

# INGEGNERIA.POT

## Piano di Orientamento e Tutorato 2017-2018 (D. MIUR 1047/2017 artt. 5 e 6)

### Il contesto di riferimento e gli obiettivi generali del progetto

I Corsi di Studio in Ingegneria dimostrano crescente attrattività verso la popolazione studentesca. La popolazione degli iscritti a Ingegneria sul piano nazionale è costantemente cresciuta nell'ultimo decennio, passando da poco più di 200000 studenti nel 2007/2008 (11.7% della popolazione studentesca complessiva) a circa 230000 studenti nel 2016/2017 (13.9%), rendendo Ingegneria il gruppo disciplinare ISTAT attualmente a più elevata numerosità.

Nonostante siano stati compiuti apprezzabili progressi nell'ultimo decennio, il tasso di successo e di regolarità degli studi di Ingegneria permane ancora relativamente basso. L'analisi riferita ai Corsi di Laurea (triennali) del Gruppo disciplinare Ingegneria Industriale e dell'Informazione (Fonte: ANVUR- Rapporto sullo stato del sistema universitario e della ricerca – 2018), indica che:

- a 3 anni dalla immatricolazione: ha conseguito la laurea il 22% degli studenti, ha abbandonato il 19% (dei quali circa il 10% ha già formalizzato l'abbandono dopo il primo anno di corso), è ancora iscritto il 59%;
- a 6 anni dalla immatricolazione: ha conseguito la laurea il 56% degli studenti, ha abbandonato il 27%, è ancora iscritto il 17%

Risultati non molto dissimili, in alcuni casi ancor più drammaticamente negativi, sono documentati con riferimento all'Area dell'Ingegneria Civile, Ambientale ed Edile.

L'analisi dei dati di regolarità evidenzia peraltro marcate eterogeneità, con forti correlazioni con la collocazione geografica (Nord, Centro, Sud), con la tipologia di Istituto scolastico di provenienza (Liceo, Istituto Tecnico, Istituto Professionale), con il livello culturale e l'estrazione sociale della famiglia di provenienza. Tali variabili sono a loro volta correlabili con la qualità della formazione acquisita nel corso dei vari gradi del percorso scolastico e con la efficacia degli strumenti di orientamento e avviamento agli studi universitari dei quali lo studente ha potuto godere, spesso attraverso canali non istituzionali.

Il costo sociale della irregolarità degli studi è molto elevato, sia in termini assoluti che in quanto "patologia" socialmente iniqua. Essa è difatti di frequente correlata a condizioni di "debolezza" dello studente sotto il profilo della estrazione sociale e culturale, caratteristica che la rende particolarmente intollerabile perché contribuisce a minare la mobilità sociale ed a condizionare le pari opportunità.

Il quadro complessivo, in evoluzione positiva ma ancora ben lontano dal poter essere considerato adeguato, impone la necessità di potenziare le azioni di orientamento e tutorato negli studi universitari orientati alle professioni ingegneristiche con la finalità di ridurre la dispersione e migliorare il tasso di regolarità degli studi. Accanto a questa esigenza si pone la necessità di aggiornare e integrare le azioni di orientamento in relazione alla recente attivazione dei nuovi corsi di laurea a indirizzo professionalizzante, al fine di promuovere un incremento significativo dei tassi di accesso alla formazione terziaria e di garantire la piena consapevolezza dei distinti obiettivi formativi, profili professionali e prospettive occupazionali che caratterizzano le diverse tipologie di percorso di studio.

In questo quadro generale, la Copl (Conferenza per l'Ingegneria), già Conferenza dei Presidi delle Facoltà di Ingegneria, ha costantemente mantenuto un elevato livello di attenzione sui percorsi formativi messi in campo dalle Scuole Italiane di Ingegneria, promuovendo azioni di monitoraggio e di confronto sui temi della regolarità degli studi e dell'orientamento, ispirando e sostenendo azioni rivolte alla messa a punto di strumenti per l'accesso, tra i quali la costituzione del Consorzio CISIA, agendo da foro di discussione per la sperimentazione e la condivisione di nuove soluzioni rivolte al miglioramento dei processi formativi. Il progetto INGEGNERIA.POT nasce da una forte e convinta espressione di indirizzo della Copl che ha stimolato il gruppo delle Università proponenti a formulare un progetto di utilità generale in grado di produrre ricadute positive e durevoli su tutte le Scuole di Ingegneria attive a livello nazionale. INGEGNERIA.POT si propone di stabilire un quadro permanente di collaborazione sinergica delle Scuole di Ingegneria nazionali con le istituzioni scolastiche, anche tramite l'integrazione con le azioni promosse nell'ambito del PON Scuola 2014-2010 e dell'Alternanza Scuola Lavoro, con il coinvolgimento di portatori di interesse qualificati, per la realizzazione e la condivisione di buone pratiche nel campo dell'orientamento e del tutorato universitari.

## La descrizione del progetto

Il progetto si articola su due livelli attuativi complementari e sinergici: azioni di sistema, azioni condotte in sede locale. Le azioni di sistema puntano, attraverso la valorizzazione delle migliori pratiche già sperimentate presso le sedi e le economie di scala derivanti dalla cooperazione di tutte le sedi universitarie coinvolte, a rendere disponibili strumenti (database, protocolli di analisi statistica, moduli formativi e informativi) di utilità generale per tutte le Scuole di Ingegneria. Alcuni Atenei della rete (Atenei promotori) contribuiranno in misura più rilevante ad elaborare le azioni di sistema proposte, condividendole con l'intero gruppo di Atenei partecipanti al progetto sia in fase progettuale che in fase di implementazione.

Le azioni di sistema sono così articolate:

### Azione 1: Piani di orientamento

#### 1.1 Potenziamento degli strumenti di diagnosi

Sviluppo e potenziamento degli strumenti di valutazione/autovalutazione precoce dello studente, in relazione al possesso dei requisiti in ingresso e alle vocazioni. Gli interventi mireranno a: diffondere e valorizzare il test di autovalutazione; incrociare i dati di autovalutazione con le carriere universitarie, con riferimento alle coorti ed ai singoli studenti e correlarli con altri indicatori (OCSE-PISA, INVALSI) e fattori ambientali e sociali; azioni di feedback verso gli Istituti scolastici, in relazione al grado di successo dei loro diplomati.

#### 1.2 Predisposizione di strumenti di orientamento e avviamento precoce

Progettazione e realizzazione di strumenti di orientamento da offrire agli studenti che si rivolgono agli studi ingegneristici per favorire scelte consapevoli, lungo tre direttrici complementari:

- a. *Corretta individuazione delle vocazioni dello studente*: Lo studente deve essere messo in condizioni di proiettarsi nell'articolato spettro della formazione ingegneristica per riconoscere la propria vocazione e le proprie disposizioni, anche alla luce della rapida evoluzione dei contesti tecnologici e occupazionali. Il progetto mira a potenziare in chiave vocazionale le iniziative informative rivolte agli studenti in collaborazione con gli istituti scolastici, tramite la produzione di

materiale informativo e la co-progettazione di eventi, anche con il concorso del mondo delle professioni.

- b. *Possesso degli strumenti culturali e metodologici di base*: Lo studente deve accostarsi agli studi ingegneristici con il giusto corredo di strumenti culturali e metodologici di base: conoscenze logico-matematiche e scientifiche di base, conoscenze linguistiche, comprensione verbale, sviluppo del pensiero critico. Gli interventi sono finalizzati alla predisposizione di materiale didattico a supporto di "laboratori di orientamento disciplinare", in stretto collegamento con i PLS e gli istituti scolastici.
- c. *Accompagnamento nella transizione scuola/università*: La transizione Scuola/Università rappresenta una cerniera problematica per lo studente, associata a ritmi e modi della formazione e anche condizioni esistenziali radicalmente diversi da quelli propri della esperienza scolastica. Azioni di orientamento opportunamente mirate possono favorire la maturazione nello studente di attitudini che lo aiutano a gestire la transizione verso una nuova condizione studentesca.

### **Azione 2: Tutorato**

Gli strumenti di orientamento pre-universitario devono trovare un completamento in azioni di affiancamento allo studente nella prima fase degli studi universitari, sia con riferimento all'apprendimento disciplinare che nella gestione della esperienza studentesca. Il progetto intende potenziare lo strumento del Tutorato, già sostenuto da specifiche voci di finanziamento universitario, fornendo ai tutor e alle strutture didattiche materiale e strumenti per un affiancamento efficace e sviluppando azioni dirette a valorizzare a scala nazionale le buone pratiche già sperimentate da alcuni atenei.

Le azioni condotte alla scala locale prevedono la progettazione ed attuazione di specifici interventi di orientamento e di tutorato presso le sedi, avvalendosi degli strumenti prodotti alla scala nazionale e mutuando buone pratiche, introducendo elementi di innovazione attraverso il coinvolgimento di docenti, studenti ed amministrazione degli atenei e degli istituti scolastici. Elementi qualificanti sono la contestualizzazione degli strumenti elaborati a livello nazionale, la verifica della loro efficacia in relazione agli specifici contesti, la valutazione delle criticità e dei feedback necessari per il loro miglioramento, la creazione di focus groups di coordinamento delle azioni del progetto con i PLS e gli altri progetti POT.

Il progetto poggerà su un consistente patrimonio di cultura, risorse e infrastrutture: la struttura di "sistemi per l'accesso" messa a punto in oltre un decennio di attività dal CISIA, la disponibilità presso alcune sedi di piattaforme per la divulgazione/formazione a distanza, modelli consolidati di proficua interazione con il Sistema Scolastico.

### **Gli Atenei aderenti**

Università degli Studi di NAPOLI "Federico II" (coordinatore)  
Politecnico di MILANO  
Politecnico di TORINO  
Università degli Studi di ROMA "La Sapienza"  
Università degli Studi di PADOVA  
Università degli Studi di BOLOGNA  
Politecnico di BARI  
Università degli Studi di PALERMO  
Università di PISA  
Università degli Studi di FIRENZE  
Università degli Studi di CATANIA  
Università degli Studi di MODENA e REGGIO EMILIA  
Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"  
Università Politecnica delle MARCHE  
Università degli Studi di GENOVA  
Università degli Studi di SALERNO

Università della CALABRIA  
Università degli Studi ROMA TRE  
Università degli Studi di PARMA  
Università degli Studi di BERGAMO  
Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"  
Università degli Studi di TRENTO  
Università degli Studi di CAGLIARI  
Università degli Studi di FERRARA  
Università degli Studi di UDINE  
Università del SALENTO  
Università degli Studi di PERUGIA  
Università degli Studi de L'AQUILA  
Università degli Studi di TRIESTE  
Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA  
Università degli Studi di CASSINO e del LAZIO MERIDIONALE  
Università degli Studi "G. d'Annunzio" CHIETI-PESCARA  
Università degli Studi del SANNIO di BENEVENTO  
Università degli Studi della BASILICATA  
Università degli Studi di SIENA  
Università degli Studi "Magna Graecia" di CATANZARO  
Università degli Studi di NAPOLI "Parthenope"  
Università "Carlo Cattaneo" - LIUC  
Università degli Studi della TUSCIA  
Università "Campus Bio-Medico" ROMA  
Università degli Studi di Foggia

### **Gli altri partner di progetto**

Il progetto prevede una estesa partecipazione del sistema scolastico, con l'adesione di oltre 800 Istituti scolastici superiori di diversa tipologia dislocati sull'intero territorio nazionale e con il coinvolgimento di Direzioni scolastiche regionali.

Il progetto è sviluppato in partnership con il Consiglio Nazionale degli Ingegneri. Ulteriori adesioni al progetto sono pervenute da Ordini Professionali, Fondazioni, Strutture associative, Enti pubblici di ricerca ed Aziende.

Il CISIA - Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso, consorzio di 45 Atenei Statali senza scopo di lucro, partecipa a INGEGNERIA.POT attraverso la condivisione di competenze e di risorse umane e strumentali funzionali agli obiettivi del progetto.

### **Le risorse dedicate al progetto**

Il progetto INGEGNERIA.POT è stato sottoposto al MIUR nell'ambito del Bando per iniziative riferite al Piano di Orientamento e Tutorato 2017-2018 (DM 1047/2017 artt. 5 e 6) emanato con provvedimento del 2 ottobre 2018.

Il progetto è stato valutato molto positivamente ed ammesso al finanziamento con provvedimento MIUR del 3 aprile 2019 in misura pari alla richiesta effettuata.

La valorizzazione economica del progetto è pari a 2.765.000,00 EUR, di cui 2.356.000,00 EUR contributo del MIUR. Gli Atenei partner contribuiranno con poco più di 400.000,00 EUR, oltre a risorse umane e strumentali di valore comparabile. Il 34% delle risorse è impiegato per lo sviluppo di azioni di sistema, la parte rimanente in azioni svolte in sede locale.