

$$E = mc^2$$

$$i\hbar \frac{\partial \psi}{\partial t} = H_x \psi(x, t)$$

# PERCORSI STEM

ISTRUZIONE IN AMBITO  
TECNICO-SCIENTIFICO  
IN FRIULI VENEZIA GIULIA

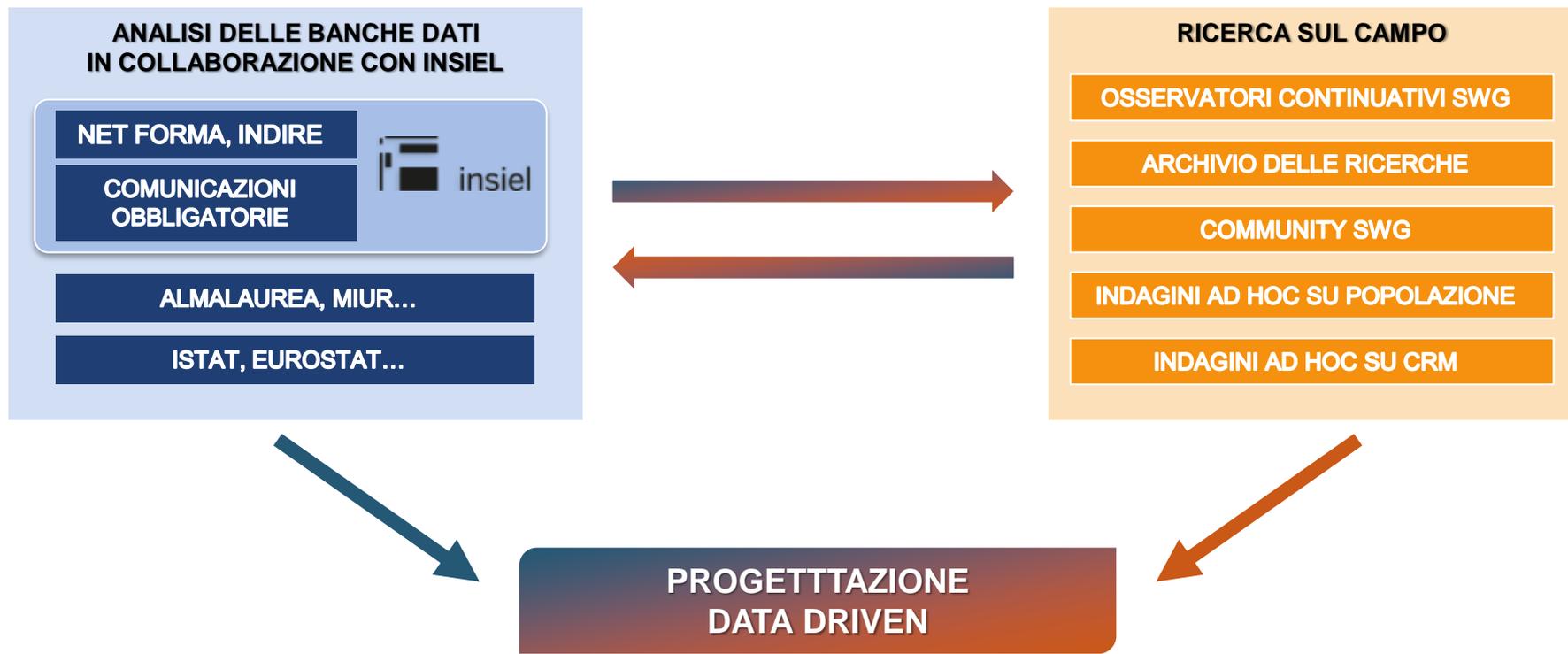
SINTESI DEI RISULTATI

$$mc^2 (A) + \int_x \frac{d'Q}{T_e} \leq S(B)$$
$$\frac{1}{1-X_n} \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial z^2}$$



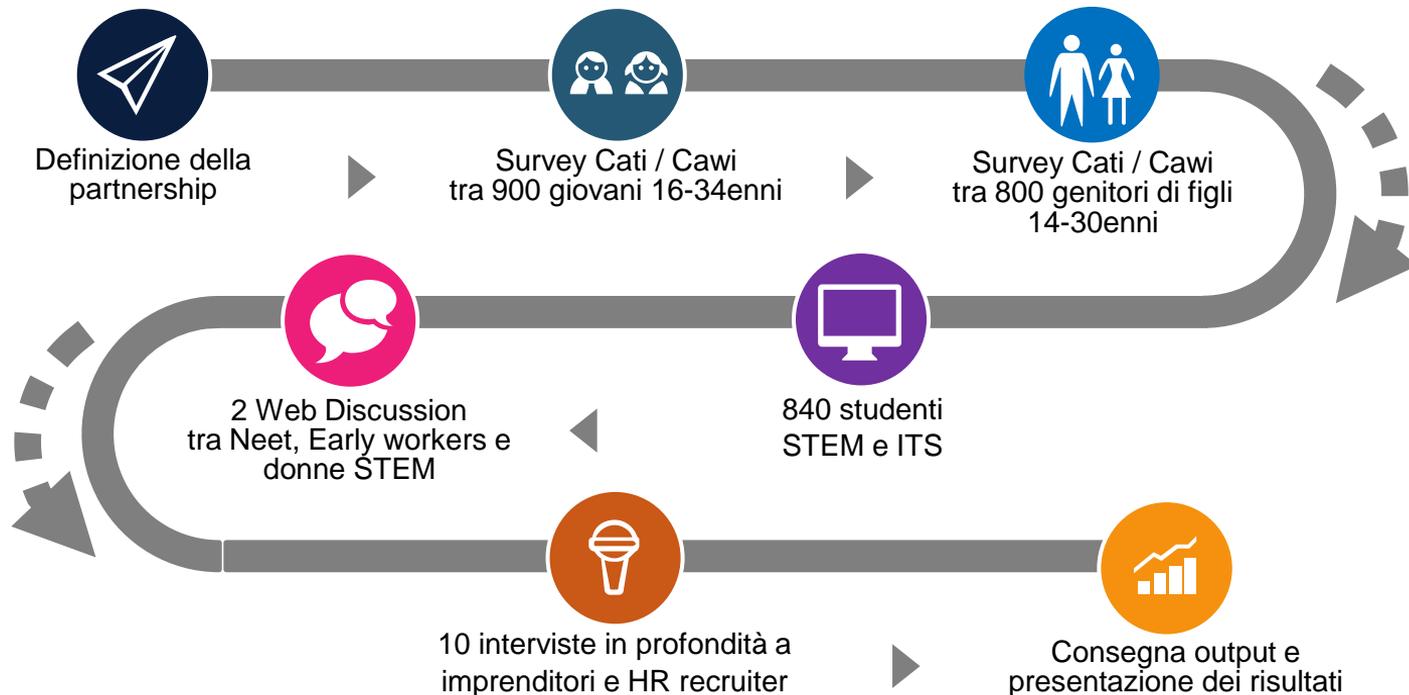
6 NOVEMBRE 2020

# Comprendere per agire: valorizzare le fonti dati regionali



# La struttura del progetto di ricerca

Una **ricerca quali-quantitativa composta da 5 moduli** interdipendenti che hanno permesso di osservare la dimensione soggettiva del fenomeno attraverso prospettive differenti.



Raccolte dati effettuate nel periodo compreso tra il 25 giugno e il 31 luglio 2020.

# I profili maggiormente richiesti e le posizioni da ricoprire



## PROFILI RICHIESTI

### INGEGNERE

- elettronico
- navale
- telecomunicazioni
- meccanico
- informatico
- civile
- chimico

### PROFILI OPERATIVI

- TECNICO SUPERIORE (ITS)
- PERITI
  - meccanico
  - tecnologo
  - elettronico



**COSA  
ANDRANNO  
A FARE**



## POSIZIONI PRINCIPALI

PLAYLOAD ENGINEER

RICERCA

SISTEMISTI

CONTROLLO DI GESTIONE

CYBER SECURITY

PROJECT MANAGER

COMMERCIALE / BUYER

PLANNER

DATA ANALIST

IA E MACHINE LEARNING

SUPERVISORI DI PRODUZIONE

TECNOLOGI DI LABORATORIO

OPERATORI DELLA CONTROL ROOM

# Le competenze ricercate e cosa si trova nei ragazzi

## LE CARATTERISTICHE RICERCATE

- Esperienza (in azienda / all'estero)
- Titolo conseguito (esiti e timing)
- Teamwork e capacità relazionali
- Inglese
- Problem solving
- Motivazione
- Flessibilità (adattamento al contesto)
- Resilienza (capacità di reinventarsi)
- Curiosità
- Responsabilità capacità di gestione

## QUELLO CHE SI TROVA SPESSO...

- ✓ Eccellente preparazione tecnica
- ✓ Attenzione al prestigio del brand
- ✓ Elevato interesse verso i contenuti del lavoro
- ✓ Propensione a soluzioni di lavoro in flessibilità
- ✓ Disponibilità mobilità geografica



## ..E I LIMITI DELLE NUOVE LEVE

- Scarsa conoscenza del mondo aziendale
- Ridotte capacità di lavoro in gruppo
- Ridotta affidabilità e responsabilizzazione
- Ridotta disponibilità a fare la gavetta
- Richiesta di inquadramento immediato
- Ridotto spirito di adattamento
- Scarsa capacità di immaginare il proprio futuro



# Un bivio da cui si diramano cinque profili caratteristici



Umanistico

61%

32%

Tecnico-scientifico (S&T)



Il 7% ha interrotto i propri studi o sta conseguendo un titolo di scuola secondaria.

Giovani che, indipendentemente dal loro background formativo, in questo momento **non studiano né lavorano**.

NEET



15%

**Lavoratori** autonomi e dipendenti di almeno 20 anni che **non hanno intrapreso un percorso post-diploma**.

EARLY WORKERS



25%

Giovani che hanno intrapreso uno studio post-diploma, ma **non in ambito S&T, né l'hanno mai considerato**.

PURE HUMANIST



25%

Giovani istruiti che avevano **preso in considerazione un percorso S&T** post-diploma, ma che non l'hanno poi intrapreso.

POTENTIAL S&T



24%

Giovani che hanno intrapreso **un percorso S&T post diploma**, sia esso ITS o universitario STEM.

UPPER S&T



18%



SWG



RACHAEL



REGIONE AUTONOMA  
FRIULI VENEZIA GIULIA

CAMPIONE GIOVANI

Valori %

Tutti i diritti riservati

# Le dimensioni emergenti sulle quali lavorare: cosa guida scelta e conseguimento dei curricula

Gli ambiti di intervento posso essere rintracciati a partire da 4 dimensioni:

## **DIMENSIONE ASCRIITA/MATERIALE**

Le condizioni familiari  
e sociali di partenza

## **DIMENSIONE DEL PERCEPITO**

I giudizi sul territorio,  
sull'offerta formativa e  
sull'offerta di lavoro locale



## **DIMENSIONE ASPIRAZIONALE**

I valori di riferimento, le attese  
e le aspirazioni

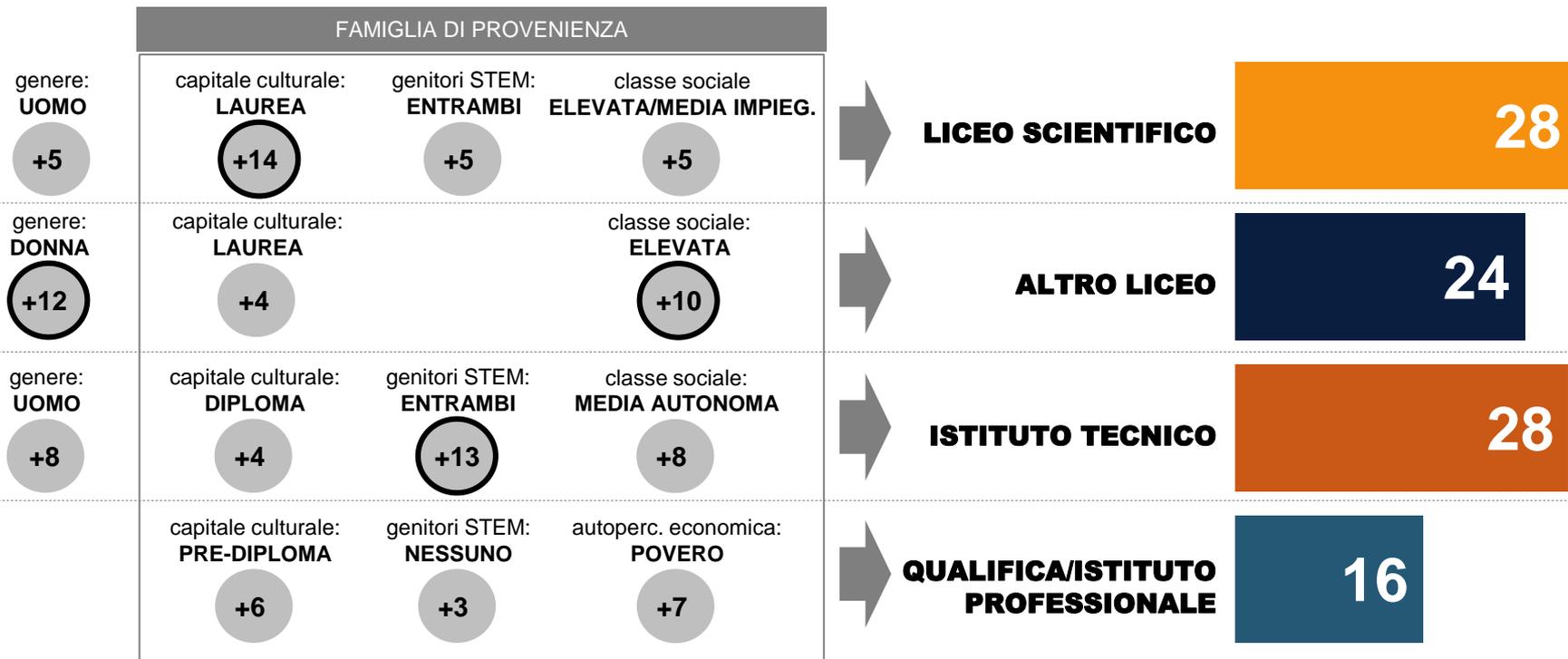
## **DIMENSIONE CULTURALE**

I modelli di riferimento, il ruolo della  
scienza, l'idea di realizzazione  
personale, gli stereotipi di genere



# La dimensione ascritta: le caratteristiche familiari nella scelta della scuola superiore

La dimensione ascritta che preme sulle scelte del percorso di scuola secondaria di secondo grado:



Il **5%** si ferma scuola secondaria di primo grado.



# La dimensione ascritta: le discipline più «adatte» ai due generi

*E nello specifico, rispetto alle seguenti materie tecnico-scientifiche, ritiene che siano più adatte agli uomini, alle donne, o non ci sono differenze?*

**POTENZIALITÀ FEMMINILE  
PERCEPITA [INDICE Δ % :  
(%DONNE – %UOMINI)]**

- I **valori positivi** indicano le discipline dove si ritengono più adatte le donne
- I **valori negativi** indicano le discipline dove si ritengono più adatti gli uomini



**L'OPINIONE DI:**

	<b>GIOVANI under 35</b>	<b>DONNE under 35</b>	<b>GENITORI</b>
Biologia	<b>+ 15</b>	<b>+ 16</b>	<b>+ 22</b>
Scienze della terra	<b>+ 9</b>	<b>+ 9</b>	<b>-2</b>
Biotechnologie	<b>+ 8</b>	<b>+ 4</b>	<b>+1</b>
Architettura	<b>- 2</b>	<b>+ 2</b>	<b>+ 3</b>
Chimica	<b>- 2</b>	<b>-</b>	<b>- 1</b>
Statistica	<b>- 4</b>	<b>- 12</b>	<b>- 6</b>
Economia	<b>- 4</b>	<b>+ 5</b>	<b>- 6</b>
Matematica	<b>- 5</b>	<b>- 6</b>	<b>- 14</b>
Fisica	<b>- 12</b>	<b>- 11</b>	<b>- 29</b>
Informatica e ICT	<b>- 35</b>	<b>- 30</b>	<b>- 31</b>
Robotica	<b>- 42</b>	<b>- 42</b>	<b>- 48</b>
Elettronica	<b>- 43</b>	<b>- 35</b>	<b>- 56</b>
Meccanica	<b>- 49</b>	<b>- 46</b>	<b>- 66</b>



# La dimensione aspirazionale: la visione dei genitori

## GENITORI

*Nel complesso, lei è preoccupato/a per le prospettive lavorative di suo figlio?*



*In generale, ritiene che al giorno d'oggi per un giovane sia meglio optare per un ambito formativo umanistico o tecnico-scientifico?*



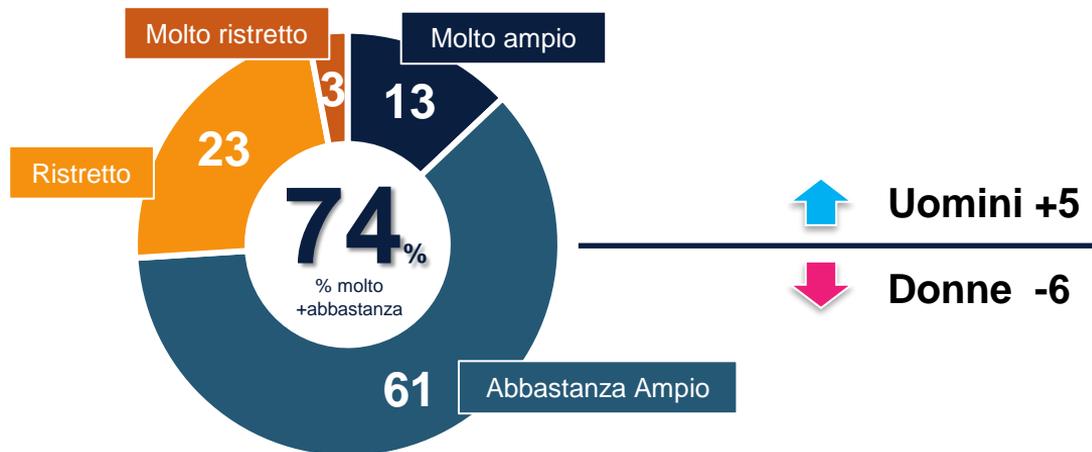
Non saprei: 3%



# La dimensione aspirazionale: un quarto dei giovani si mostra rassegnato

## GIOVANI

*In generale, rispetto all'indirizzo preso dalla tua vita, senti di avere un margine di intervento...*



% AMPIO MARGINE DI INTERVENTO

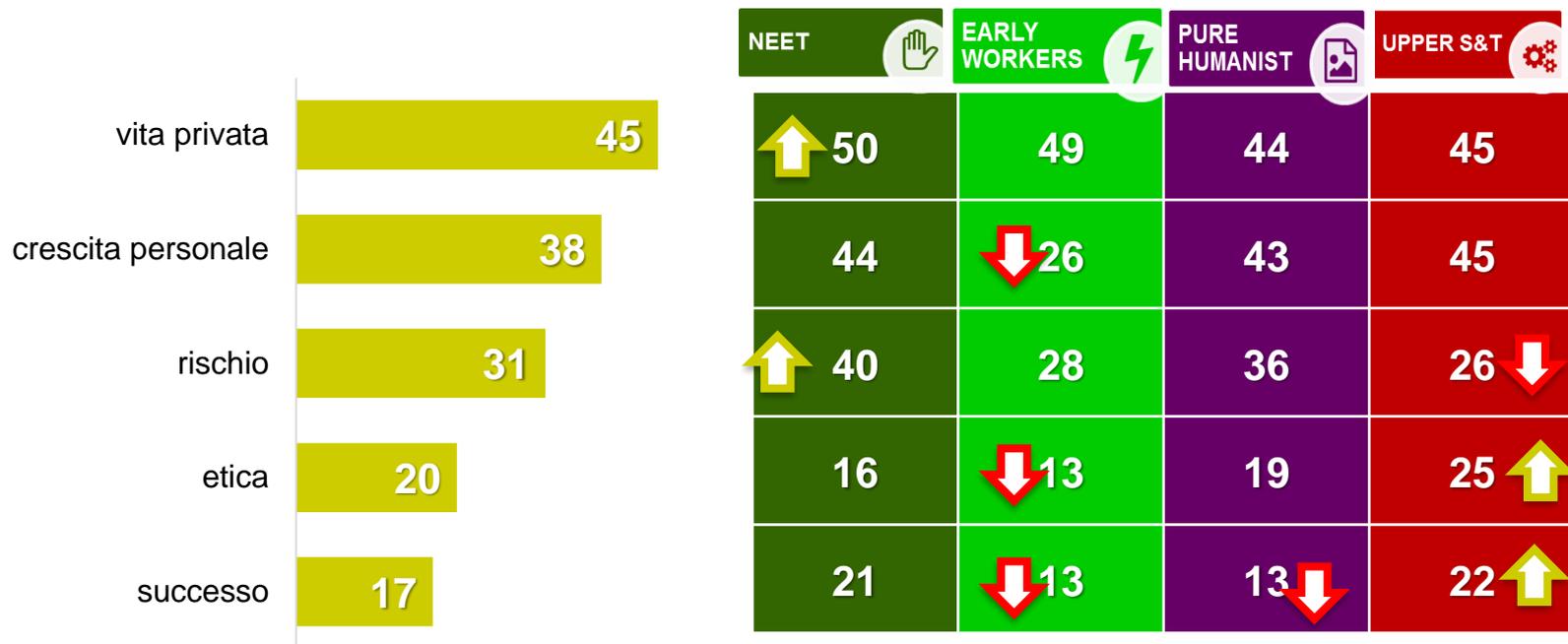




# La dimensione aspirazionale: equilibrio personale prima che ricerca del successo

## GIOVANI

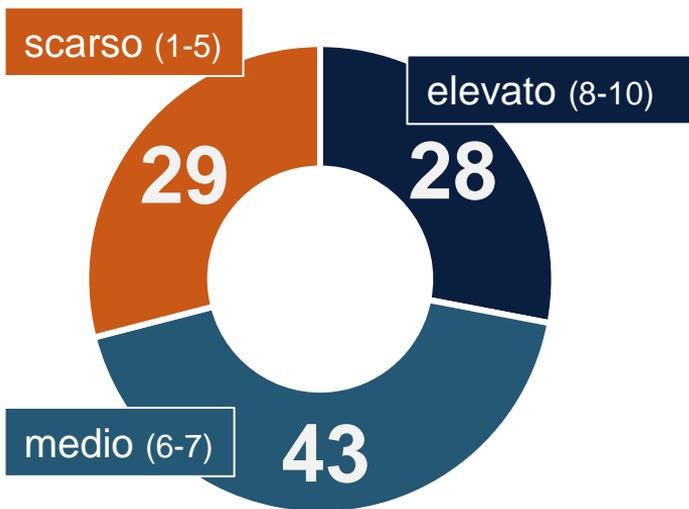
Quali tra i seguenti sono gli aspetti per te più importanti nella vita? (4 possibili risposte)



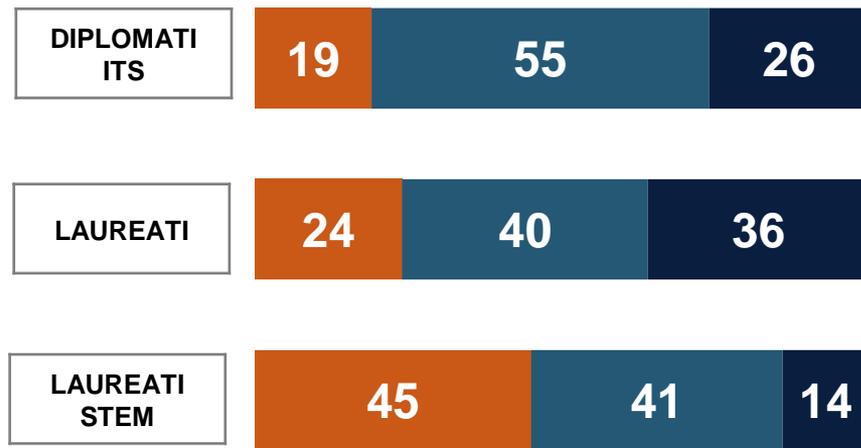
# La dimensione percepita: la soddisfazione per il proprio percorso di studi

Da 1 a 10, nel complesso, quanto sei soddisfatto per il tuo percorso di studi?

## GIOVANI



## STUDENTI





# La dimensione percepita: driver e killer dei percorsi STEM e ITS

## CAMPIONE STUDENTI...

### ...STEM

Prestigio **72**

Qualità offerta **64**

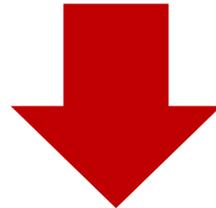
Strumentazioni **60**



Percorso troppo duro **76**

Solo per geni appassionati **48**

Paura di fallire **42**



### ...ITS

**86** Competitività sul mercato del lavoro

**84** Qualità offerta

**78** Strumentazioni

**69** Valore del titolo non chiaro

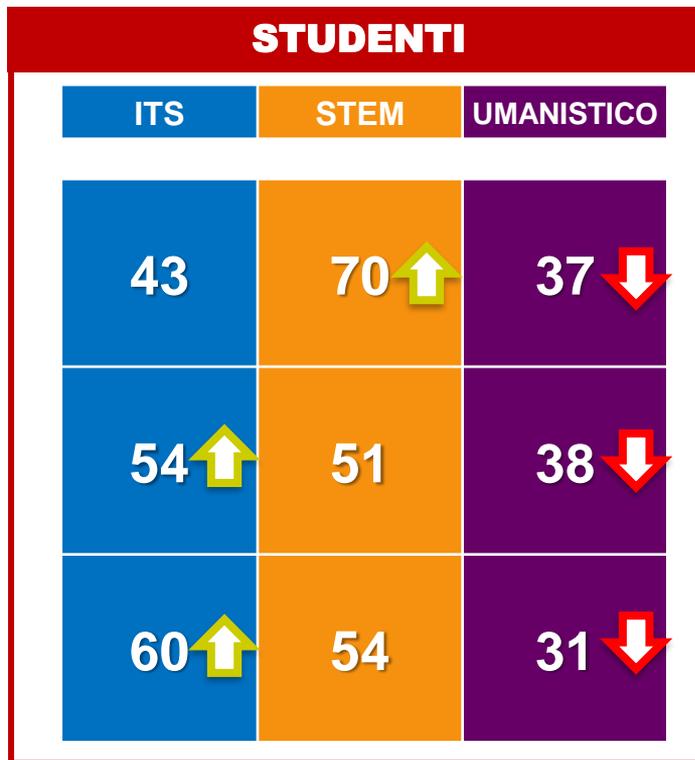
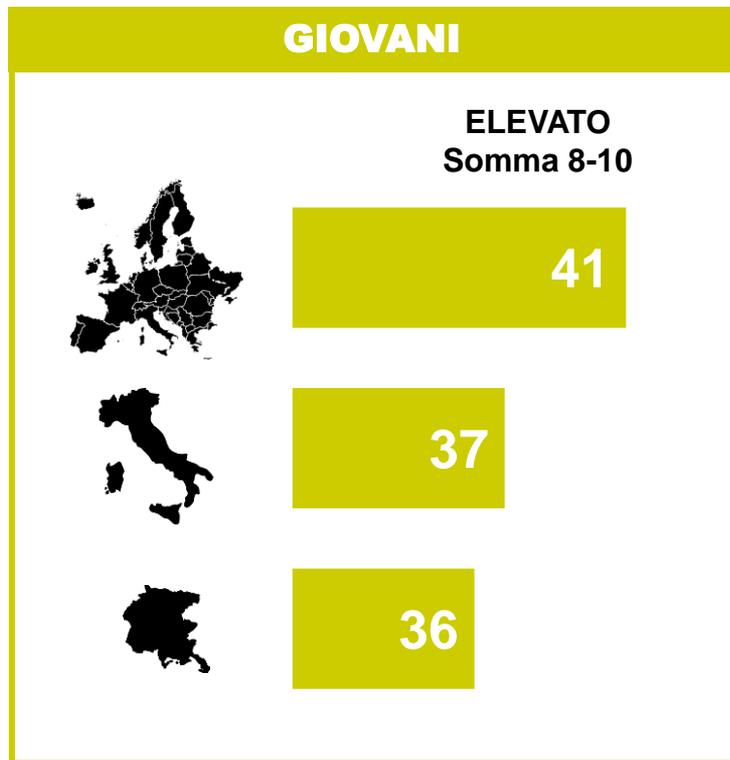
**42** posizioni lavorative di serie B

**41** I mass media non valorizzano

**ENTRAMBI VISSUTI COME POCO FLESSIBILI**

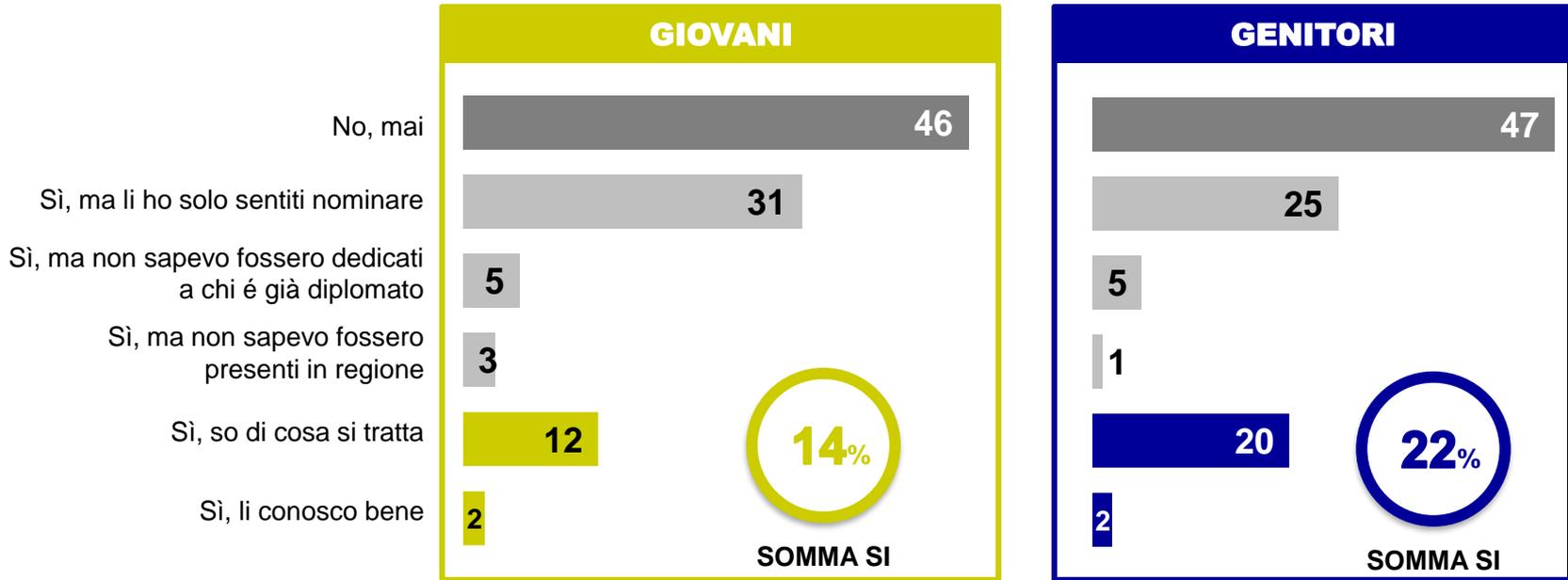
# La dimensione percepita: il valore aggiunto del titolo di studio per trovare lavoro

Su una scala da 1 a 10 (dove 1 è il voto minimo e 10 il voto massimo) quanto ritieni che il tuo percorso di studi abbia un valore aggiunto nella ricerca di un posto di lavoro in Regione, in Italia e in Europa? (Somma 8-10)



# La dimensione percepita: la conoscenza degli ITS tra giovani e famiglie

*Per chi volesse approfondire le materie tecnico-scientifiche dopo le superiori, oltre ai corsi universitari, ci sono altre opportunità come corsi biennali e triennali ITS, promossi dalla Regione Friuli Venezia Giulia, che si articolano in 9 ambiti distribuiti su 4 Istituti. Avevi mai sentito parlare dei corsi ITS del Friuli Venezia Giulia?*





# La dimensione percepita: ritorna il problema dell'investimento su spazi e strumenti

Entrambi i gruppi lamentano un investimento inadeguato su spazi, strutture e strumentazioni, sia negli atenei, sia negli spazi pubblici come biblioteche, sale studio, ecc.

**1** **Laboratori inadeguati** nelle scuole e nelle università

**2** I **presidi informatici obsoleti** o carenti

**3** Problema della **banda larga** sul territorio

**4** **Mancanza di aule studio cittadine**

**5** **Biblioteche poco fornite**, schiacciate sul versante umanistico



*Mi viene in mente che alle superiori avevamo a scuola un laboratorio sui materiali che non è mai stato utilizzato perché la scuola non aveva fondi sufficienti per pagare un tecnico che potesse renderlo operativo (Uomo, Neet, 26 anni).*

*Le biblioteche sono molto più rifornite per il settore umanistico-letterario a discapito di quello scientifico-tecnologico (Donna, STEM, 25 anni).*

*La facoltà di ingegneria è molto buona per quanto riguarda la formazione, ma un po' carente quando si parla di strutture e laboratori (Uomo, Neet, 30 anni)*



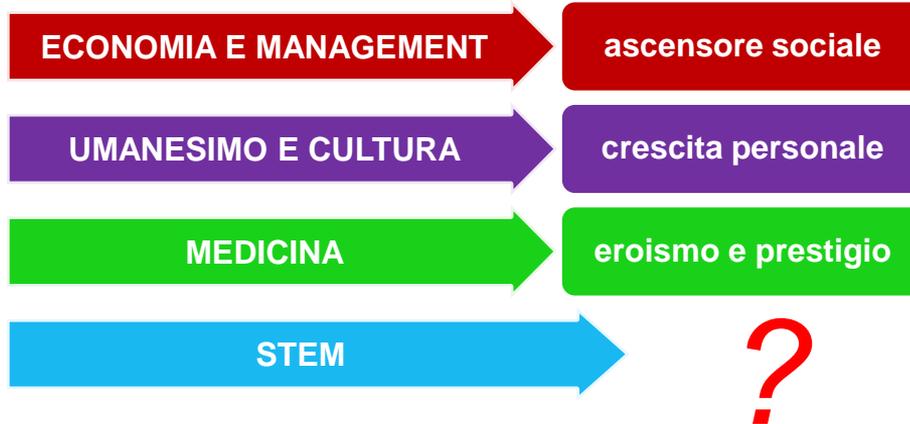
**LA RICHIESTA È DI UN MAGGIOR INVESTIMENTO PUBBLICO CHE OFFRA A TUTTI LA POSSIBILITÀ DI ACCEDERE A SPAZI, STRUMENTI E SAPERI**





# La dimensione culturale: l'importanza di trovare una rappresentazione motivante

La ricerca di un **OBIETTIVO REALIZZATIVO**:



Manca la **CAPACITÀ DI IMMAGINARE** il proprio impiego in azienda:

“  
...è però **difficile immaginare da fuori cosa andrai a fare, quale sarà la tua figura e cosa farai tutto il giorno una volta dentro.** Questo ti scoraggia.  
”

**I MODELLI DI RIFERIMENTO** in declino:



ASTRONAUTA



PROFESSORE



INVENTORE



# PROGETTAZIONE DATA DRIVEN



# Gli obiettivi generali per ridare slancio ai percorsi tecnico-scientifici in Friuli Venezia-Giulia

- ✓ accessibilità, innovatività e green
- ✓ 'normalità' dei percorsi di carriera
- ✓ sinergie strutturate

## PERCORSI STEM

## SCIENZA DIFFUSA

- ✓ socializzazione precoce
- ✓ spazi e strumenti
- ✓ esperienze di diversity

## PERCORSI ITS

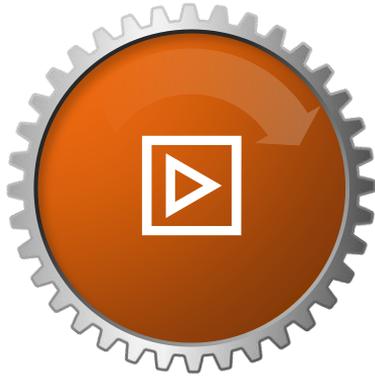
- ✓ awareness e percezione di competitività
- ✓ comunicazione targettizzata
- ✓ valore dei percorsi

## SISTEMA SCIENTIFICO

- ✓ solidità del tessuto
- ✓ risorsa per il territorio
- ✓ accessibilità al pubblico
- ✓ attrattività
- ✓ dati

# Le sfide per gli ITS verso le proprie platee potenziali

## TARGET POTENZIALI



### ISTITUTI TECNICI E PROFESSIONALI

Spesso si preferisce andare direttamente a lavorare

*Come convincere i diplomati tecnici a rilanciare?*



### EARLY WORKERS

Proseguirebbero la formazione ma senza rinunciare a al proprio lavoro

*Come strutturare un'offerta più flessibile per i giovani lavoratori?*



### DROP OUT UNIVERSITARI

Si tratta del 21% degli studenti ITS

*Come intercettare i dropout dell'università?*



### NEET

Il 46% tornerebbe a studiare  
Il profilo familiare è vicino a quello degli ITS

*Come intercettare e sostenere i neet?*



### LICEO SCIENTIFICO

Se hanno genitori laureati puntano più all'università

*Come rendere distintiva l'offerta ITS rispetto agli STEM uscendo dall'idea di ripiego?*

# Progettazione data driven: alcuni esempi concreti

## UN HUB DELLA CONOSCENZA SCIENTIFICA

Centri scientifici a soglia zero, dove poter accedere a libri, materiali multimediali, spazi e relazioni, incontrare gli operatori del settore

## UNA SPINTA AL WELFARE AZIENDALE

Incentivi e premialità per le imprese più attrattive per i neo-assunti

## MAGGIORE SOSTEGNO ALLO STUDIO STEM E ITS

Sostegno a chi vorrebbe iscriversi ma non può rinunciare al reddito per 3 anni

## L'AGGANCIO DEI DROP OUT UNIVERSITARI

Sinergia con gli atenei per ricontattare i drop out delle facoltà STEM e proporre loro percorsi alternativi di rientro, anche ITS, nel sistema tecnico-scientifico regionale

## LA NORMALITÀ DELLO STEM

Contatto tra target giovanili e lavoratori del comparto tecnico-scientifico regionale: figure attive con varietà di inquadramento in grado di offrire uno spaccato reale dello stare in azienda



**RACHAEL**

*"I'm not in the Business. I'm the Business."  
Rachael in "Blade Runner"*

*Diamo vita ai Big Data di aziende e pubbliche amministrazioni, predicendone il senso e le motivazioni.*

Nata a Trieste nel 2020 dalla collaborazione tra SWG, azienda leader in Italia nelle ricerche demoscopiche, Università degli Studi di Trieste e SISSA - Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati, Rachael coniuga la tradizionale ricerca statistica con i Big Data e la data science, conquista un nuovo livello di dettaglio e profondità di analisi dell'opinione pubblica e delle sue motivazioni e offre strumenti efficaci di pianificazione strategica e marketing relazionale.

- ✓ **INTEGRAZIONE DATI CON METODI STATISTICI E ALGORITMI PREDITTIVI**
- ✓ **INTERPRETAZIONE BASATA SU MODELLI IBRIDI, OSSERVATORI CONTINUATIVI E COMMUNITY SWG**
- ✓ **VISUALIZZAZIONE DI INFORMAZIONI DENSE, MULTIDIMENSIONALI E DINAMICHE, PER COMPRENDERE E AGIRE**
- ✓ **MODELLO VIRTUOSO DI CONNESSIONE TRA PUBBLICO E PRIVATO E DI TERZA MISSIONE**
- ✓ **VALORIZZAZIONE DEL SISTEMA TRIESTE**

Rachael S.r.l. - società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di SWG S.p.A.

**TRIESTE,**

**Via S. Giorgio 1 - 34123**

**Tel. +39 040 362525 | Fax +39 040 635050**

**rachael.swg.it | info@rachael.swg.it | pec: rachael@arubapec.it**