

Campania Advanced Manufacturing (CAM) Ecosistemi di innovazione: tra sviluppo territoriale e imprenditorialità accademica

A cura di
Simonetta Primario

Dipartimento di ingegneria industriale – Università degli Studi di Napoli Federico II

1. Descrizione della proposta

Il progetto "Campania Advanced Manufacturing" (CAM) è un'iniziativa ambiziosa che si pone l'obiettivo di promuovere la nascita e lo sviluppo di percorsi di imprenditorialità accademica all'interno del settore manifatturiero campano. CAM rappresenta un ponte tra il mondo accademico e l'industria, con l'obiettivo di tradurre le conoscenze accademiche in soluzioni innovative per il settore manifatturiero. Un elemento distintivo di CAM è la sua dedizione a sostenere e incoraggiare gruppi di studenti, ricercatori, professori e professionisti nella creazione di start-up innovative. Questo progetto rappresenta per il territorio un'opportunità senza precedenti, volto a supportare i talenti emergenti e le loro idee imprenditoriali. Le attività previste dal progetto quali l'identificazione delle esigenze d'innovazione delle aziende, la formazione di start-up innovative e la promozione della cultura imprenditoriale, risultano tutte in linea con gli obiettivi di terza missione promossi dalle università. Questo progetto mira, infatti, a generare valore per la società attraverso la creazione e la promozione di ecosistemi idonei alla costruzione di impresa.

Il progetto CAM ha previsto il coinvolgimento dei partecipanti in un percorso strutturato in tre fasi.

Fase 1 - Scouting e Animazione: Durante questa fase, i partecipanti hanno avuto l'opportunità di conoscere le nuove tecnologie di fabbricazione digitale attraverso esperienze pratiche nei laboratori universitari e nelle imprese locali. A questo sono stati aggiunti seminari incentrati sulla cultura aziendale e lo sviluppo imprenditoriale per acquisire una comprensione approfondita delle esigenze delle imprese manifatturiere regionali.

Open Manufacturing: Il progetto CAM ha innanzitutto identificato i bisogni di innovazione delle aziende manifatturiere campane attraverso visite dirette e questionari. Questi dati sono diventati il punto di partenza per trasformare le esigenze di innovazione in sfide affrontate in collaborazione.

Start-Up Day: Eventi di formazione e divulgazione per promuovere una cultura imprenditoriale orientata alla sostenibilità ambientale e all'innovazione. Mediante tali eventi (seminari e workshop) i partecipanti hanno potuto acquisire competenze chiave e concetti fondamentali legati all'imprenditorialità giovanile.

Open Fabrication - Hackathon: Durante gli hackathon, le sfide di innovazione delle aziende sono state affrontate attraverso maratone tecnologiche soluzioni innovative in collaborazione con esperti del settore.

Fase 2 - Idea Generation: In questa fase, è stato offerto ai partecipanti selezionati (trenta compagini imprenditoriali, accademiche e non) il supporto per lo sviluppo e la messa a punto di un business plan, assessment tecnologico, fornitura di facilitazioni logistiche, e consulenza amministrativa con il fine di facilitare il processo di trasferimento tecnologico. Ulteriore obiettivo di questa seconda fase è stato quello di assistere i partecipanti alla realizzazione di un “proof of concept”, fornendo una modalità di lavoro che passa per la continua verifica metrica, funzionale, formale e sostanziale delle idee imprenditoriali. Quindi, in questa fase ai partecipanti è stata offerta una formazione approfondita e specifica con attività di laboratorio e di mentorship. Durante tale fase i gruppi sono stati incoraggiati a sviluppare prototipi innovativi basati sulle esigenze delle imprese campane. Questo processo è culminato in un evento di presentazione delle idee a imprenditori e investitori.

TT Breakfast: Incontri mensili hanno offerto l’opportunità di apprendere da esperti del settore e condividere best practice in tema di trasferimento tecnologico. I partecipanti hanno quindi interagito quindi con esperti e spin-off universitari.

Start Cup Manufacturing: Un periodo di tre mesi di formazione, attività di laboratorio e di mentorship hanno permesso di diffondere tra i partecipanti le conoscenze tecnologiche e imprenditoriali fondamentali per sviluppare idee innovative.

Fase 3 - Business Acceleration: In questa fase sono state pre-incubate 15 compagini imprenditoriali presso le strutture universitarie e quelle messe a disposizione dall’ATS. In queste strutture, le compagini hanno avuto accesso a postazioni fisiche ed affiancamento erogato costantemente dal personale CAM. L’obiettivo di questa fase è stato quello di rendere operativa l’idea dal punto di vista imprenditoriale, valutandone gli impatti, da quello economico a quello gestionale e tecnologico. L’affiancamento è stato condotto da esperti, professionisti, e testimonial del panorama innovativo manifatturiero internazionale. La fase di incubazione è terminata con la presentazione delle idee imprenditoriali ad un pubblico di investitori, venture capital ed aziende della filiera. Quindi, i gruppi di lavoro hanno avuto l’opportunità di partecipare a un programma di accelerazione, ricevendo formazione, tutoraggio e supporto per sviluppare le loro idee imprenditoriali in modo efficace al fine di rendere operative le start-up e prepararle per l’ingresso nel mercato.

Advanced Manufacturing Program: Durante questa fase intensiva di tre mesi, i partecipanti hanno sviluppato le competenze imprenditoriali fondamentali, lavorando su prototipi innovativi e ricevendo formazione e supporto da esperti del settore.

2. Indicazione del o degli ambiti di applicazione (Valorizzazione della proprietà intellettuale o industriale, Imprenditorialità accademica, Public Engagement, Produzione di beni pubblici di natura sociale, educativa e politiche per l’inclusione, Iniziative a sostegno dell’Open Science, Attività ad impatto sociale che contribuiscono all’Agenda 2030 dell’ONU)

Il progetto CAM abbraccia diversi ambiti di applicazione

- **Imprenditorialità Accademica:** CAM è un esempio tangibile di come le istituzioni accademiche possano favorire l’imprenditorialità accademica, trasformando il sapere accademico in azioni imprenditoriali che generano impatto economico e sociale.
- **Valorizzazione della proprietà intellettuale o industriale:** CAM contribuisce alla diffusione di una cultura imprenditoriale che supporta lo sviluppo di soluzioni tecnologiche innovative promosse dai talenti locali a vantaggio di un fabbisogno locale.
- **Public Engagement:** Gli studenti e i giovani ricercatori coinvolti in CAM hanno partecipato attivamente alla collaborazione con le imprese manifatturiere campane, promuovendo il coinvolgimento e la partecipazione pubblica nella creazione di imprese e soluzioni innovative.

3. Personale accademico e non accademico coinvolto nel progetto

I promotori del progetto sono il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università degli studi di Napoli Federico II, Medaarch, Società di consulenza, formazione, ricerca e progettazione specializzata nelle tecnologie di digital fabrication e promotrice del Centro per l'Artigianato Digitale di Cava de Tirreni, e Terra Metelliana ETS, un'associazione di promozione sociale senza scopo di lucro facente parte della rete di Legambiente.

Nella tabella 1 sono riportate tutte le risorse coinvolte nel progetto. Per ciascuna di esse si riporta il dipartimento, l'Università di riferimento e il ruolo (es: PO – Professore associato, PA – Professore Associato, RTDA, RTDB, RTI – Ricercatore a tempo determinato (indeterminato) di tipo A (B), e il Personale Tec. Amm.tivo – Personale Tecnico Amministrativo). Per le aziende, invece, si riporta esclusivamente il nome e il contatto email del referente per il progetto.

Tabella 1: Personale accademico e non accademico coinvolto nel progetto

Dipartimento di Ingegneria Industriale - Università degli Studi di Napoli Federico II
Pierluigi Rippa (PA)
Cristina Ponsiglione (PA)
Amalia Vanacore (PA)
Carmela Piccolo (RTDB)
Antonella Batà (RTI)
Flavio Farroni (RTDB)
Andrea Genovese (RTDB)
Aleksandr Sakhnevych (RTDB)
Simonetta Primario (RTDA)
Antonio Diglio (RTDA)
Lorella Cannavacciuolo (Personale Tec. Amm.tivo)
Dipartimento Di Economia, Management, Istituzioni - Università degli Studi di Napoli Federico II
Nadia Di Paola (PA)
Giovanni Catello Landi (RTDB)
Dipartimento Di Ingegneria Chimica, Dei Materiali E Della Produzione Industriale - Università degli Studi di Napoli Federico II
Antonino Squillace (PO)
Dipartimento Di Ingegneria Elettrica E Tecnologie Dell'informazione - Università degli Studi di Napoli Federico II
Elio Masciari (PA)
Medaarch s.r.l s.t.p
Referente per il Progetto: Amleto Picerno Ceraso, email: amleto@medaarch.com
Associazione Terra Metelliana ETS - Circolo Legambiente
Referente per il Progetto: Attilio Palumbo, email: presidente@legambientecava.it
Grownnectia s.r.l
Referente per il Progetto: Massimo Ciaglia, email: massimo@grownnectia.com
KnowledgeforBusiness s.r.l
Referente per il Progetto: Massimo Bracle, email: m.bracle@kforbusiness.it
Ulteriori Aziende Coinvolte:
Sautech Group s.r.l.
Formaperta s.r.l.
Cottovietri s.r.l.
Nexus TLC s.r.l.
Vesevo s.r.l.
F.lli Schiano s.r.l.
Geven s.p.a.
Decom s.r.l.
Pangaia Grado Zero s.r.l.

4. Periodo del progetto (data inizio progetto e data chiusura o presunta chiusura)

Data di inizio progetto: 12 Aprile 2022

Data di fine progetto: 12 Maggio 2023

5. Nome del proponente

Simonetta Primario, Ph.D

Ricercatrice a tempo determinato di tipo A

Dipartimento di Ingegneria Industriale – Università degli Studi di Napoli Federico II

6. Ruolo assunto dal proponente nel progetto

La sottoscritta ha avuto il ruolo di Responsabile del Programma Advanced Manufacturing ove le sue responsabilità principali hanno compreso:

- Identificazione dei Topic: definizione delle aree di interesse chiave all'interno del settore manifatturiero campano. Mediante ricerche e analisi approfondite sono state individuate le sfide e le opportunità più rilevanti per l'innovazione e lo sviluppo economico territoriale.
- Pianificazione dei Programmi: Organizzazione delle attività del progetto, considerando la definizione di obiettivi, scadenze e risorse necessarie per raggiungere gli obiettivi prefissati.
- Contatti con le Aziende: Sviluppo di relazioni strategiche con aziende del territorio campano. Questi contatti sono stati fondamentali per coinvolgere il settore privato nell'ambito del progetto, facilitando la collaborazione tra il mondo accademico e l'industria.
- Definizione degli Spazi e Tempi: Pianificazione e definizione degli spazi fisici e dei tempi necessari per le attività del progetto. Questo ha incluso la pianificazione di eventi, workshop e laboratori, nonché la gestione delle risorse logistiche.

Dalla proposta alla conclusione del progetto la sottoscritta ha seguito tutte le attività e le iniziative promesse con la collaborazione di tutto il personale coinvolto.

7. Descrizione del contesto di riferimento (indicare se l'iniziativa è collegata ad un piano strategico di ateneo, di dipartimento, ad un progetto internazionale o nazionale, ad una iniziativa finanziata, ecc...)

Campania Advanced Manufacturing è un progetto co-finanziato dal programma POR Campania FSE 2014-2020 della Regione Campania promosso dall'Assessorato alla Ricerca, Innovazione e Start up della Regione Campania.

La Regione Campania sta promuovendo una nuova strategia di azione per la ricerca e l'innovazione.

I principali aspetti su cui si concentrerà la strategia sono:

- Risorse Umane: valorizzazione del capitale umano e dei talenti, attraverso iniziative di smart education e diffusione della cultura imprenditoriale e dell'innovazione.
- Economia della Conoscenza: attenzione alle informazioni e alla catena di produzione del valore aggiunto, attraverso la specializzazione intelligente e il trasferimento di conoscenze e know-how.
- Open Innovation: progressiva introduzione delle caratteristiche dell'economia 4.0 nell'economia tradizionale, attraverso la convergenza tra domanda e offerta di innovazione.
- Diffusione e Contaminazione dell'Innovazione: sostegno a startup, grandi imprese, clusters, aggregati innovativi, centri di ricerca, pubblica amministrazione, ecc.

Per attuare questa strategia, la Regione Campania mette a disposizione risorse pubbliche per:

- Studi di fattibilità: progetti di valutazione ed analisi del potenziale tecnico, economico e commerciale di prodotti innovativi.

- Start-up innovative: progetti per la creazione, lo sviluppo e il consolidamento di nuove imprese innovative.
- Trasferimento tecnologico: progetti di sviluppo pre-competitivo per il trasferimento di know-how in fase di industrializzazione.
- Alleanza per l'innovazione: progetti che prevedano attività di matching tra domanda e offerta di innovazione.

Questi bandi sono rivolti a una vasta gamma di soggetti, dalle piccole e medie imprese alle startup, dagli organismi di ricerca alla pubblica amministrazione. L'obiettivo è sostenere la competitività e la crescita del sistema economico campano, attraverso lo sviluppo di nuove tecnologie e la diffusione della cultura dell'innovazione.

8. Eventuali pubblicazioni scientifiche connesse con l'iniziativa

Passavanti, C., Ponsiglione, C., Primario, S., & Rippa, P. (2023). The evolution of student entrepreneurship: State of the art and emerging research direction. *The International Journal of Management Education*, 21(2), 100820.

Primario, S., Rippa, P., & Secundo, G. (2022). Rethinking Entrepreneurial Education: The Role of Digital Technologies to Assess Entrepreneurial Self-Efficacy and Intention of STEM Students. *IEEE Transactions on Engineering Management*.

Passavanti, C., Ponsiglione, C., Primario, S., & Rippa, P. (2022). Entrepreneurial Education in Italian Business and Stem Faculties. 3E – ECSB Entrepreneurship Education Conference. ISSN 2411-3298

9. Altri risultati di ricerca connessi con l'iniziativa

Attraverso il link <https://www.campaniaadvancedmanufacturing.it/> è possibile accedere all'intera reportistica realizzata dal team di progetto. I documenti prodotti contengono analisi e casi di studio ad oggi sottoposti a revisione di riviste accademiche nell'area Entrepreneurial Education.

10. Descrizione dell'impatto del progetto (con indicazione anche degli stakeholders coinvolti direttamente e indirettamente. Indicatori quantitativi- numero di soggetti coinvolti, numero di iniziative realizzate, numero di enti, numero di spinoff/brevetti - o qualitativi - tipologie di soggetti coinvolti, aree geografiche coinvolte, contesto istituzionale, fondi per la ricerca o premi e riconoscimenti ricevuti, organizzazione di attività culturali o formative, gestione di musei e siti archeologici

Questo progetto ha contribuito allo sviluppo economico e sociale della regione, in linea con gli obiettivi fissati dalla Regione Campania. Le attività di promozione dell'imprenditorialità sviluppatesi nell'ambito del progetto CAM si possono tradurre in una serie di risultati come di seguito illustrato:

- Stimolo alla Creazione di Imprese Innovative
- Trasferimento di Conoscenze e Tecnologie
- Attrazione di Investimenti
- Crescita dell'ecosistema di Innovazione
- Creazione di rapporti di collaborazione con aziende (in particolare, piccole imprese ed imprese artigiane)
- Incremento della reputazione accademica
- Creazione di posti di lavoro

Inoltre, il progetto ha avuto un impatto significativo nel supportare lo sviluppo di una cultura imprenditoriale all'interno dell'Università degli Studi di Napoli Federico II. Attraverso le attività di ricerca, formazione e collaborazione con attori esterni, il progetto ha stimolato la nascita e il

perfezionamento di idee imprenditoriali, promuovendo la creazione di nuove imprese innovative e sostenendo il trasferimento tecnologico.

11. Indicatori qualitativi e/o quantitativi in grado di dimostrare l'impatto del progetto (per progetti ancora in corso i cui effetti non sono ancora misurabili, occorre identificare gli indicatori e suggerirne una stima previsionale)

Risultati programma di Animazione e Scouting:

- 200 Aziende della filiera territoriale coinvolte fisicamente e 1000 digitalmente per la fase di Open Fabrication
- 500 beneficiari coinvolti nelle azioni di Open Fabrication
- 1000 beneficiari coinvolti nell'azione di Start up Weekend

Risultati programma di Idea Generation:

- 1200 beneficiari coinvolti nelle azioni di TTbreakfast
- 200 idee valutate attraverso il bando della Start Cup Manufacturing
- 30 idee accelerate con la formalizzazione di altrettanti prototipi
- 90 beneficiari a cui è stata erogata attività di formazione e tutoring

Risultati programma Business Accelation:

- 50 startup partecipanti alla selezione per il bando Advanced Manufacturing Program
- 15 startup a cui si è offerto un percorso di incubazione
- 60 imprenditori coinvolti fisicamente nel territorio
- 20 incontri tra rappresentanti dell'ecosistema innovativo internazionale

Ulteriori dettagli ed informazioni sul progetto e sulla sua evoluzione sono disponibili al link <https://www.campaniaadvancedmanufacturing.it/>

"Innovazione e sviluppo: il viaggio continua..."

così amava concludere il Prof. Raffa i numerosi post online in cui si faceva promotore di iniziative volte a diffondere la cultura dell'innovazione e dell'imprenditorialità giovanile.

Oggi, il progetto "Campania Advanced Manufacturing" (CAM) rappresenta un primo momento di restituzione e un passo concreto per proseguire con determinazione e ambizione quell'entusiasmante viaggio in cui ci ha tanto coinvolti.