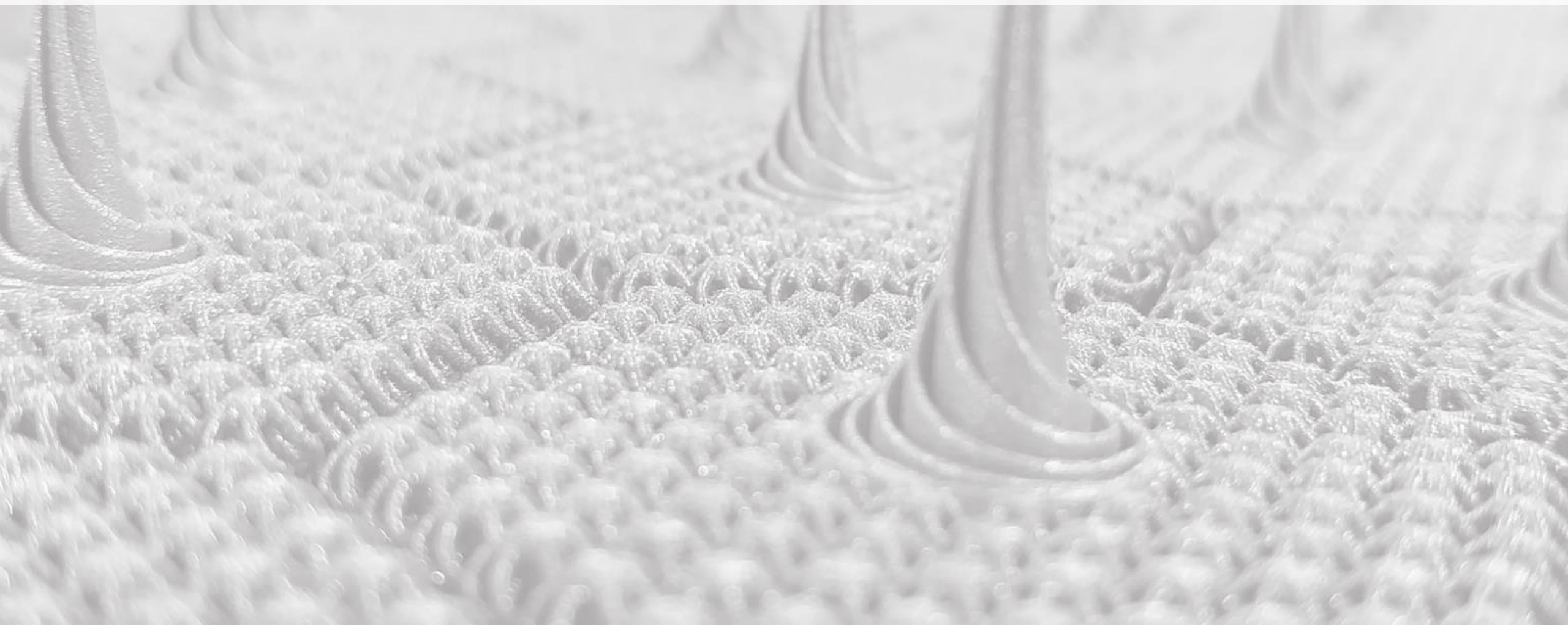


H-ARP | Servizi TEC4I FVG



Timeline TEC4I FVG

2000

Costituzione consorzio
Friuli Innovazione



2005

Avvio incubatore
TechnoSeed



2013

Ampliamento immobiliare
PST (da 3.200 a 6.400 mq)



2019

Avvio ristrutturazione
societaria



2022

Approvazione nuovo
piano strategico



2004

Creazione del Parco Scientifico
e Tecnologico Luigi Danieli



2012

Trasformazione da Consorzio a
Società consortile (Scarl)



2018

Ingresso di RAFVG nella
compagine societaria



2020

Riassetto
societario



2023

Lancio nuovo brand
100 partecipanti

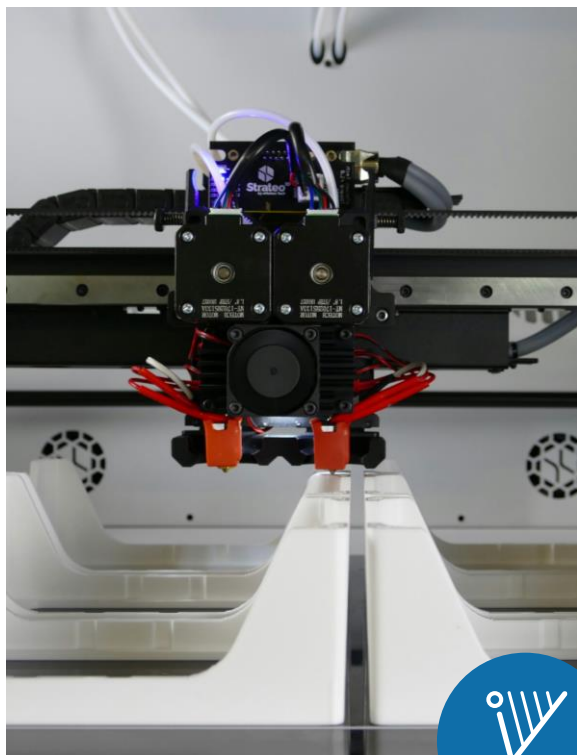


TEC4I FVG è il nuovo brand con cui Friuli Innovazione si presenta sul mercato, il marchio, facilmente riconoscibile, riflette il rinnovamento organizzativo e valorizza la nuova strategia e le nuove competenze per il territorio.

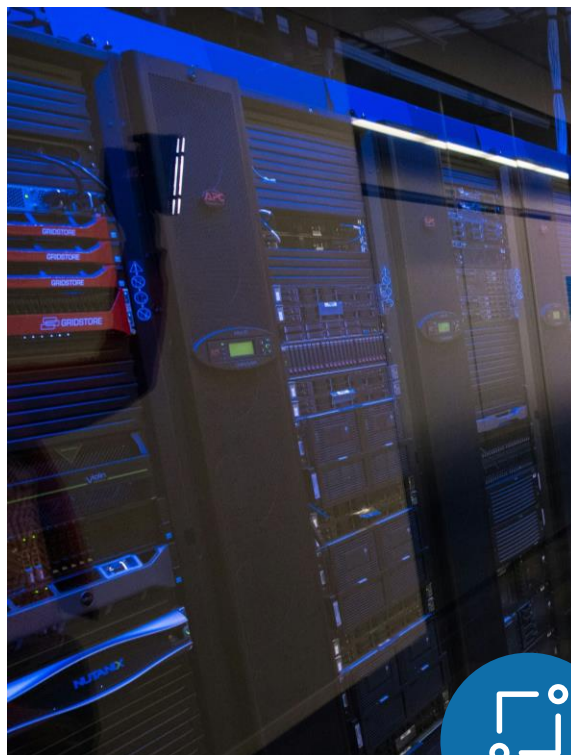
Oggi TEC4I FVG mette a disposizione infrastrutture e **competenze consolidate per lo sviluppo** concreto dell'impresa, sia essa una PMI sia una startup, in 4 principali ambiti, due tecnologici e due metodologici.



Ambiti di specializzazione



Design & stampa 3D



Tecnologie digitali



Finanza per l'innovazione



Nuove imprese



I nostri asset

Design & stampa 3D

H-ARP Metal e Poli:

- Tecnologie di stampa 3D di componenti in **polimero e materiali compositi**
- Tecnologie di stampa 3D di componenti in **metallo**
- SW di **ottimizzazione topologica** basata sulla simulazione meccanica
- Tecnologie per il **reverse engineering**
- **Competenze specialistiche** nel design for additive manufacturing (**DfAM**)

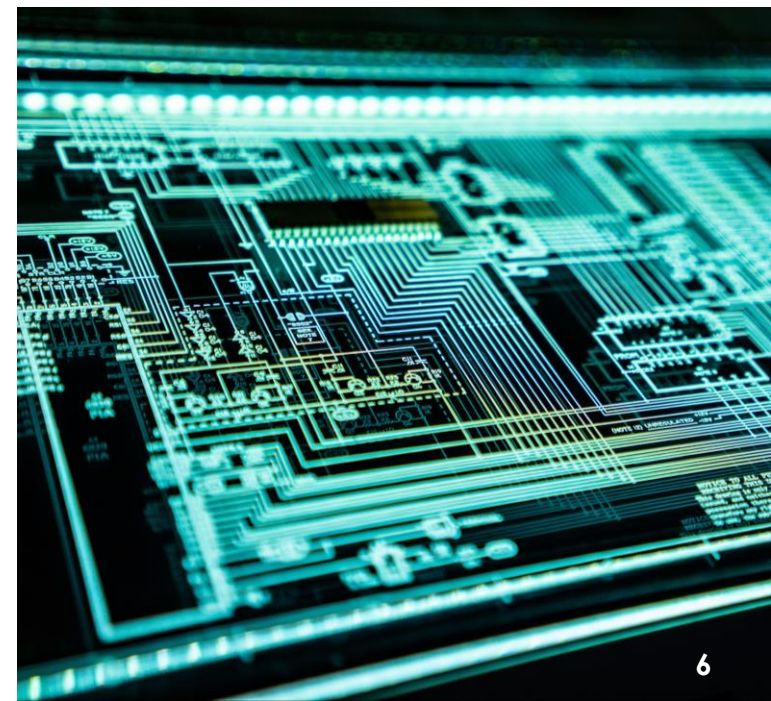
Tecnologie digitali

Cybersecurity:

- **Piattaforme SW** per l'erogazione di servizi di **cybersecurity**
- **Competenze specialistiche** in tema di **protezione dei dati aziendali**

Edge computing:

- **Sistema HW e SW** per l'elaborazione dati di **produzione** a bordo macchina
- **Competenze specialistiche** in tema di **ottimizzazione dei processi aziendali**





I nostri asset

Finanza per
l'innovazione

FIN4I:

- **Piattaforma SW** per la segnalazione di opportunità di finanza agevolata a livello regionale, nazionale ed europeo per **innovazione, R&S, digitalizzazione** e **competitività**
- **Competenze specialistiche** nell'analisi ed identificazione del **corretto mix di opportunità di finanza agevolata** rispetto ai progetti di sviluppo aziendale

Nuove imprese

Startup Monitor:

- **Piattaforma SW** per il **monitoraggio del fenomeno della nuova impresa innovativa** in Friuli Venezia Giulia
- **Competenze specialistica** nell'individuazione dei percorsi di **supporto alle nuove imprese** più adatti rispetto alle concrete esigenze del territorio

FIN4I - Finanza agevolata p

La piattaforma FIN4I monitora le principali misure di finanza agevolata a livello regionale, nazionale ed europeo per progetti di ricerca e sviluppo, innovazione e competitività delle aziende.

Scopri le opportunità di finanziamento più adatte alle tue esigenze.

ACCEDI →

News in evidenza

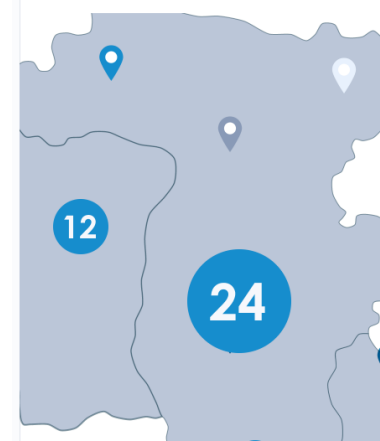
Dashboard

Ecosistema nuove imprese innovative

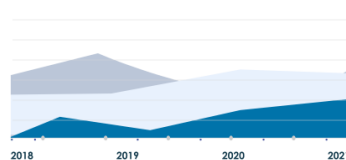
FILTRI PERIODO: DAL 2018 AL 2022 ATECO Codici Ateco AZIENDE: Nate Innov

Analisi settoriale Analisi finanziaria Analisi territoriale Scheda relazioni

MAPPA CLUSTER



PRIMI 10 RISULTATI



ATECO	Descrizione codice Ateco
ATECO	Descrizione codice Ateco
ATECO	Descrizione codice Ateco
ATECO	Descrizione codice Ateco
ATECO	Descrizione codice Ateco
ATECO	Descrizione codice Ateco
ATECO	Descrizione codice Ateco
ATECO	Descrizione codice Ateco
ATECO	Descrizione codice Ateco
ATECO	Descrizione codice Ateco



TEC4I FVG e il progetto IP4FVG - EDIH



TEC4I FVG è partner del **progetto IP4FVG - EDIH** (Industry Platform for Friuli Venezia Giulia EDIH), **finanziato** dall'Unione Europea - **Fondo NEXT Generation EU, M4C2 I2.3 PNRR**.

Questo progetto mira a **offrire nuovi servizi ad alto valore aggiunto alle imprese**, in particolare **PMI**, e alle pubbliche amministrazioni, con un focus specifico sul **Friuli Venezia Giulia**.

Gli **obiettivi** principali sono:

- Migliorare le competenze digitali
- Accelerare l'utilizzo delle nuove tecnologie
- Incentivare l'adozione di soluzioni di Intelligenza Artificiale (AI), High Performance Computing (HPC) e Cybersecurity (CS)



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero delle Imprese
e del Made in Italy





STAMPANTI A METALLO

EOS M 290

Con un volume di costruzione di 250 x 250 x 325 mm e un laser da 400 W, la EOS M 290 consente una produzione rapida e flessibile.

TRUMPF TruPrint1000

Con un volume di costruzione di diametro compreso tra 61,5 e 98 mm, un'altezza di 80 mm e un laser da 200 W, la TruPrint1000 consente la produzione di piccoli lotti, un rapido cambio di polvere e la possibilità di esplorare il campo dei metalli reattivi (ad esempio leghe di alluminio, titanio, cromo-cobalto, ecc.).





MATERIALI

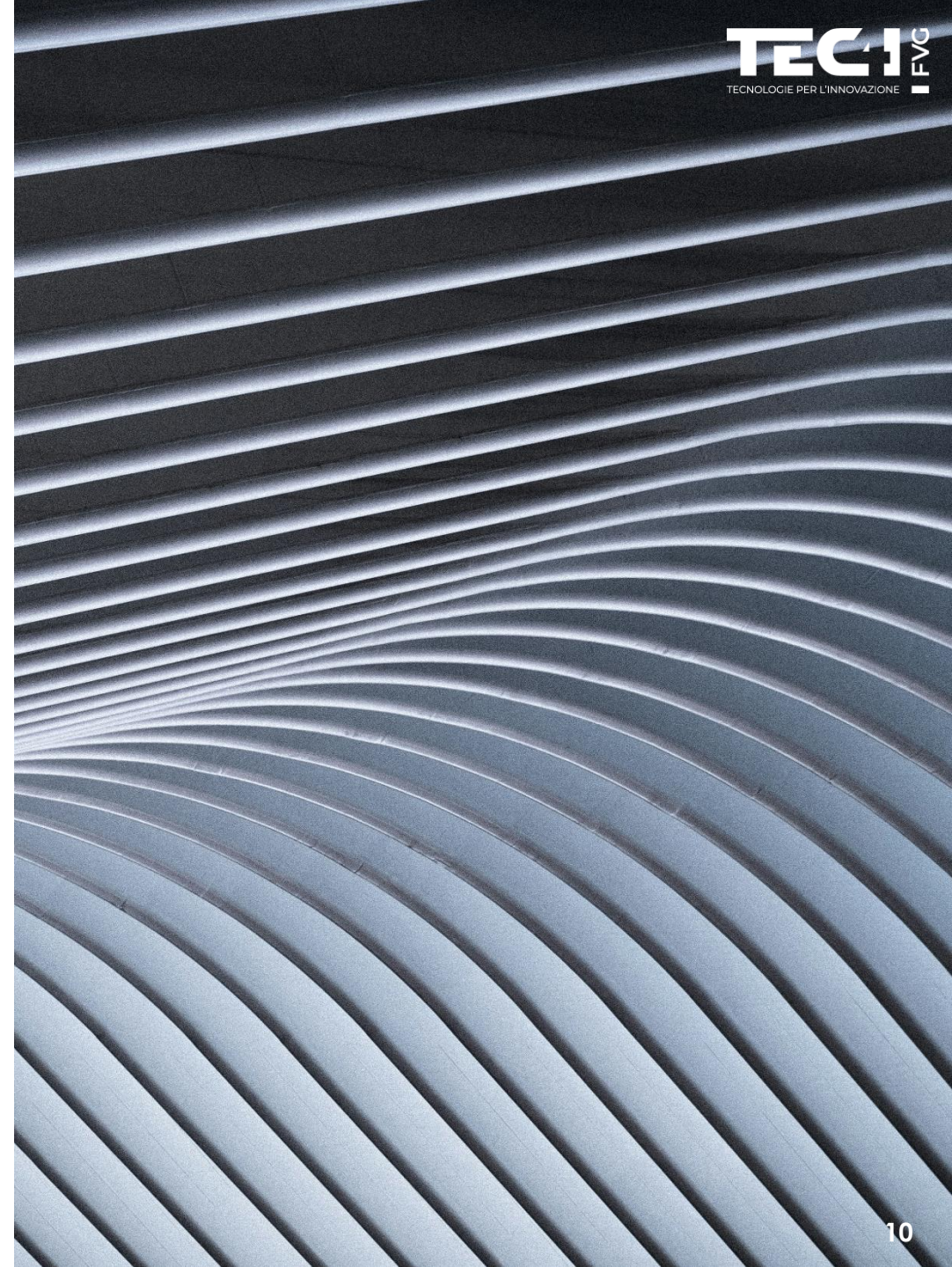
Materiali attualmente disponibili sulle nostre stampanti

Per **EOS M290** (250x250x325mm):

- 17.4PH
- AISI 316L
- MS2 (1.2709)

Per **Trumpf TP1000** (ø61.5/98x80mm):

- AISI 316L
- Cr-Co
- Ti64
- BMG





SOFTWARE

Una caratteristica distintiva del nostro laboratorio è l'utilizzo di strumenti software specifici per le diverse funzionalità richieste nella progettazione, nel pre-processing, nel processing e nel post-processing.

Software utilizzati:

Autodesk Fusion 360: modellazione 3D CAD.

nTop: progettazione generativa FEM, ottimizzazione topologica, generazione di strutture a lattice.

Materialise Magics: preparazione dei file di stampa, generazione di supporti, posizionamento del pezzo nella macchina.



SCHEMA COMPLESSIVO OFFERTA H-ARP

Capire - Introduzione alla manifattura additiva

Pacchetto Modeling
Introduzione alla modellazione 3D

Pacchetto Poli
Introduzione alla stampa 3D a polimero

Pacchetto Metal
Introduzione alla stampa 3D a metallo

Webinar
Introduzione alla manifattura additiva

Provare – Accompagnamento alle prime stampe prototipali

Formazione software avanzati
Ottimizzazione topologica

POC
Prova di stampa a polimero o metallo

Bootcamp
Ottimizzazione topologica e DfAM

Usare - Soluzioni di stampa

Serie zero
Prime piccole serie

A consumo
Pacchetti di risorse di stampa

Affiliazione
Utilizzo autonomo del laboratorio di stampa

Analisi use case
Analisi e progettazione



PACCHETTO MODELING

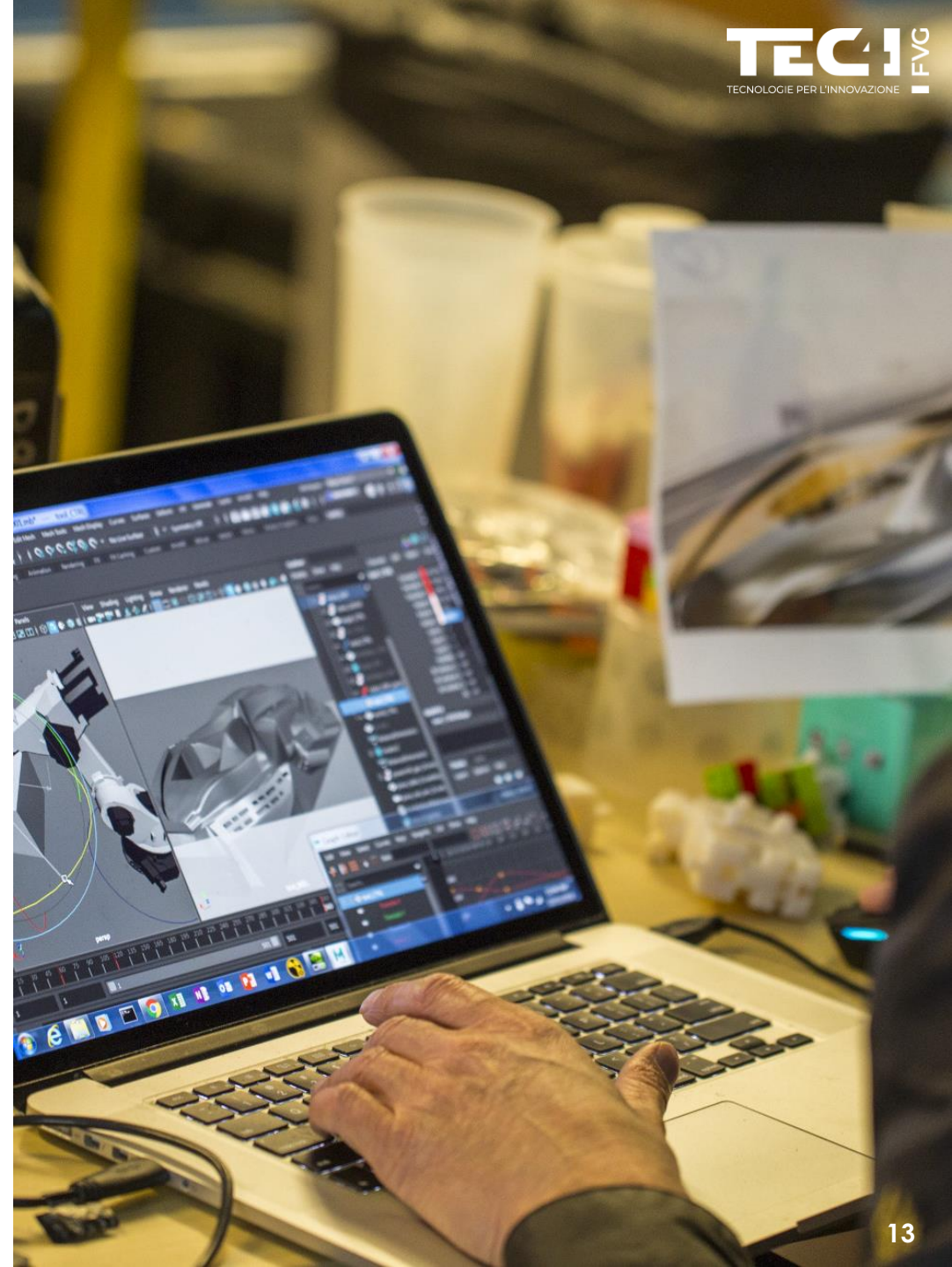
Introduzione alla modellazione 3D

Dal modello reale al modello virtuale: cenni sulle tecnologie di reverse engineering.

Programma:

- Introduzione al programma Autodesk FUSION 360
- Strumenti per il disegno vettoriale
- Come generare e trasformare un modello solido
- Creazione di un modello in classe
- Messa in tavola
- Ambiente mesh: creare, importare o modificare un file STL
- Cenni sulla modellazione parametrica
- Esercitazione pratica

- **Modalità:** formazione di gruppo *minimo 5 partecipanti
- **Durata:** 5 incontri da 2 ore
- **Dotazione richiesta:** PC con installato FUSION 360 (versione gratuita)
- **Obiettivo:** sviluppare le competenze di base per realizzare modelli 3D geometrici di media complessità.





PACCHETTO POLY

Introduzione alla stampa 3D a polimero

Introduzione alle principali tecnologie di stampa 3D: stampa a filamento, stampa a resina, stampa a polvere.

Programma:

- La stampante FDM: componenti e principi di funzionamento
- Materiali utilizzabili
- La preparazione del modello per la stampa: utilizzo dello slicer CURA
- Impostazioni base e avanzate di CURA
- Esempi di utilizzo di altri slicer (cenni)
- I problemi più frequenti in fase di stampa: cause e rimedi
- Esercitazione pratica con la stampante

- **Modalità:** formazione di gruppo *minimo 5 partecipanti
- **Durata:** 4 incontri da 2 ore
- **Dotazione richiesta:** PC con installato ULTIMAKER CURA (versione gratuita)
- **Obiettivo:** disporre di tutte le competenze necessarie per utilizzare in autonomia una stampante a filamento (FDM) predisponendo correttamente i parametri di stampa





PACCHETTO METAL

Introduzione alla stampa 3D a metallo

Introduzione alle principali tecnologie di stampa 3D: stampa a metallo.

Programma:

- La stampante SLM: componenti e principi di funzionamento
- Materiali utilizzabili
- Strutture alleggerite e design generativo: potenzialità del programma nTop
- La preparazione del modello per la stampa: utilizzo di Materialise Magics
- Analisi FEM dei modelli
- Consigli utili per la progettazione
- Esercitazione pratica con la stampante

- **Modalità:** formazione di gruppo *minimo 5 partecipanti
- **Durata:** 4 incontri da 2 ore
- **Dotazione richiesta:** PC con installato ULTIMAKER CURA (versione gratuita)
- **Obiettivo:** disporre di tutte le competenze necessarie per utilizzare in autonomia una stampante SLM predisponendo correttamente i parametri di stampa





SHAPE EVOLUTION BOOTCAMP

Un percorso intensivo per tecnici e progettisti che vogliono innovare attraverso la stampa 3D e l'ottimizzazione topologica.

Cosa offre il bootcamp:

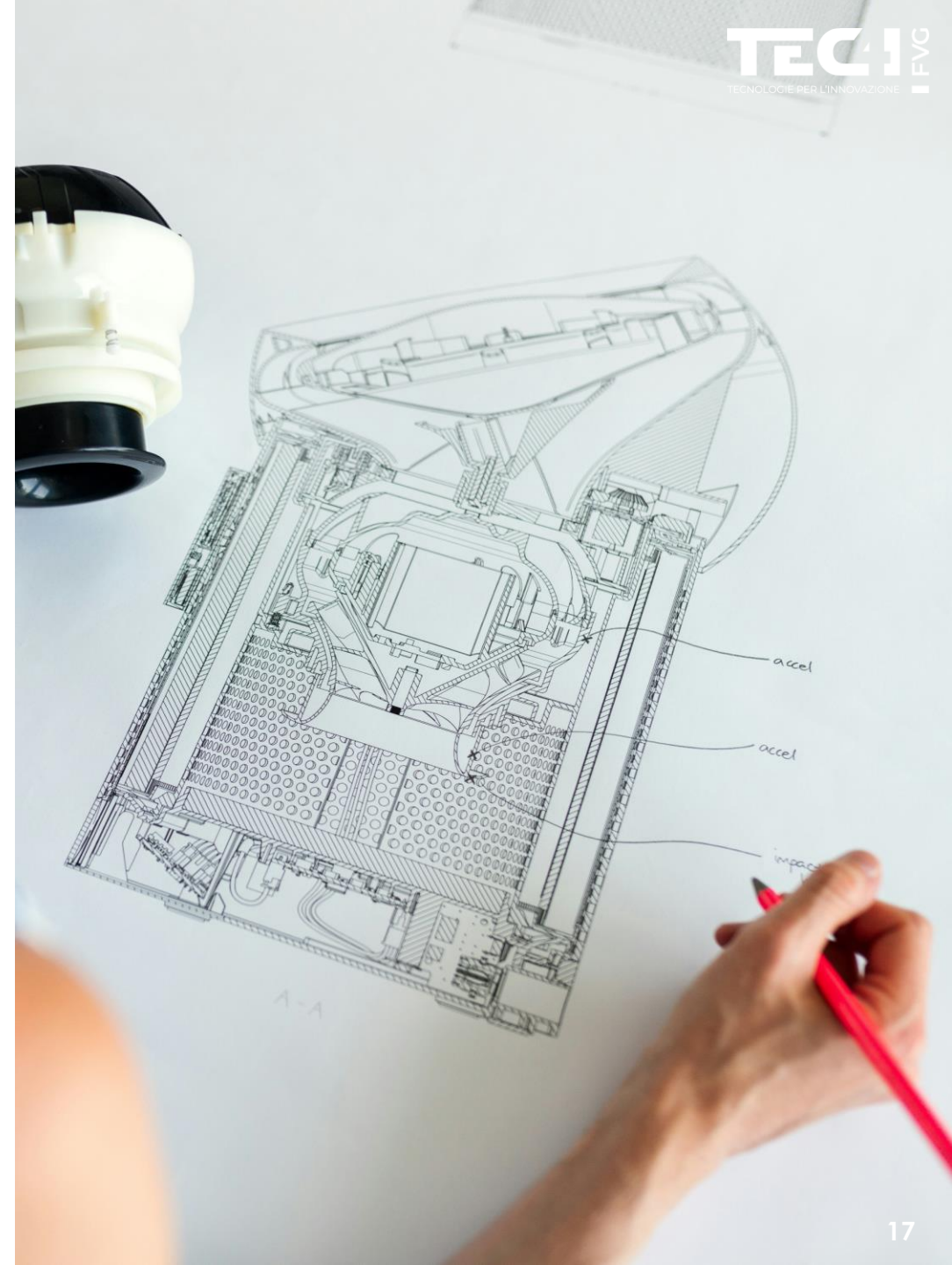
- Formazione pratica su materiali, tecnologie LPBF e software di design.
- Sviluppo di un progetto reale con esperti del settore.
- Esperienza collaborativa tra professionisti di diverse aziende.
- Accesso a strumenti e competenze per rivoluzionare il design industriale.

Date della prima edizione:

Pre-Bootcamp: 20 marzo 2025 (online)

Bootcamp: 1-4 aprile 2025 (in presenza c/o laboratorio H-ARP)

[Scopri di più sulla prima edizione dello Shape Evolution bootcamp](#)





PROOF OF CONCEPT (POC)

Accompagnamento alla prototipazione tramite la manifattura additiva

Accompagnamento e supporto dedicato ad una singola impresa per la modellazione, preparazione del modello, stampa di un prototipo in metallo o polimero e relativo post-processing.

Caso esemplificativo

POC Metallo per micro/piccola impresa

- 2 componenti 109x31x13 mm
- 2 componenti 60x18x10 mm
- Geometria di media complessità

Tipologia attività	Descrizione attività	Q.ta	Unità di misura
SUPPORTO TECNICO	Modellazione, scelta dei materiali, ottimizzazione, pre-processing e stampa, post-processing	32	ORE
3D PRINTING	Stampante EOS M290	13	ORE
MATERIALI	Stainless Steel 316L	0,5	KG
POST-PROCESSING	Strumentazione laboratorio H-ARP e/o presso terzi	50	EUR



FORMAZIONE SOFTWARE AVANZATI

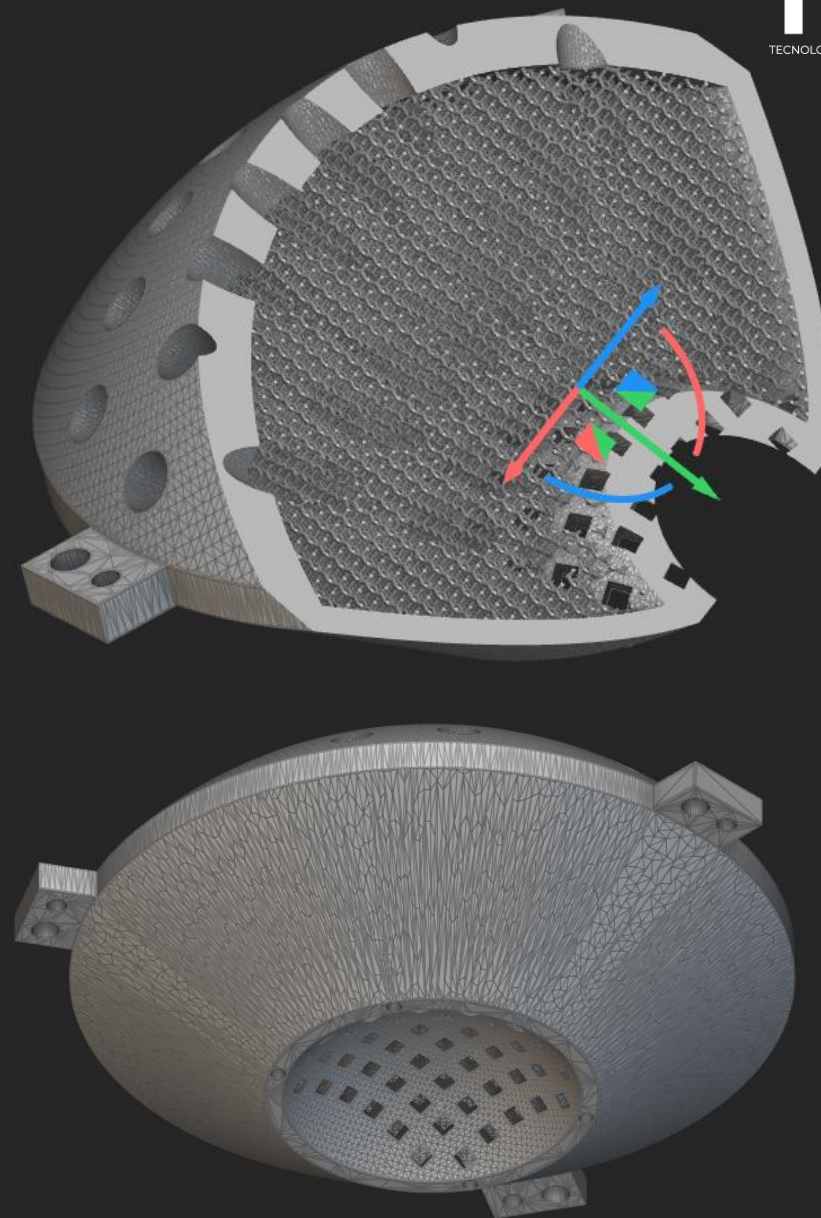
Formazione su sistemi di ottimizzazione topologica per la manifattura additiva

Contenuto:

Formazione per l'ottimizzazione dei modelli di stampa dal punto di vista della morfologia e del processo esecutivo.

Percorso formativo-dimostrativo basato sull'approfondimento di un caso d'uso.

- **Modalità:** formazione di gruppo *fino a 6 partecipanti
- **Durata:** 2 incontri da 4 ore
- **Dotazione richiesta:** nessuna
- **Obiettivo:** disporre di iniziali competenze di ottimizzazione topologica dei modelli per la manifattura additiva





SERIE ZERO

Produzione di piccole serie zero prototipali

Servizio di ottimizzazione, stampa e relativo post-processing di piccole serie su modello fornito dal cliente.

Caso esemplificativo

Serie zero di componenti a metallo di media complessità, media impresa

- 75 pezzi 30x18x35 mm
- Geometria di media complessità

Tipologia attività	Descrizione attività	Q.ta	Unità di misura
SUPPORTO TECNICO	Ottimizzazione, pre-processing, stampa, post-processing	10	ORE
3D PRINTING	Utilizzo stampante EOS 290	67	ORE
MATERIALI	Stainless Steel 316L	4,13	KG
POST-PROCESSING	Strumentazione laboratorio H-ARP e/o presso terzi	50	EUR



AFFILIAZIONE

Affiliazione annuale per l'utilizzo del laboratorio H-ARP

Il programma di affiliazione consente l'accesso alle risorse di **modellazione**, **pre-processing**, **stampa additiva** e **post-processing** del laboratorio H-ARP (metalli e polimeri), con un **plafond di ore dedicate** di risorse hardware e software per un periodo di **12 mesi**.

Questo programma è pensato per utenti che hanno già familiarità con le metodologie e tecnologie della manifattura additiva, e prevede l'**accesso autonomo** al laboratorio e all'utilizzo delle attrezzature.

Caso esemplificativo

Affiliazione laboratorio H-ARP, 12 mesi, grande impresa

Tipologia attività	Descrizione attività	Q.ta	Unità di misura
RAPID PROTOTYPING	Analisi delle geometrie utilizzando tecnologie polimeriche	20	ORE
OTTIMIZZAZIONE E PRE-PROCESSING	Utilizzo applicativi SW e strumentazione ufficio progettazione	20	ORE
3D PRINTING	Utilizzo stampanti EOS 290 e TRUMPF TruPrint 1000	200	ORE
MATERIALI	Stainless Steel 316L da intendersi come consumo effettivo materiali	30	KG
POST-PROCESSING	Utilizzo strumentazione Laboratorio H-ARP	40	ORE
CO-DESIGN	Condivisione best practice in ottica open innovation.	n.a.	n.a.



PACCHETTI A CONSUMO 1/2

Pacchetti di risorse del laboratorio H-ARP

I pacchetti a consumo costituiscono bundle di risorse di modellazione, pre-processing, stampa additiva e post-processing del laboratorio H-ARP (metalli e polimeri) utilizzabili dal cliente fino ad esaurimento.

Pacchetti disponibili: 10, 25 e 50 ore di stampa

Pacchetto 10 ore di stampa

Tipologia attività	Descrizione attività	Q.ta	Unità di misura
SUPPORTO TECNICO	Modellazione, scelta dei materiali, ottimizzazione, pre-processing e stampa, post-processing	16	ORE
3D PRINTING	Utilizzo stampanti EOS 290 e/o TRUMPF TruPrint 1000	10	ORE
MATERIALI	Stainless Steel 316L	0,5	KG



PACCHETTI A CONSUMO 2/2

Pacchetto 25 ore di stampa

Tipologia attività	Descrizione attività	Q.ta	Unità di misura
SUPPORTO TECNICO	Modellazione, scelta dei materiali, ottimizzazione, pre-processing e stampa, post-processing	16	ORE
3D PRINTING	Utilizzo stampanti EOS 290 e/o TRUMPF TruPrint 1000	25	ORE
MATERIALI	Stainless Steel 316	1,5	KG

Pacchetto 50 ore di stampa

Tipologia attività	Descrizione attività	Q.ta	Unità di misura
SUPPORTO TECNICO	Modellazione, scelta dei materiali, ottimizzazione, pre-processing e stampa, post-processing	24	ORE
3D PRINTING	Utilizzo stampanti EOS 290 e/o TRUMPF TruPrint 1000	50	ORE
MATERIALI	Stainless Steel 316L	3	KG



ANALISI USE CASE

Analisi degli use case proposti dal cliente e individuazione delle soluzioni

L'attività prevede l'intervento dei tecnici TEC4I FVG e di professionisti esterni qualificati per il supporto nell'analisi e (ri)progettazione degli use case, in particolare:

- Valutazione della fattibilità realizzativa di progetti mediante tecnologie di fabbricazione additiva
- Progettazione e reingegnerizzazione di prodotto con i paradigmi di "design for additive manufacturing".



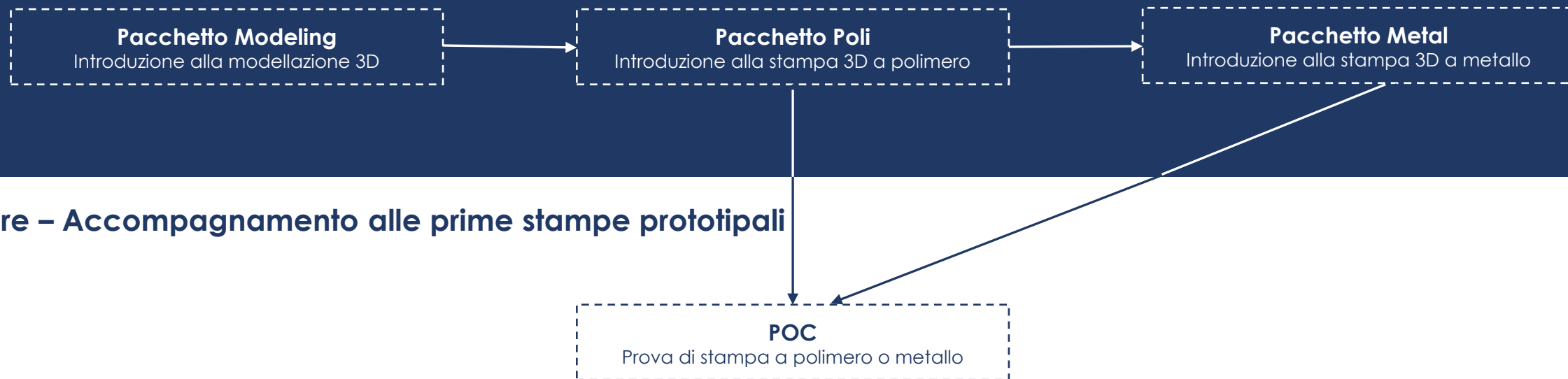


ROADMAP OFFERTA 1: Introduzione all'Additive Manufacturing

Percorso suggerito per imprese che vogliano sviluppare **le prime competenze interne** in tema di manifattura additiva.

Il percorso termina con la realizzazione di un caso studio (POC) del cliente con l'assistenza dei tecnici di TEC4I FVG.

Capire - Introduzione alla manifattura additiva



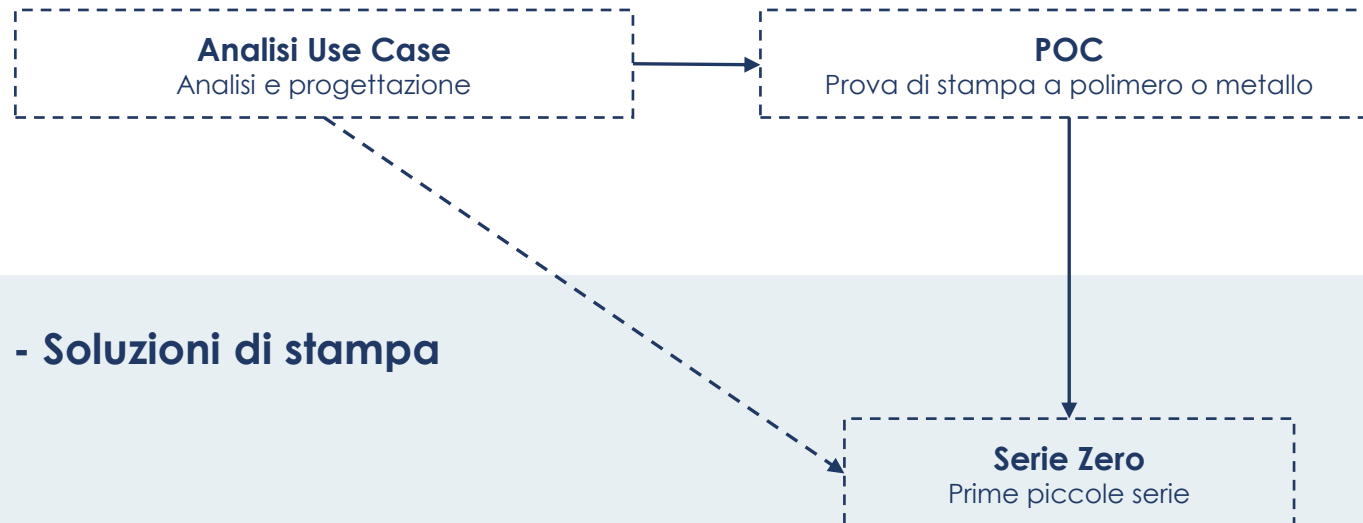
Provare – Accompagnamento alle prime stampe prototipali

ROADMAP OFFERTA 2: Prototipazione rapida

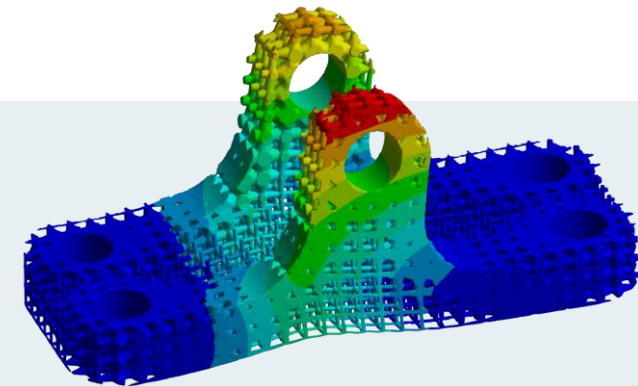
Percorso suggerito per imprese che **vogliono testare l'utilizzo della manifattura additiva** per la realizzazione di componenti propri.

Il percorso è composto dall'approfondimento del caso d'uso del cliente in ottica di (ri)progettazione e ottimizzazione dei componenti in ottica di *design for additive manufacturing*. Sulla base del risultato dell'analisi viene realizzato un prototipo (POC), e successivamente una prima serie zero.

Provare – Accompagnamento alle prime stampe prototipali



Usare - Soluzioni di stampa

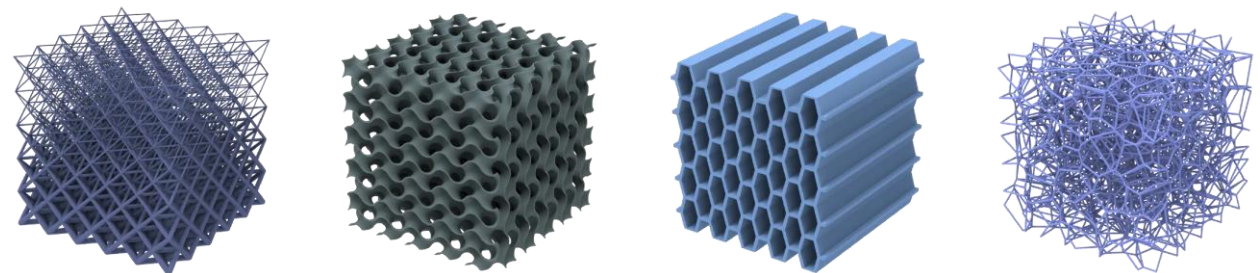


ROADMAP OFFERTA 3: Revolving R&D

Percorso suggerito per imprese che **vogliono impostare progetti di ricerca e sviluppo** basati sulla manifattura additiva.

Il percorso prevede l'utilizzo di pacchetti a consumo per completare multiple prove di stampa, con il supporto dei tecnici di TEC4I FVG e di professionisti qualificati per l'analisi e l'ottimizzazione dei casi d'uso.

Usare - Soluzioni di stampa

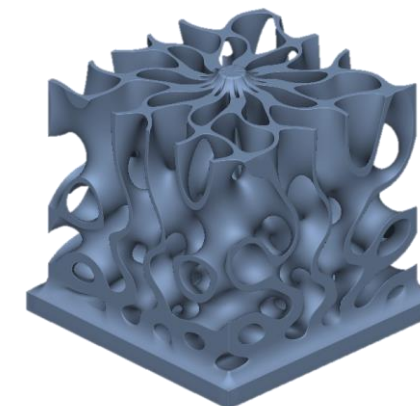


ROADMAP OFFERTA 4: Sperimentazione avanzata

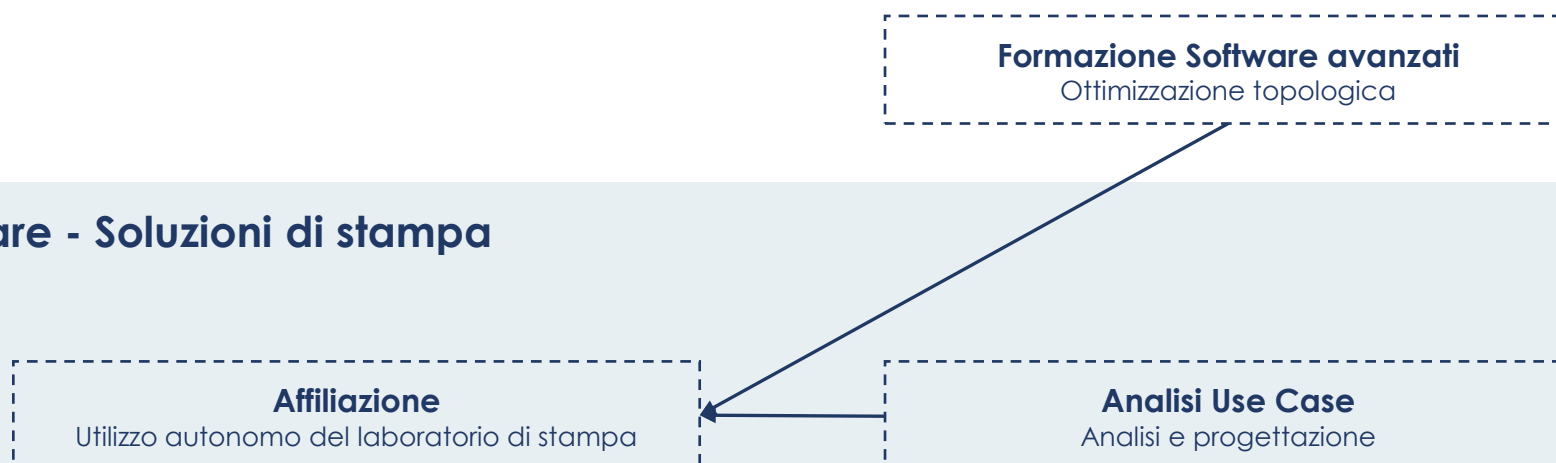
Percorso suggerito per imprese che hanno già familiarità con le metodologie e tecnologie della manifattura additiva, e che vogliono sviluppare percorsi di sperimentazione e ricerca di ampio respiro.

L'affiliazione dà **accesso autonomo** al laboratorio e all'utilizzo delle attrezzature, e rende disponibile lo scambio di tecniche e soluzioni in ottica di *open innovation* con gli altri affiliati. L'analisi degli use case e la formazione software avanzati supportano l'efficacia dell'attività di sperimentazione.

Provare – Accompagnamento alle prime stampe prototipali



Usare - Soluzioni di stampa



OFFERTA H-ARP

Livello	Prodotto	Descrizione	Quantità
Entry	Pacchetto Modeling	Introduzione alla modellazione 3D	A partecipante
Entry	Pacchetto Poli	Introduzione alla stampa 3D a polimero	A partecipante
Entry	Pacchetto Metal	Introduzione alla stampa 3D a metallo	A partecipante
Medium	Shape Evolution Bootcamp	Percorso intensivo di ottimizzazione e DfAM	A partecipante
Medium	Formazione Sw Specialistici^b	Formazione su sistemi di ottimizzazione topologica per la manifattura additiva	A partecipante
Medium	POC^a	Accompagnamento alla prototipazione tramite la manifattura additiva	Un prototipo
Advanced	Serie Zero^a	Stampa di piccole serie su modello fornito	Una piccola serie
Advanced	Analisi Use case^{a,b}	Analisi degli use case proposti dal cliente e individuazione delle soluzioni	Tariffa a giornata
Advanced	Affiliazione H-ARP^a	Accesso alle risorse hw e sw del laboratorio H-ARP per 12 mesi in ottica di sperimentazione e ricerca	12 mesi
Advanced	Pacchetto a cons. 10^b	Pacchetto di risorse di stampa (hw, sw, tecnico)	Un pacchetto
Advanced	Pacchetto a cons. 25^b	Pacchetto di risorse di stampa (hw, sw, tecnico)	Un pacchetto
Advanced	Pacchetto a cons. 50^b	Pacchetto di risorse di stampa (hw, sw, tecnico)	Un pacchetto

^aAttività «time & material»; la quantità totale delle risorse necessarie verrà definita in funzione della complessità dello **Use Case Cliente**

^bIl prezzo di listino comprende il contributo Progetto IP4FVG EDIH e può variare a seconda della dimensione dell'impresa.



H-ARP

Design e stampa 3D



Per maggiori informazioni potete contattare:

Selina Rosset

selina.rosset@tec4ifvg.it

T. 0432 629 917

M. 340 7965531



harp@tec4ifvg.it