamento sismico per impianti e tubazioni. Nella prima fase del progetto, il/la tirocinante acquisirà la conoscenza di base relativa al comportamento sismico di elementi non strutturali (Obiettivo 1.1) e apprenderà/applicherà i metodi e le formulazioni per la valutazione della domanda sismica su elementi non strutturali, in accordo alla normativa italiana e alle principali norme internazionali (Obiettivo 1.2). Nella seconda fase, il/la tirocinante studierà i sistemi di impianti/tubazioni, presenti negli edifici strategici, valutandone il comportamento sotto azioni gravitazionali e sismiche con l'obiettivo di individuare quelli critici (Obiettivo 2). Nella terza fase, il/la tirocinante progetterà in maniera preliminare un sistema di isolamento sismico per i sistemi di impianti/tubazioni critici (Obiettivo 3.1), ottimizzandone le prestazioni sismiche mediante analisi numeriche di tipo parametrico e valutandone i costi (Obiettivo 3.2).

Il tirocinio sarà svolto presso la Tecnosistem Spa, società d'ingegneria leader nazionale nell'ambito della progettazione strutturale e impiantistica di infrastrutture di trasporto, sistemi edilizi, e veicoli di trasporto. Il/la tirocinante acquisirà conoscenze di base e svilupperà competenze tecniche/applicative rispetto ad una tematica particolarmente importante per l'ingegneria strutturale e sismica ma generalmente poco affrontata nell'ambito dei corsi afferenti alla tecnica delle costruzioni, favorendo lo sviluppo di un profilo tecnico e professionale particolarmente competitivo.

Obiettivi formativi

- (Obiettivo 1.1) Acquisizione della conoscenza di base relativa al comportamento sismico di elementi non strutturali.
- (Obiettivo 1.2) Valutazione della domanda sismica su elementi non strutturali, in accordo alle normative italiana e internazionale.
- (Obiettivo 2) Studio del comportamento sismico dei sistemi di impianti/tubazioni presenti negli edifici strategici finalizzato all'individuazione dei sistemi critici.
- (Obiettivo 3.1) Modellazione e analisi numerica dei sistemi critici (analisi statica/dinamica lineare/non lineare).
- (Obiettivo 3.2) Ottimizzazione delle prestazioni del sistema di isolamento sismico sviluppato per i sistemi critici e valutazione dei costi.

Sede svolgimento attività

Tecnosistem Spa, Via S. Nicola alla Dogana, 9, 80133 Napoli NA.

Data inizio indicativa (si ricorda che il bando prevede un solo tirocinio di durata di 4 mesi)

Settembre 2022

Competenze specialistiche

Competenze strettamente richieste:

- MS Word ed Excel (livello intermedio);
- disegno tecnico CAD (livello intermedio);
- analisi strutturale di base (ad esempio, SAP o FTOOL) (livello intermedio).

Competenze desiderate (non strettamente richieste):

- MATLAB (livello intermedio);
- Analisi strutturale avanzata (ad esempio, OpenSees o ABAQUS) (livello intermedio).

SSD di riferimento (anche più di uno)

ICAR/09 - TECNICA DELLE COSTRUZIONI

Conoscenza lingue

B2

Referente universitario	Tutor universitario	Tutor aziendale
Prof. Ing. Gennaro Magliulo	Prof. Ing. Gennaro Magliulo; Ing. Danilo D'Angela	Ing. Francesco Gambi

Imparare L'Imprenditorialità

Scheda progetto

Denominazione azienda/società
The Spark srl

Titolo del progetto
Tirocinio formativo

Descrizione del progetto
<p>The Spark Creative Hub è uno spazio polifunzionale legato al mondo del libro, del design e della manifattura avanzata. La struttura di oltre 500 mq include una libreria con più di 20.000 titoli, un laboratorio di fabbricazione digitale, un coworking, un'area specifica dedicata alla formazione e agli eventi ed un coffee break. The Spark Creative Hub si propone come luogo innovativo nel quale creare i presupposti affinché le diverse realtà che lo abiteranno possono collaborare, contaminarsi e produrre.</p> <p>Una grande opportunità per creativi, makers e sperimentatori seriali per mettersi in gioco e dar vita a nuovi progetti grazie a tecnologie all'avanguardia e al supporto dei nostri pazienti tutor che saranno complici indiscussi delle vostre creazioni. Il laboratorio è un freedom space dove è possibile cimentarsi con un nuovo modello di artigianato e combinare lavorazioni più tradizionali a quelle tipiche della manifattura avanzata. Una zona creativa franca dove è possibile saldare, cucire, stampare, scolpire, tagliare e modellare i vostri sogni ma anche sbagliare, imparare, apprendere e riprovarci ancora.</p>

Obiettivi formativi
<p>Durante le ore di tirocinio presso The Spark Creative Hub, l'obiettivo è di acquisire informazioni dettagliate ed expertise specifiche inerenti l'utilizzo di macchinari di fabbricazione digitale e gli strumenti di design computazionale. Tra le tecnologie con cui il tirocinante sarà chiamato a lavorare ci sono stampanti 3D, macchine di taglio e incisione laser, visori di VR e prototipazione elettronica.</p> <p>Seguendo tutte le fasi di progettazione, partendo dall'ideazione del concept fino ad arrivare al prototipo finale, realizzato insieme al team creativo del laboratorio di The Spark, il tirocinante sarà chiamato a contribuire ai progetti e sperimentazioni in corso durante la sua permanenza.</p> <p>Obiettivi e modalità del tirocinio: Imparare e conoscere i processi di disegno e di fabbricazione digitale imparando a lavorare con software CAD/CAM associati al disegno bidimensionale, tridimensionale e di design computazionale (modellazione parametrica) perseguendo il raggiungimento dell'obiettivo aziendale. Imparare a lavorare in team con lo scopo di migliorare il livello di collaborazione, stimolare la creatività e favorire la comunicazione. Conoscere e operare con sistemi informatici evoluti, con particolare attenzione ai software Rhinoceros e Grasshopper</p>

Sede svolgimento attività

Via degli Acquari n. 2-4-6, 80133, Napoli (IT)

Data inizio indicativa (si ricorda che il bando prevede un solo tirocinio di durata di 4 mesi)

Settembre 2022

Competenze specialistiche

Il laboratorio di The Spark è alla ricerca di una risorsa da inserire all'interno del suo design team. Le attività da svolgere si concentreranno principalmente su strategie di progettazione computazionale, modellazione parametrica e utilizzo di macchinari di fabbricazione digitale in un contesto dinamico e stimolante.

Competenze richieste:

- Competenza nella progettazione parametrica (livello pro di Rhinoceros e Grasshopper 3D, BIM apprezzato..).
- Competenza negli strumenti di fabbricazione digitale (taglio laser, fresa, stampanti 3D...).
- Gestione di g-code e file di stampa.
- Conoscenze artigiane, applicate all'Architettura, al Design e alla moda.
- Disposto ad imparare, motivato, entusiasta.
- Elevate abilità sociali, capaci di interagire in ambienti multiculturali e diversificati.

SSD di riferimento (anche più di uno)

ICAR/12 – ICAR/13 – ICAR/14 – ICAR/16 – ICAR/17

Conoscenza lingue

Italiano, Inglese

Referente universitario	Tutor universitario	Tutor aziendale
Mara Capone	Daniela Palomba	Michela Musto

Imparare L'Imprenditorialità

Scheda progetto

Denominazione azienda/società

Versalis SpA

Titolo del progetto

Degradazione di polimeri in soluzione: effetto dello stress meccanico e della struttura molecolare

Descrizione del progetto

Nelle applicazioni dei polimeri come modificatori di reologia delle soluzioni polimeriche (ad es. Viscosity Index Improver di oli lubrificanti, Drag Reducer di liquidi in moto turbolento) è spesso presente il fenomeno della degradazione delle catene polimeriche indotta da stress meccanico. Il progetto si propone di approfondire questo fenomeno, anche in flussi transitori.

L'attività prevede una parte sperimentale ed una modellistica. La parte sperimentale consiste nell'effettuazione di un'accurata campagna sperimentale usando reometria capillare ad alto shear e reometria rotazionale. Si sottoporrà una serie di soluzioni polimeriche a condizioni di alto shear, al variare di temperatura, velocità di deformazione e geometria del capillare, allo scopo di verificare le condizioni nelle quali avviene la degradazione meccanica.

La caratterizzazione delle soluzioni pre e post test di degradazione avverrà mediante prove GPC sui polimeri estratti dalle soluzioni e reometria rotazionale sulle soluzioni polimeriche.

Per la parte modellistica, si utilizzerà un modello microreologico basato sui dumbbells elastici con finita estensibilità della catena. Tale modello è capace di previsioni, anche in transitorio, in flussi complessi ed è quindi particolarmente adatto allo scopo.

Scopo del progetto sarà ottenere una valutazione e, possibilmente, una maggiore capacità previsionale dell'effetto delle condizioni di flusso nonché della struttura molecolare (peso molecolare, polidispersità) sulla cinetica di degradazione.

Obiettivi formativi

Acquisire i fondamentali sui parametri chiave di alcune applicazioni industriali dei polimeri come modificatori di reologia in soluzione.

Imparare a preparare soluzioni polimeriche con diversi solventi/polimeri e ad usare apparecchiature reologiche per applicazioni industriali specifiche.

Acquisire i fondamenti di semplici modelli microreologici ed imparare ad implementarli per la soluzione del problema di interesse industriale.

Conoscere il modo di funzionamento di una struttura di ricerca industriale, inclusa in un sito produttivo petrolchimico.

Sede svolgimento attività

Versalis SpA, centro ricerca Ravenna/Ferrara

Data inizio indicativa (si ricorda che il bando prevede un solo tirocinio di durata di 4 mesi)

Dicembre 2022

--

Competenze specialistiche

Elementi di fenomeni di trasporto e termodinamica

SSD di riferimento (anche più di uno)
--

Ingegneria Chimica

Conoscenza lingue

Inglese

Referente universitario	Tutor universitario	Tutor aziendale
Giovanni Ianniruberto	Giovanni Ianniruberto	Ing. Salvatore Coppola

Cognitive Learning by FabLab

Scheda progetto

Denominazione azienda/società

Addway Advisory S.r.l.

Titolo del progetto

Progettazione per lo sviluppo territoriale

Descrizione del progetto

Il progetto formativo ha l'obiettivo di far convergere specializzazioni e discipline differenziate e complementari in un approccio integrato alla gestione di processi complessi, orientato al risultato ed innovativo nelle metodologie e negli strumenti messi in campo, in grado di spaziare in diversi ambiti tematici progettuali connessi allo sviluppo territoriale, in particolare urbano. I tirocinanti saranno coinvolti, in particolare, in attività di progettazione e/o attuazione di progetti complessi di sviluppo territoriale finanziati con fondi dell'UE, del PNRR o con altri fondi nazionali e regionali, avendo in tal modo la possibilità di acquisire sia la capacità di individuare le opportunità di finanziamento, sia quella di predisporre progetti in risposta a bandi europei o nazionali, sia quella di comprendere le fasi attuative degli interventi suddetti nel rispetto delle prescrizioni dettate dalla specifica fonte di finanziamento.

Obiettivi formativi

1) essere in grado di individuare le opportunità di finanziamento offerte dall'UE o dal PNRR nel campo dello sviluppo urbano sostenibile, comprendere i vincoli alla realizzabilità di un progetto e curare tutti gli aspetti connessi alla predisposizione di quest'ultimo, con particolare riferimento

al budget o quadro economico di un progetto, alla gestione del partenariato e/o della rete di progetto, sia a livello di coordinamento generale delle attività di progetto di cui ogni partner è responsabile, sia a livello di gestione interna delle relazioni tra le risorse professionali in termini di team working, nonché al monitoraggio e alla rendicontazione.

2) essere in ardo di individuare le opportunità di finanziamento offerte dall'UE o dal PNRR nel campo dello sviluppo urbano sostenibile, e nel settore del monitoraggio, della gestione e della manutenzione delle strutture e delle infrastrutture, e curare tutti gli aspetti connessi alla predisposizione e all'attuazione del progetto tecnico.

L'approccio formativo sarà fortemente orientato al "learning by doing": i tirocinanti avranno la possibilità di frequentare gli uffici pubblici delle PPAA clienti dell'azienda, dunque saranno pienamente e direttamente coinvolti nell'interlocuzione con i soggetti investiti della responsabilità di porre in essere i procedimenti amministrativi finalizzati a cogliere le opportunità di finanziamento e a realizzare i progetti pubblici finanziati.

Sede svolgimento attività

Uffici operativi dell'azienda e sedi dei clienti (pubbliche amministrazioni) dell'azienda

Numero di tirocinanti

Tre tirocinanti di durata 4 mesi

Due tirocinanti di durata 6 mesi

Data inizio indicativa

Settembre 2022

Competenze specialistiche

Per l'obiettivo formativo n. 1, sono richieste competenze in economia (SECS-P), l'obiettivo formativo n. 2 necessita invece che lo studente tirocinante abbia acquisito competenze in ingegneria strutturale ICAR/09.

Attrezzatura per lavoro collaborativo

PC portatile

SSD di riferimento (anche più di uno)

SECS-P, ICAR/09

Conoscenza lingue

E' preferibile la conoscenza della lingua inglese

Referente universitario	Tutor universitario	Tutor aziendale
Prof. Antonio Bilotta	Prof. Antonio Bilotta – Prof.ssa Cristina Mele	Dott.ssa Francesca Grassi

Realizzabilità del progetto nello spazio FabLab (ad es. e attrezzature ed i materiali necessari sono trasportabili ed utilizzabili nei laboratori del FabLab)

Il progetto è realizzabile nello spazio FabLab in quanto non è richiesta attrezzatura se non PC portatili, ma prevede anche incontri e sessioni formative presso le sedi degli enti pubblici titolari dei progetti da realizzare, in ogni caso dislocati nell'ambito della provincia di Napoli.

Percentuale delle attrezzature e materiali necessari alla realizzazione del progetto forniti dall'azienda

100%

Ore uomo di un proprio referente messe a disposizione dall'azienda per la condivisione di know how verso il tirocinante

100 ore di condivisione di know how. Tale condivisione sarà organizzata in modo da coinvolgere congiuntamente i tirocinanti, dunque si stima che riguarderà circa 1/6 delle ore a disposizione di ciascuno di loro.

Modularità del progetto: numero di milestone in cui è possibile articolare il progetto consentendo di ottenere risultati intermedi comunque valutabili in caso di non rispetto dei tempi

- 1) Analisi e conoscenza del contesto
- 2) Individuazione delle fasi attuative in cui si articolano i singoli processi coinvolti ed individuazione di ruoli e responsabilità
- 3) realizzazione di specifiche attività nell'ambito dei macroprocessi analizzati

Parallelizzabilità dei moduli in cui è articolato il progetto (al fine di consentire il lavoro simultaneo di tutti i tirocinanti partecipanti al progetto evitando tempi morti)

I moduli riguardano congiuntamente i due tirocinanti. Nel modulo 2 e nel modulo 3 i due tirocinanti saranno chiamati ad acquisire competenze diverse ma complementari in funzione dello specifico background formativo, al fine di poter collaborare seguendo differenti aspetti della stessa materia.

Costo formativo di ingresso del tirocinante (per l'utilizzo di attrezzature o di software non già oggetto di studio durante il percorso curricolare).

Nessuno

Cognitive Learning by FabLab

Scheda progetto

Denominazione azienda/società
INNOVUS S.R.L.
Titolo del progetto
Accrescimento delle competenze della forza lavoro e agevolazione della mobilità, dell'inserimento/reinserimento lavorativo
Descrizione del progetto
Supporto allo svolgimento di modellazioni strutturali e verifiche sismiche su strutture esistenti a partire da rilievi Laser Scanner 3d dell'opera.
Obiettivi formativi
Apprendimento delle modalità di lavoro in gruppo, conoscenza dei colleghi, miglioramento del livello di collaborazione. Gestione di una vera e propria Commessa presso una società di Ingegneria. Sviluppo di casi reali attraverso le operazioni di Rilievo, Caratterizzazione, Modellazione, Valutazione della Sicurezza Sismica delle strutture e Progettazione degli interventi di Miglioramento/Adeguamento normativo di strutture esistenti. Apprendimento di procedure e metodologie tipiche della professione di ingegnere e acquisizione, sotto la stretta supervisione del tutor, di competenze relative al ruolo professionale, in relazione ai differenti contesti di lavoro in cui operano gli ingegneri nelle diverse specifiche discipline
Sede svolgimento attività
Caianello (CE), Via Montano s.n.c., palazzo Agi Center
Numero di tirocinanti
<input checked="" type="checkbox"/> Tre tirocinanti di durata 4 mesi
<input checked="" type="checkbox"/> Due tirocinanti di durata 6 mesi
Data inizio indicativa
Luglio 2022
Competenze specialistiche
Analisi dinamica lineare e non lineare - Modellazione solida

Attrezzatura per lavoro collaborativo
PC portatile

SSD di riferimento (anche più di uno)
ICAR09

Conoscenza lingue
Italiano - Inglese

Referente universitario	Tutor universitario	Tutor aziendale
Prof. Ing. Gianpiero Lignola	Prof. Ing. Gianpiero Lignola	Ing. Giuseppe Esposito

Realizzabilità del progetto nello spazio FabLab (ad es. e attrezzature ed i materiali necessari sono trasportabili ed utilizzabili nei laboratori del FabLab)
Sì, il progetto è realizzabile in quanto le attrezzature, quali ad esempio: laser scanner, strumentazione topografica, termocamera, termoigrometro, ecc, sono facilmente trasportabili e possono essere messi a disposizione degli studenti.

Percentuale delle attrezzature e materiali necessari alla realizzazione del progetto forniti dall'azienda
100%

Ore uomo di un proprio referente messe a disposizione dall'azienda per la condivisione di know how verso il tirocinante
80 ore

Modularità del progetto: numero di milestone in cui è possibile articolare il progetto consentendo di ottenere risultati intermedi comunque valutabili in caso di non rispetto dei tempi
2 milestone di cui uno intermedio e uno finale.

Parallelizzabilità dei moduli in cui è articolato il progetto (al fine di consentire il lavoro simultaneo di tutti i tirocinanti partecipanti al progetto evitando tempi morti)
2

Costo formativo di ingresso del tirocinante (per l'utilizzo di attrezzature o di software non già oggetto di studio durante il percorso curricolare).
nullo

Cognitive Learning by FabLab

Scheda progetto

Denominazione azienda/società

Logogramma srl

Titolo del progetto

Automatic Speech Recognition (ASR) per Assistenti Virtuali (AV) nel dominio del commercio on-line

Descrizione del progetto

Il percorso formativo proposto mira allo sviluppo di nuovi strumenti per il riconoscimento vocale automatico (Automatic Speech Recognition) e affronta, dunque, una sfida scientifica e tecnologica di riferimento internazionale. I moduli di riconoscimento vocale, infatti, sono oggi alla base di moltissime applicazioni digitali, che vanno dai comandi vocali agli assistenti virtuali. Il case-study che si propone si colloca nell'ambito dello sviluppo di Assistenti Virtuali (AV) di tipo task-oriented nel dominio del commercio online e in lingua italiana. In particolare, si intende implementare il modulo di ASR da sviluppare nel presente progetto in un chatbot già realizzato, al fine di testarne le performance in un ambiente di applicazione reale.

Il modulo ASR si propone come strumento leggero e personalizzabile, mirato ad accrescere le capacità d'interazione del chatbot. L'architettura del modulo ed i modelli ivi integrati, mirano a fornire uno strumento di base versatile con performance allo stato dell'arte, offrendo la possibilità di estenderlo e personalizzarlo all'occorrenza. La realizzazione del suddetto modulo prevede una fase di sviluppo e test preliminari, una fase di sviluppo con monitoraggio continuo ed una fase finale di valutazione.

A partire da un dataset di conversazioni già trascritte e corrette manualmente, e che comprendono scambi comunicativi tra clienti ed operatori telefonici riguardanti informazioni di tipo amministrativo, logistico e commerciale, si procederà allo sviluppo di un modello preliminare di ASR basato su tecnologie open-source che verrà testato in ambiente controllato al fine di rilevarne le performance e gli errori. Sulla base di tali test, verrà quindi migliorato il modello che sarà implementato nell'AV. Questo sarà quindi rilasciato in prova ad un gruppo di clienti, sparsi sull'intero territorio italiano, al fine di validare la soluzione proposta e di procedere alla raccolta di ulteriori dati per la specializzazione del modello finale.

Il progetto intende mettere assieme competenze e figure professionali differenti che spaziano dagli informatici ai data scientist ai linguisti (computazionali).

Obiettivi formativi

Il progetto mira allo sviluppo di competenze specifiche nei singoli settori dell'informatica, del data science e della linguistica, mirando parallelamente all'acquisizione, da parte dei tirocinanti, di capacità trasversali che vanno dal team-working al problem-solving, all'organizzazione del lavoro con metodologie "Agile".

Sede svolgimento attività

Logogramma srl - FabLab

Numero di tirocinanti

Tre tirocinanti di durata 4 mesi

Data inizio indicativa

1 settembre 2022

Competenze specialistiche

Informatico: machine learning, python, Deep Neural Network frameworks, architetture distribuite e relativi paradigmi computazionali

Data Scientist: elaborazione dati, text mining, machine learning, Deep Neural Network frameworks

Linguista: linguistica teorica e computazionale, semantica distribuzionale, lessicografia

Attrezzatura per lavoro collaborativo

Server in cloud: macchina virtuale con utenti sulla quale installeremo i software necessari allo svolgimento del progetto.

Server messi a disposizione dal corso di laurea in DataSciences

SSD di riferimento (anche più di uno)

L-Lin/01, Inf/01, Secs/01

Conoscenza lingue

Italiano - Inglese

Referente universitario	Tutor universitario	Tutor aziendale
Giuseppe Longo	Franco Cutugno	Azzurra Mancini

Realizzabilità del progetto nello spazio FabLab (ad es. e attrezzature ed i materiali necessari sono trasportabili ed utilizzabili nei laboratori del FabLab)

Il progetto è idealmente realizzabile in qualunque spazio dove sia possibile lavorare al computer ed avere una connessione Internet stabile.

Ad ogni modo il progetto sarà parte integrante delle attività della azienda ospite e troverà la sua principale collocazione nello spazio Fablab di Logogramma.

Percentuale delle attrezzature e materiali necessari alla realizzazione del progetto forniti dall'azienda

L'azienda si occuperà di fornire i software necessari allo sviluppo del progetto, implementandoli o sui computer dei tirocinanti oppure in una macchina virtuale in cloud, ovvero sui server acca-

demici messi a disposizione.

Ore uomo di un proprio referente messe a disposizione dall'azienda per la condivisione di know how verso il tirocinante

1 mese/uomo

Modularità del progetto: numero di milestone in cui è possibile articolare il progetto consentendo di ottenere risultati intermedi comunque valutabili in caso di non rispetto dei tempi

La realizzazione del progetto prevede 3 fasi: una fase di sviluppo preliminare, una di sviluppo con monitoraggio continuo, ed una fase finale di valutazione.

Sviluppo preliminare

Nella prima fase di sviluppo è prevista l'implementazione del modulo base con tecnologie open-source, quali Nvidia Nemo, e relativi modelli pre-addestrati, a partire dalle registrazioni messe a disposizione dall'azienda. In particolare, il cuore dell'architettura prevede 2 componenti fondamentali:

1. Un trascrittore generico, basato su modelli pre-addestrati quali:
 1. Quartznet per la trascrizione dei caratteri.
 2. Conformer-Transducer per la trascrizione di parole.
2. Un modello del linguaggio specializzato e dipendente dal task.

Il modello così sviluppato verrà testato in ambiente controllato grazie al supporto delle trascrizioni di tali conversazioni e si procederà all'analisi degli errori al fine di implementare un modello specifico per i task gestiti dall'AV.

Sviluppo

Durante questa fase il modulo base viene implementato nell'AV e rilasciato in prova ad un gruppo di clienti, con i seguenti obiettivi:

- Valutazione e validazione della soluzione base proposta.
- Raccolta di uno o più dataset di parlato specifico, mirato alla specializzazione del modello. I dati delle conversazioni di partenza, infatti, sono caratterizzate dall'utilizzo di un'unica varietà dell'italiano. Facendo fruire l'applicazione ad utenti sparsi su tutto il territorio, invece, si mira ad allargare lo spettro di varietà che l'ASR deve essere in grado di riconoscere.

Nella seconda fase si punta, dunque, alla definizione ed all'implementazione della procedura di personalizzazione del modulo, sulla base di parametri quali:

- Task, per la specializzazione del modello del linguaggio.
- Varietà linguistica dei parlanti, per la specializzazione del trascrittore sul parlato specifico.

In questa fase vengono sfruttati i dati raccolti dai clienti per fornire uno strumento ritagliato sulle specifiche esigenze.

Valutazione

La valutazione del modulo avverrà durante entrambe le fasi di sviluppo tramite strumenti di monitoraggio continuo, feedback sia diretti che indiretti da parte dei clienti e meta-dati relativi all'utilizzo dei servizi ed agli utilizzatori degli stessi (ad esempio, tipologia di attività, posizione geografica ed altri).

Parallelizzabilità dei moduli in cui è articolato il progetto (al fine di consentire il lavoro simultaneo di tutti i tirocinanti partecipanti al progetto evitando tempi morti)

I moduli, o fasi, del progetto possono essere parallelizzati di modo che i singoli tirocinanti possano lavorare ai task contemporaneamente.

In particolare, **nella fase preliminare** mentre l'informatico mette in piedi la pipeline di base del modello, il linguista e il data scientist possono procedere all'analisi dei dati di partenza, laddove il linguista si occuperà della selezione del dataset da utilizzare per lo sviluppo del modello e supporterà l'informatico nella scelta dei modelli pretrained da usare per l'implementazione del modello di base, mentre il data scientist analizzerà i fattori rilevanti da tenere in considerazione nell'implementazione del modulo di ASR nell'AV al fine di ottenere, poi, dati e meta-dati utili al miglioramento dello stesso nella seconda fase di sviluppo e in quella di valutazione.

Chiuderà il modulo di sviluppo preliminare una fase di test in ambiente controllato e di analisi degli errori al fine di implementare un nuovo modello.

Nella fase di **sviluppo con monitoraggio continuo**, man mano che i nuovi dati saranno raccolti attraverso l'applicazione finale, l'informatico procederà al cosiddetto CICD (lavorando, per esempio, al controllo del carico di lavoro, valutazione del grado di scalabilità, utilizzo delle risorse, etc.), mentre il data scientist analizzerà i dati raccolti (come posizione geografica, tipologia di attività, feedback clienti, etc.) ed il linguista valuterà quali pattern linguistici sono rilevanti al fine di ottimizzare il modello del linguaggio. Una volta valutati i miglioramenti, il modello sarà riaddestrato per le **valutazioni finali**.

Costo formativo di ingresso del tirocinante (per l'utilizzo di attrezzature o di software non già oggetto di studio durante il percorso curricolare).

Non si prevedono costi, se non l'eventuale implementazione di una macchina virtuale, qualora questa dovesse essere messa a disposizione dall'azienda.

Cognitive Learning by FabLab

Scheda progetto

Denominazione azienda/società
Smart-G s.r.l.
Titolo del progetto
Messa a punto di una tecnica di IPS per terreni liquefacibili: design e monitoraggio
Descrizione del progetto
<p>Il progetto formativo s'inquadra nel contesto della progettazione e implementazione di prodotti finalizzati alla mitigazione del rischio indotto dalla liquefazione dei terreni di fondazione di strutture e infrastrutture critiche durante un sisma, nell'ambito più generale delle soluzioni tecnologiche innovative di <i>ground improvement</i> che costituiscono il <i>core business</i> dell'azienda. Esso riguarda in particolare la validazione di una tecnologia di mitigazione basata sull'induzione bio-mediata di Parziale Saturazione nel terreno (<i>Induced Partial Saturation, IPS</i>). Si tratta di una tecnologia efficace ed economicamente sostenibile, stante la bassa invasività dell'intervento in presenza di strutture esistenti, oltre che su siti di nuovo insediamento, laddove queste siano fondate su depositi liquefacibili.</p>
Obiettivi formativi
<p>Il progetto formativo coinvolgerà 2 tirocinanti, che perseguiranno i seguenti obiettivi:</p> <ol style="list-style-type: none">1. la definizione degli schemi di funzionamento dell'impianto di trattamento del terreno.2. la messa a punto della composizione chimica o biologica della miscela da iniettare.3. la validazione di una procedura di misura in grado di verificare il raggiungimento degli obiettivi prestazionali prescritti. <p>Il conseguimento degli obiettivi 1 e 3 richiede che il tirocinante abbia acquisito competenze in ingegneria geotecnica, il conseguimento degli obiettivo 2 richiede che il tirocinante abbia competenze in biologia e chimica</p> <p>I due tirocinanti dovranno interagire tra loro sotto la supervisione dei tutor.</p>
Sede svolgimento attività
Smart-G s.r.l., Il Traversa Sant'Anna alle Paludi 11, 80142, Napoli e FabLab – Università di Napoli Federico II
Numero di tirocinanti
<input type="checkbox"/> Tre tirocinanti di durata 4 mesi <input checked="" type="checkbox"/> Due tirocinanti di durata 6 mesi
Data inizio indicativa

Settembre 2022

Competenze specialistiche

- Ingegneria geotecnica
- Ingegneria ambientale
- Biologia
- Chimica

Attrezzatura per lavoro collaborativo

Modello di laboratorio in piccola scala concepito e strumentato per le seguenti finalità:

- Preparazione di un provino di terreno liquefacibile con determinate proprietà di stato
- Sistema di drenaggio per la misurazione del grado di saturazione in regime transitorio e stazionario
- Sistemi di prelievo di fluido interstiziale per analisi bio-chimiche da correlare con la cinetica del processo
- Sistemi di induzione di un campo elettrico al fine di misurare la resistività del terreno, da correlare al grado di saturazione misurato. Tale tecnica è alla base della messa a punto del sistema di monitoraggio del grado di saturazione

SSD di riferimento (anche più di uno)

ICAR/03; ICAR/07; ING-IND 31; MED/42; BIO/11

Conoscenza lingue

Italiano, inglese

Referente universitario

Prof. Alessandro Flora

Tutor universitario

Prof. Alessandro Flora

Tutor aziendale

PhD. Ing. Giuseppe Astuto

Realizzabilità del progetto nello spazio FabLab (ad es. le attrezzature ed i materiali necessari sono trasportabili ed utilizzabili nei laboratori del FabLab)

L'attrezzatura per attività sperimentale su modello in piccola scala e i materiali necessari sono facilmente trasportabili e utilizzabili nello spazio FabLab. E' necessario un banco di lavoro di dimensioni limitate e una connessione alla rete elettrica.

Percentuale delle attrezzature e materiali necessari alla realizzazione del progetto forniti dall'azienda

100%

Ore uomo di un proprio referente messe a disposizione dall'azienda per la condivisione di know how verso il tirocinante

50 circa

Modularità del progetto: numero di milestone in cui è possibile articolare il progetto consentendo di ottenere risultati intermedi comunque valutabili in caso di non rispetto dei tempi

1. Studio della suscettibilità alla liquefazione dei terreni oggetto della sperimentazione
2. Studio e messa a punto delle miscele bio-chimiche da utilizzare per indurre la parziale saturazione nel terreno
3. Studio dell'iniettabilità della miscela e volumi di trattamento in potenziali applicazioni di sito
4. Prove di desaturazione su modello di laboratorio
5. Misure di resistività elettrica durante i processi transitori (durante le prove di desaturazione)
6. Prelievi del fluido di porosità per analisi bio-chimiche transitorie e stazionarie
7. Elaborazione dei risultati e definizione di protocolli di progettazione e monitoraggio dell'intervento

Parallelizzabilità dei moduli in cui è articolato il progetto (al fine di consentire il lavoro simultaneo di tutti i tirocinanti partecipanti al progetto evitando tempi morti)

Le seguenti attività sono parallelizzabili:

- Misure zero delle resistività su terreno non trattato
- Misure di resistività su provini di terreno ricostituiti parzialmente saturi

e

- Prelievi per analisi biologica, chimica e molecolare delle miscele utilizzate nelle successive fasi sperimentali
- Studio sulla cinetica molecolare e delle concentrazioni dei nutrienti e substrati necessari per attivare le miscele

Costo formativo di ingresso del tirocinante (per l'utilizzo di attrezzature o di software non già oggetto di studio durante il percorso curricolare).

I tirocinanti avranno bisogno di circa 20 ore di formazione preliminare che verrà effettuata dal tutor aziendale

Cognitive Learning by FabLab

Scheda progetto

Denominazione azienda/società
Smart-G s.r.l.
Titolo del progetto
Tecniche di consolidamento dei terreni: modellazione numerica e progettazione informatica
Descrizione del progetto
Il progetto formativo s'inquadra nel contesto della progettazione e implementazione di soluzioni tecnologiche innovative di <i>ground improvement</i> che costituiscono il <i>core business</i> dell'azienda. Esso riguarda l'implementazione di procedure di calcolo innovative in codici di calcolo proprietari, relative alla progettazione di interventi di trattamento del terreno con tecnologie innovative.
Obiettivi formativi
Il progetto formativo proposto avrà come obiettivi: <ol style="list-style-type: none">1. la definizione di schemi di funzionamento tipo per alcune tecnologie di trattamento del terreno (jet-grouting; compaction grouting; earthquake drains, induced partial saturation)2. la messa a punto di codici di calcolo in ambiente Matlab/Python3. la validazione dei codici realizzati su casi di studio. I tirocinanti dovranno contribuire alle attività sopraelencate, interagendo tra di loro sotto la supervisione dei tutor. L'attività 1 richiede che il tirocinante abbia acquisito competenze in ingegneria geotecnica , l'attività 2 verrà portata avanti da un tirocinante con competenze in ingegneria informatica e programmazione . Entrambi i tirocinanti concorreranno alla realizzazione dell'attività 3.
Sede svolgimento attività
Smart-G s.r.l., Il Traversa Sant'Anna alle Paludi 11, 80142, Napoli e FabLab – Università di Napoli Federico II
Numero di tirocinanti
<input type="checkbox"/> Tre tirocinanti di durata 4 mesi <input checked="" type="checkbox"/> Due tirocinanti di durata 6 mesi
Data inizio indicativa
Settembre 2022
Competenze specialistiche

- Ingegneria geotecnica
- Ingegneria informatica

Attrezzatura per lavoro collaborativo

Licenze software e PC per sperimentazione numerica

SSD di riferimento (anche più di uno)

ICAR/07; INF/01

Conoscenza lingue

Italiano, inglese

Referente universitario

Prof. Alessandro Flora

Tutor universitario

Prof. Alessandro Flora

Tutor aziendale

PhD. Ing. Giuseppe Astuto

Realizzabilità del progetto nello spazio FabLab (ad es. le attrezzature ed i materiali necessari sono trasportabili ed utilizzabili nei laboratori del FabLab)

In caso di computer portatile personale e connessione ad Internet il tirocinante può lavorare nello spazio FabLab connettendosi da remoto al server dell'azienda su cui sono presenti le licenze software. Serve una connessione alla rete elettrica e alla LAN.

Percentuale delle attrezzature e materiali necessari alla realizzazione del progetto forniti dall'azienda

PC e software specifici per le analisi FEM

Ore uomo di un proprio referente messe a disposizione dall'azienda per la condivisione di know how verso il tirocinante

50

Modularità del progetto: numero di milestone in cui è possibile articolare il progetto consentendo di ottenere risultati intermedi comunque valutabili in caso di non rispetto dei tempi

1. Studio delle principali tecniche di miglioramento dei terreni
2. Analisi del comportamento meccanico dei terreni soggetto alle tecniche di miglioramento
3. Studio dello stato dell'arte e delle procedure progettuali correnti
4. Modellazione numerica dei possibili interventi di miglioramento
5. Programmazione di codici di calcolo per il miglioramento e l'innovazione delle procedure progettuali

Parallelizzabilità dei moduli in cui è articolato il progetto (al fine di consentire il lavoro simultaneo di tutti i tirocinanti partecipanti al progetto evitando tempi morti)

Le seguenti attività sono parallelizzabili:

1. Studio delle principali tecniche di consolidamento e 4. Modellazione numerica FEM con software esistenti
- e
5. Programmazione in ambiente Python o Matlab di procedure innovative di progettazione

Costo formativo di ingresso del tirocinante (per l'utilizzo di attrezzature o di software non già oggetto di studio durante il percorso curricolare).

I tirocinanti avranno bisogno di circa 20 ore di formazione preliminare che verrà effettuata dal tutor aziendale