



POLITECNICO
MILANO 1863

PROVA SCRITTA

TRACCIA n° 1:

Il progetto di ricerca **HumanTech – Dipartimento di eccellenza** del Dipartimento di Ingegneria Gestionale, della durata quinquennale (2023-2027) ha l'obiettivo di ridisegnare la relazione tra tecnologia e persona per una transizione digitale sostenibile dei sistemi industriali. Nell'ambito del progetto, il Dipartimento sta promuovendo la realizzazione di un laboratorio interdisciplinare sulle tematiche dell'interfaccia tra operatori e strumenti digitali.

In questo contesto, il candidato illustri quali siano alcune delle tecnologie digitali che possono rientrare in tale studio e quali potrebbero essere le direzioni di approfondimento da sperimentare in ambito laboratoriale.



POLITECNICO
MILANO 1863

PROVA SCRITTA

TRACCIA n° 2:

Il progetto di ricerca **HumanTech - Dipartimento di eccellenza** del Dipartimento di Ingegneria Gestionale, della durata quinquennale (2023-2027) ha l'obiettivo di ridisegnare la relazione tra tecnologia e persona per una transizione digitale sostenibile dei sistemi industriali. Nell'ambito del progetto, il Dipartimento sta promuovendo la realizzazione di un laboratorio interdisciplinare sulle tematiche dell'interfaccia tra operatori e strumenti digitali. Il laboratorio sarà basato sulle tecnologie tipiche dell'automazione industriale avanzata.

In tale contesto, facendo eventualmente riferimento alla cosiddetta Piramide dell'Automazione, il candidato illustri le principali tecnologie che dovrebbero divenire oggetto di sperimentazione del laboratorio.



POLITECNICO
MILANO 1863

PROVA SCRITTA

TRACCIA n° 3:

Il progetto di ricerca **HumanTech - Dipartimento di eccellenza** del Dipartimento di Ingegneria Gestionale, della durata quinquennale (2023-2027) ha l'obiettivo di ridisegnare la relazione tra tecnologia e persona per una transizione digitale sostenibile dei sistemi industriali. Nell'ambito del progetto, il Dipartimento sta promuovendo la realizzazione di un laboratorio interdisciplinare sulle tematiche dell'interfaccia tra operatori e strumenti digitali. Tale laboratorio ha le potenzialità per diventare un asset di ricerca importante per il Dipartimento, da considerare anche nell'ambito di eventuali e future progettualità su bandi competitivi (es. fondi Europei).

In tale contesto, il candidato provi a stilare una possibile proposizione su come adoperare il nascente laboratorio nell'ambito di una proposta progettuale competitiva, focalizzandosi su potenzialità di sviluppo e impatti di ricerca.



POLITECNICO
MILANO 1863

PROVA ORALE

TRACCIA n° 1

- Il candidato descriva gli organi di governo del Dipartimento di Ingegneria Gestionale, con un focus in particolare sulla figura del Direttore (modalità di elezione, compiti e responsabilità)
- Il progetto HumanTech prevede la realizzazione di infrastrutture di ricerca (laboratori) dedicati. Il candidato illustri quali macro-attività sono necessarie per realizzare queste infrastrutture, monitorare il rispetto degli impegni di progetto e gestirne il funzionamento.

Il candidato legga e traduca:

The HumanTech (Humans and Technology) project investigates the complex relationship between people - both individually and socially - and digital technologies, with the aim of proposing new models and processes for the development and adoption of technologies, capable of accelerating the transition towards sustainable, inclusive industrial systems that are attentive to individual and collective well-being.

The project is driven by the pressing need to evolve the current model of technological development driven by the maximization of economic results, towards a more harmonious model that reconciles the human, social and environmental implications of industrial production with the economic-financial ones. This need, also reflected in recent European Commission guidelines (e.g., Industry 5.0), is increasingly reflected in scientific literature and public debate.

HumanTech is divided into three lines of research:

- Human-centered digital technology development models and processes
- Digital-enabled, resilient and sustainable production, logistics and supply chain processes
- Digital-enabled, human-centered organizational models and work systems



PROVA ORALE

TRACCIA n° 2

- Il candidato descriva gli organi di supporto del Dipartimento di Ingegneria Gestionale
- Il Laboratorio CORE di HumanTech può costituire un importante asset per la creazione di progetti di ricerca basati su bandi competitivi. Il candidato illustri quali potrebbero essere le modalità più adeguata ad abilitare tale possibilità (es. exploitation in progetti competitivi).
- Il candidato legga e traduca:

Il candidato legga e traduca:

The HumanTech project aims to generate new scientific knowledge in the form of models, methods, and processes for the development of digital technologies and their industrial applications, which can reconcile, in a virtuous and synergic manner, the wellbeing objectives of the individual and the community with the economic and financial results of business.

The ultimate aim is to contribute to the development and adoption of technologies that are functional to sustainable, inclusive and people-friendly industrial systems.

Faced with the emergence of major social and environmental challenges of an epoch-making nature - such as climate change, growing inequalities, persistent problems of poverty and inclusion - the international scientific community has questioned the adequacy of the technological and industrial development paradigm of recent decades.

Clear limits have emerged in the possibility of managing the human, social and environmental consequences of new technologies with ex-post and external interventions to industrial activity.

These limits are amply highlighted in recent policy making at the European level, e.g., the 'Industry 5.0' model promoted by the European Commission, which advocates an industrial development model in which new technologies are oriented towards the creation of a human-centered, regenerative, and resilient industrial system.