

LE COMPETENZE TRASVERSALI PER L'HIGHER EDUCATION

I Quaderni dell'Osservatorio
Università-Imprese

01

Il volume è stato curato da Livia De Giovanni e Claudio Melacarne e pur se elaborato congiuntamente, si indicano di seguito le attribuzioni dei contributi distinti per pagine:

da p. 8 a p. 25 e Appendice 2

Livia De Giovanni
LUISS Guido Carli

Francesca G. M. Sica
Centro Studi Confindustria

da p. 25 a p. 38

Marco Pini
Unioncamere - Si. Camera

da p. 39 a p. l'47 e Appendice 1

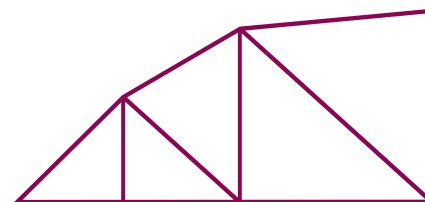
Mario Mezzanica
Università degli Studi di Milano Bicocca

da p. 54 a p. 60

Franco Patini
Confindustria Digitale

da p. 61 a p. 78

Claudio Melacarne
Università degli Studi di Siena



LE COMPETENZE TRASVERSALI PER L'HIGHER EDUCATION

I Quaderni dell'Osservatorio
Università-Imprese

01

© Fondazione CRUI
www.fondazionecru.it

Per informazioni rivolgersi a
segreteria@fondazionecru.it

Il volume è pubblicato con licenza Creative Commons
Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate - 3.0



ISBN: 9788896524213

 **Fondazione
CRUI**

INDICE

PREMESSA

L'Osservatorio Università e Imprese della Fondazione CRUI persegue fin dalla sua costituzione l'obiettivo di favorire la collaborazione tra mondo accademico ed imprese e di promuovere il più ampio dibattito possibile sulle questioni collegate a tale relazione.

Per questo motivo, è sembrato utile dare risalto a studi e approfondimenti tematici attraverso la pubblicazione di una collana di Quaderni.

Il primo di tali documenti è focalizzato sulle competenze trasversali, ritenute sempre più preziose ai fini dell'inserimento dei laureati nel mondo del lavoro. Si tratta di un argomento assai rilevante e innovativo, che richiede un cambiamento nell'approccio dei docenti alle loro attività educative e un'apertura nuova da parte di studenti e imprese.

Nel Quaderno vengono valorizzate le analisi maturate dal Gruppo di Lavoro dell'Osservatorio dedicato al tema in oggetto, che ha visto la fruttuosa partecipazione di rappresentanti di università, istituzioni, imprese e professioni. Senza questa pluralità di apporti, risulta impossibile trattare compiutamente di un argomento che potrebbe rappresentare, nei prossimi anni, un elemento determinante per svolgere in maniera efficace la fondamentale missione della formazione universitaria.

L'interessante contributo dei colleghi ed esperti che hanno realizzato questa pubblicazione, che ringraziamo per il loro prezioso lavoro, consentirà sicuramente di migliorare la comprensione dei diversi aspetti che caratterizzano un tema così complesso come le competenze trasversali. Esso, inoltre, stimolerà ulteriormente quel dibattito sui temi dell'innovazione della didattica di cui tutti sentiamo un forte bisogno e di cui la CRUI si sta facendo convinta promotrice.

Gaetano Manfredi
Presidente CRUI

Angelo Riccaboni
Coordinatore dell'Osservatorio
Università-Imprese

INTRODUZIONE

Il lavoro qui presentato nasce con l'obiettivo di fornire alcune linee di riflessione su di un tema che appare sempre più emergente sia a livello nazionale che internazionale: rendere i sistemi di alta formazione capaci di formare soggetti con competenze di cittadinanza attiva per tutto l'arco della vita nonché aumentare significativamente l'employability di giovani e adulti. Uno dei fuochi principali su cui si sofferma questa analisi è relativo al tema di come supportare l'acquisizione da parte degli studenti universitari di quelle competenze trasversali ritenute utili per esercitare un ruolo di protagonista nella società della conoscenza, sia come lavoratore che come cittadino.

Una larga parte delle riflessioni riportate nel presente documento sono nate alla luce di diverse riflessioni di natura scientifica e culturale. Prima di tutto gli indirizzi programmatici Anvur che nel programma di valutazione della didattica (Accreditamento, Valutazione e Autovalutazione - AVA), hanno avuto ed hanno tutt'ora il compito di raccogliere indicatori della qualità del processo formativo dei singoli corsi di studio e, più in generale, degli atenei (DPR 76/2010). Oltre alla valutazione dei processi e degli input dell'offerta formativa, costituiscono infatti oggetto della valutazione l'efficienza e l'efficacia dell'attività didattica anche in riferimento agli esiti dell'apprendimento degli studenti e ai loro esiti occupazionali.

Dato che tradizionalmente la riflessione si è concentrata principalmente sui descrittori delle carriere universitarie, dal novembre 2016 l'Anvur è impegnata nella realizzazione di un nuovo esercizio di valutazione delle competenze trasversali (TECON) ispirato dai seguenti assunti:

- 1 le competenze rilevate sono sia trasversali sia curricolari;*
- 2 la rilevazione delle competenze trasversali riguarda tutti gli studenti iscritti al 3° anno di ogni corso di laurea triennale o a ciclo unico;*
- 3 le aree di competenze trasversali rilevate sono literacy, numeracy, problem solving, civics e inglese;*
- 4 la rilevazione delle competenze disciplinari è coordinata da Anvur che si avvale della collaborazione con coordinamenti didattici di corsi di laurea;*
- 5 sia il test delle competenze trasversali sia quello delle competenze curricolari è costituito da domande a risposta chiusa, somministrate via computer in sessioni organizzate presso i singoli atenei;*
- 6 ai fini di incentivare la partecipazione degli studenti al test, si stanno valutando diverse alternative inclusi il riconoscimento di un numero di CFU (1-2) a chi abbia sostenuto il test ottenendo un punteggio minimo, la distribuzione di badges virtuali e la partecipazione obbligatoria al test per potersi laureare o per iscriversi ai corsi di studio magistrale.*

Purtroppo, su questi temi, non si registrano segnali troppo promettenti. Dal punto di vista dell'impatto sociale l'Europa si è prefissa, tra gli obiettivi di raggiungere entro il 2020, un tasso di occupazione 20-64 pari a 75% (target Italia 69%, valore 2015 60,5% - migliore in Europa Svezia 80,5%); la riduzione degli abbandoni scolastici al di sotto del 10% (target Italia 15-16%, valore 2015 14,7% - migliore in Europa Polonia 5,3%); un aumento al 40% dei 30-34enni con istruzione terziaria (target Italia 26-27%, valore 2015 25,3% - migliore in Europa Irlanda 52,3%); 3% del GDP speso in Ricerca e Sviluppo (target Italia 1,53%, valore 2015 1,29% - migliore in Europa Svezia 3,16%)¹.

1 <http://ec.europa.eu/eurostat/web/europe-2020-indicators/europe-2020-strategy/headline-indicators-scoreboard>

L'Italia presenta la seconda percentuale di Neet (15-34enni Not in Employment, nor Education nor Training sulla popolazione 15-24 - dati 2014) più alta in EU-28 dopo la Grecia (26,9% Italia; migliore in Europa Danimarca 8,4% - dati Eurostat 2015). Il tasso di crescita dell'occupazione in Italia nel periodo 2015-2025 è previsto pari a +6,1% (+2,9% in Europa). La maggior crescita occupazionale in Italia e in Europa è prevista nei Servizi nei ruoli di ISCO1 Legislatori, imprenditori e alta dirigenza, ISCO2 Professioni tecniche e ISCO3 Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione, seguite da Professioni non qualificate, corrispondenti a lavoratori High e Low-skills².

2 http://skillspanorama.cedefop.europa.eu/sites/default/files/EUSP_AH_Italy_0.pdf



Figura 1 Variazione (%) degli occupati in Italia e EU-28 per settore economico



Figura 2 Variazione (%) degli occupati in Italia e EU-28 per professione ISCO

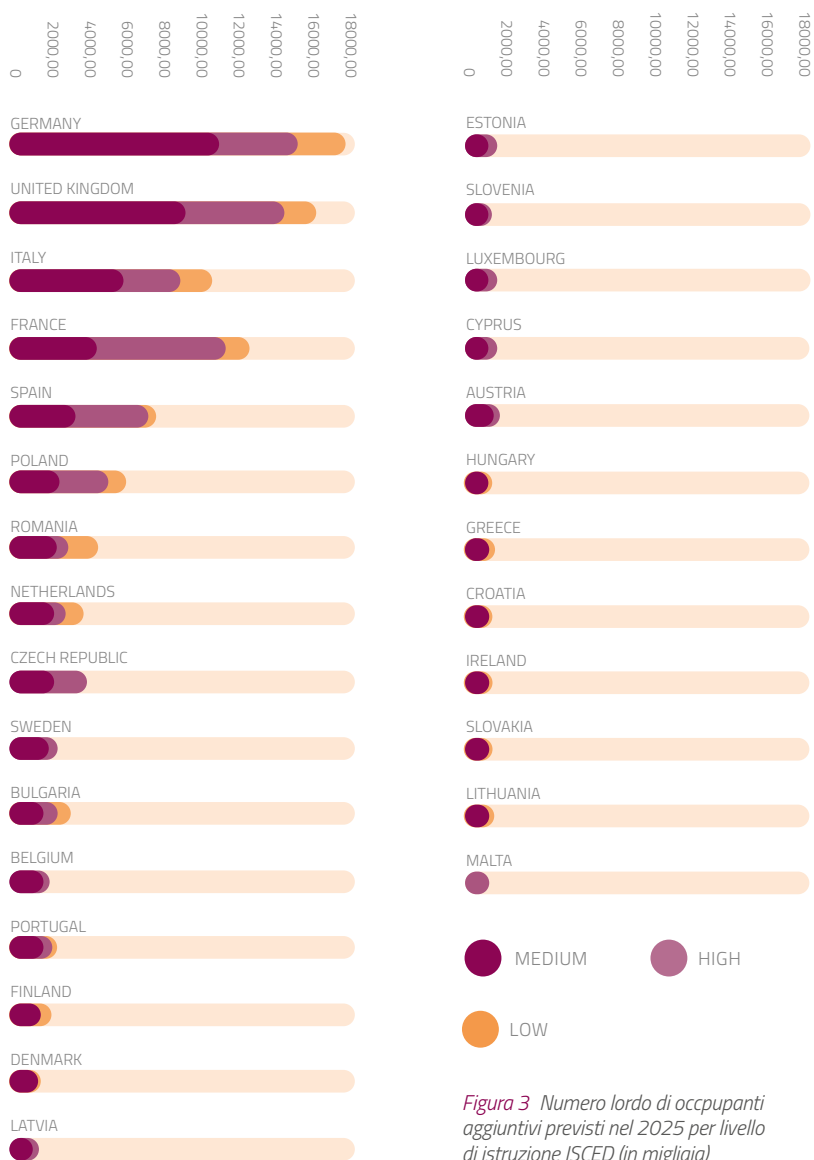


Figura 3 Numero lordo di occupanti aggiuntivi previsti nel 2025 per livello di istruzione ISCED (in migliaia)

Il tema dello sviluppo delle competenze trasversali diventa in questo senso centrale. Oltre alle competenze tecniche, in un mondo in continuo mutamento c'è bisogno di sapersi adattare, lavorare in contesti multiculturali, avere ottima padronanza di linguaggi e strumenti concettuali diversificati. In questo scenario ancora fluido, molte riflessioni sono state condotte e altrettante indagini concluse, lasciando tuttavia ancora aperte alcune questioni la cui risposta non rimanda a semplici soluzioni tecniche: quali competenze trasversali sviluppare? Con quali strumenti? Come mettere a sistema dentro le strutture universitarie percorsi per svilupparle?

È stato scelto di seguire una strada che permettesse di tenere assieme diverse prospettive di analisi in una logica multidisciplinare e aperta anche a contributi

provenienti dal mondo del lavoro. Per questo è doveroso ringraziare tutti coloro che hanno partecipato direttamente o indirettamente alla stesura del testo.

Nel documento saranno affrontate diverse sfide e sottolineati punti di forza e di debolezza di alcune pratiche già esistenti. Nella prima parte è presentata una tassonomia delle competenze e un'analisi delle competenze richieste dal sistema economico basata su scenari Cedefop, sull'indagine EXCELSIOR a cura di UnionCamere, sull'analisi di richieste di lavoro (e di competenze) sul Web (sistema Wollybl – Milano Bicocca). Si riportano a seguire i risultati di un'indagine sviluppata dall'Osservatorio Digitale sulle competenze digitali e un'indagine in corso promossa da Confindustria per l'analisi delle competenze richieste dalle Piccole e Medie Imprese (PMI). Nella seconda parte del documento saranno prese in considerazione alcune logiche e metodologie che potrebbero essere utili per prefigurare possibili azioni di sistema per sostenere attività finalizzate allo sviluppo di competenze trasversali negli studenti. Infine, un'appendice descrive le caratteristiche principali del sistema economico e formativo.

Dalle analisi condotte su fonti documentarie ed empiriche emerge che le diverse tassonomie individuano un insieme comune di competenze fondamentali, con uno spazio crescente per quelle necessarie a vivere e lavorare nella economia e società digitali, a livello sia di base – trasversale a tutte le professioni – che specialistico. Le politiche da sviluppare e le azioni da realizzare dovranno basarsi su un approccio multisettoriale e multistakeholder per favorire la definizione dei percorsi di formazione terziaria, in raccordo con le iniziative già in atto della formazione secondaria, che integrino la cultura digitale per il lavoro, con visione imprenditoriale. In tale direzione sono già orientate le iniziative – anche recenti – della Commissione Europea (New Skills Agenda for Europe 2016). Infine, appare come fattore sempre più strategico per le università intervenire con azioni di sistema utili a innalzare la qualità della didattica, considerata una dei canali principali per alzare l'occupabilità degli studenti, e della ricerca, che della didattica deve essere elemento qualificante.

1. LA SFIDA DELLE COMPETENZE TRASVERSALI

L'Unione Europea (EU) ha nel tempo intrapreso iniziative per favorire: i) lo sviluppo delle competenze per la realizzazione personale, la cittadinanza attiva, l'inclusione sociale e l'occupazione dei giovani; ii) il riconoscimento dei titoli e delle qualifiche degli individui e sostenere i percorsi di mobilità transnazionale. Strumenti fondamentali in tali direzioni sono stati l'individuazione di competenze chiave nel 2006 e un *Quadro di riferimento europeo dei titoli di studio e delle qualificazioni* nel 2008.

A livello internazionale, il dibattito sulle competenze chiave ha avuto inizio con il progetto DeSeCo (Rychen e Salganik, 2003), che ha fornito un riferimento concettuale importante per la definizione della Raccomandazione Europea sulle Key Competences (competenze chiave) adottata dai diversi Paesi europei nell'ambito dei processi di riforma dei sistemi di istruzione e formazione. Alcune tra le altre iniziative della Commissione Europea per lo sviluppo di competenze sono state *Rethinking Education, New Skills for New Jobs, The Grand Coalition for Digital Jobs e l'Entrepreneurship 2020 Action plan*. Iniziative per il monitoraggio delle competenze sono il portale ESCO e il portale Skills Panorama (a cura del Cedefop). La strategia Europa 2020 pone lo sviluppo di conoscenze, capacità e competenze quale premessa per la crescita economica e dell'occupazione al fine di migliorare l'ingresso e la progressione nel mercato del lavoro, facilitare le transizioni tra le fasi lavorative e di apprendimento, promuovere la mobilità geografica e professionale.

Nel 2016 la Commissione Europea ha lanciato una nuova *Skill Agenda for Europe* per ribadire l'importanza delle competenze, in particolare la competenza digitale e la competenza imprenditoriale, quali presupposti per l'occupazione e l'innovazione nella *digital economy and society*. All'importanza delle competenze nello sviluppo economico hanno contribuito anche studi econometrici che evidenziano una relazione maggiormente significativa tra crescita economica (misurata dalla crescita del GDP) e livello di competenze (misurata dagli esiti nei test di valutazione delle stesse) piuttosto che tra crescita economica e livello di istruzione (misurata dagli anni di istruzione), con relative ipotesi di causalità¹.

¹ E. Hanushek, L. Woessmann (2015), *The Knowledge Capital of Nations: Education and the Economics of Growth*, the Mit Press; E. Hanushek, L. Woessmann. (2015), *Universal Basic Skills: What Countries Stand to Gain*, OECD Publishing, Paris.

DEFINIZIONI E TASSONOMIE NAZIONALI E INTERNAZIONALI

Data la molteplicità di costrutti e tassonomie utilizzate sia all'interno del dibattito scientifico che della normativa, di seguito si riportano alcune definizioni e tassonomie utili a inquadrare ancor più il problema della individuazione e sviluppo delle competenze trasversali.

È opportuno precisare che il termine competenza è stato variamente inteso a livello internazionale. Nel quadro della Commissione Europea sulle competenze chiave la competenza è concepita in termini "funzionali" quale capacità di mobilitare risorse personali per realizzare obiettivi adeguati ai contesti sociali o di lavoro. Alcuni quadri introducono livelli di competenza – utilizzato come sinonimo di skill - in base al livello di istruzione formale (ISCED 97) e alla natura del lavoro da svolgere.

Anche l'aggettivo trasversale non risulta condiviso, essendo inteso in alcuni quadri come trasferibile tra settori economici e/o occupazioni, in altri come "non disciplinare", indipendente dal percorso formativo specifico. Sebbene l'uso dei termini "competenza" e "abilità" (skill) non sia affatto condiviso, in molti contesti i due termini sono utilizzati senza distinzioni.

KEY COMPETENCES

² <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006H0962&from=EN>

Le competenze chiave per l'apprendimento permanente sono definite come una combinazione di conoscenze (*knowledge*), abilità (*skill*) e attitudini (*attitude*) appropriate al contesto² (2006/962/CE). La Commissione Europea individua otto competenze chiave:

- 1 comunicazione nella madrelingua (communication in the mother tongue);
- 2 comunicazione nelle lingue straniere (communication in foreign languages);
- 3 competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia (mathematical competence and basic competences in science and technology);
- 4 competenza digitale (digital competence);
- 5 imparare a imparare (learning to learn);
- 6 competenze sociali e civiche (social and civic competences);
- 7 spirito di iniziativa e imprenditorialità (sense of initiative and entrepreneurship);
- 8 consapevolezza ed espressione culturale (cultural awareness and expression).

Il quadro introduce anche sette tematiche che svolgono un ruolo importante per tutte e otto le competenze chiave: pensiero critico, creatività, iniziativa, capacità di risolvere i problemi, valutazione del rischio, assunzione di decisioni e capacità di gestione costruttiva dei sentimenti.

Il Sistema di Istruzione Secondaria ha accolto le indicazioni della Commissione Europea rivolgendo il sapere disciplinare al raggiungimento di competenze, in relazione agli assi culturali considerati strategici (Linguaggi, Matematico, Scientifico-Tecnologico, Storico-Sociale) e adottando le competenze chiave come riferimenti per l'assolvimento dell'istruzione obbligatoria (DM 139/2007) (Tabella 1)³.

³ A. Bairati, L. De Giovanni, M. Egidi, F.G.M. Sica, Capitale umano e attrattività dei territori. Parte I - Problemi di natura teorica e di misurazione, RPE TERRITORIA, CIV-SERIE III; X-XII (2015)

Le competenze considerate dalla Commissione Europea sono ritenute necessarie per la piena integrazione e la partecipazione al mercato del lavoro, istruzione e formazione, la vita sociale e civile; altamente trasferibili, in quanto rilevanti per diversi campi sociali e situazioni di lavoro; oggetto di apprendimento e quindi soggette all'influenza delle politiche.

PIAAC - ISFOL								
RISULTATI DI APPRENDIMENTO EQF (2008/C 111/01/CE)								
Livello EQF	Qualifica	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	RISULTATI DI APPRENDIMENTO	PERCORSO	Rilascio	Valutazione risultati di apprendimento (Annex 1 EQF)
		Nel contesto del Quadro europeo delle qualifiche, le conoscenze sono descritte come teoriche e/o pratiche	Nel contesto del Quadro europeo delle qualifiche, le abilità sono descritte come cognitive (comprendenti l'uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) e pratiche (comprendenti l'abilità manuale e l'uso di metodi, materiali, strumenti e utensili)	Nel contesto del Quadro europeo delle qualifiche, le competenze sono descritte in termini di responsabilità e autonomia	Le competenze sono definite come una combinazione di conoscenze (knowledge), abilità (skills) e attitudini (personal, social and/or methodological abilities) appropriate al contesto. Le competenze chiave sono quelle di cui tutti hanno bisogno per la realizzazione e lo sviluppo personale, la cittadinanza attiva, l'inclusione sociale e l'occupazione. Il quadro di riferimento delinea 8 competenze chiave: 1 comunicazione nella madrelingua; 2 comunicazione nelle lingue straniere; 3 competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia; 4 competenza digitale; 5 imparare ad imparare; 6 competenze sociali e civiche; 7 spirito di iniziativa e imprenditorialità; 8 consapevolezza ed espressione culturale.			
Livello 1	Diploma di licenza conclusiva del ciclo di istruzione (Scuola Secondaria di I grado)	Conoscenza generale di base	Abilità di base necessarie a svolgere mansioni/compiti semplici	Lavoro o studio, sotto la diretta supervisione, in un contesto strutturato	La scuola primaria promuove, nel rispetto delle diversità individuali, lo sviluppo della personalità; permette di acquisire e sviluppare le conoscenze e le abilità di base fino alle prime sistemazioni logico-critiche; favorisce l'apprendimento dei mezzi espressivi, ivi inclusa l'alfabetizzazione in almeno una lingua dell'Unione europea (inglese) oltre alla lingua italiana; pone le basi per l'utilizzazione di metodologie scientifiche nello studio del mondo naturale dei suoi fenomeni e delle sue leggi; valorizza le capacità relazionali e di orientamento nello spazio e nel tempo; educa i giovani cittadini ai principi fondamentali della convivenza civile (Legge 53/2003, DPR 89/2009).	Percorso di istruzione secondaria di I grado	MIUR/Istruzione	INVALSI IEA TIMSS (II V Primaria), Advanced TIMSS (III Secondaria I)
Livello 2	Certificazione obbligo di istruzione (fine primo biennio del liceo)	Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio	Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici	Lavoro o studio sotto la supervisione con un certo grado di autonomia	I saperi e le competenze per l'assolvimento dell'obbligo di istruzione sono riferiti ai quattro assi culturali (Asse dei Linguaggi, Asse Matematico, Asse Scientifico-Tecnologico, Asse Storico-Sociale), declinati in conoscenze e abilità. Essi costituiscono "il tessuto" per la costruzione di percorsi di apprendimento orientati all'acquisizione delle competenze chiave che preparano i giovani alla vita adulta e che costituiscono la base per consolidare e accrescere saperi e competenze in un processo di apprendimento permanente, anche ai fini della futura vita lavorativa. Le competenze chiave sono: 1 imparare ad imparare; 2 progettare; 3 comunicare (verbale, matematico, scientifico, simbolico); collaborare e partecipare; 4 agire in modo autonomo e responsabile; 5 risolvere problemi; 6 individuare collegamenti e relazioni; 7 acquisire ed interpretare l'informazione (DM 139/2007).	Compimento dell'obbligo di istruzione (fine primo biennio dei licei, istituti tecnici e professionali, percorsi di Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) triennali e quadriennali	MIUR/Regioni	INVALSI OCSE PISA (Competenza linguistica, Competenza matematica)
Livello 3	Diploma professionale di tecnico	Conoscenza di fatti, principi, processi e concetti generali, in un ambito di lavoro o di studio	Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a svolgere compiti e risolvere problemi scegliendo e applicando metodi di base, strumenti, materiali ed informazioni	Assumere la responsabilità di portare a termine compiti nell'ambito del lavoro o dello studio. Adeguare il proprio comportamento alle circostanze nella soluzione dei problemi	Si rilasciano a conclusione di percorsi di istruzione e formazione di durata triennale/quadiennale e riportano l'indicazione della figura Triennio dell'Istituto Professionale nazionale di riferimento e del profilo regionale oltre alla denominazione della qualifica acquisita	Triennio dell'Istituto Professionale	MIUR/Istruzione	
	Percorsi triennali di Istruzione e Formazione Professionale (IeFP)					Regioni		

PIAAC - ISFOL								
RISULTATI DI APPRENDIMENTO EQF (2008/C 111/01/CE)								
Livello EQF	Qualifica	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	RISULTATI DI APPRENDIMENTO	PERCORSO	Rilascio	Valutazione risultati di apprendimento (Annex 1 EQF)
Livello 4	1) Diploma liceale; 2) Diploma professionale di tecnico; 3) Diploma di istruzione tecnica/professionale	Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio	Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio	Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio	<p>1. Area metodologica</p> <p>1.1. Aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori e di potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita.</p> <p>1.2. Essere consapevoli delle diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado di valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti.</p> <p>1.3. Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.</p> <p>2. Area logico-argomentativa</p> <p>2.1. Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui.</p> <p>2.2. Acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare le possibili soluzioni.</p> <p>2.3. Essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.</p> <p>3. Area linguistica e comunicativa</p> <p>3.1. Padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare: dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi completa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi; o saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico culturale; o curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti.</p> <p>3.2. Aver acquisito, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B2.</p> <p>3.3. Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e le altre lingue moderne e antiche.</p> <p>3.4. Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.</p>	Percorsi quinquennali di licei e istituti tecnici e professionali (o Percorsi formativi di apprendistato per la qualifica e per il diploma; Diploma professionale di tecnico - Percorsi formativi di apprendistato di alta formazione e ricerca)	MIUR/Istruzione	Valutazione risultati di apprendimento (Annex 1 EQF)
	Certificato di specializzazione tecnica superiore	Le qualificazioni IFTS rilasciate nell'ambito dei settori: Agricoltura, Industria e artigianato (manifatture, ITC, edilizia), Turismo, Trasporti, Servizi pubblici e servizi privati di interesse sociale, Servizi assicurativi e finanziari si basano su un sistema di standard minimi di competenze comuni (di base e trasversali) e tecnico professionali	Percorsi di Istituti di Formazione Tecnica Superiore IFTS (o Percorsi formativi di apprendistato di alta formazione e ricerca)	Regioni				
Livello 5	Diploma di tecnico superiore	Conoscenza teorica e pratica esauriente e specializzata, in un ambito di lavoro o di studio e consapevolezza dei limiti di tale conoscenza	Una gamma esauriente di abilità cognitive e pratiche necessarie a dare soluzioni creative a problemi astratti	Saper gestire e sorvegliare attività nel contesto di attività lavorative o di studio esposte a cambiamenti imprevedibili. Esaminare e sviluppare le prestazioni proprie e di altri	Le qualificazioni ITS correlate ai sei ambiti settoriali: efficienza energetica, mobilità sostenibile, nuove tecnologie della vita, nuove tecnologie per il made in Italy tecnologie innovative per i beni e le attività culturali - turismo, tecnologie dell'informazione e della comunicazione sono basate su un sistema nazionale di competenze standard sia comuni che tecnico professionali (Decreto di concerto MIUR-MPLS del 7/9/2011).	Corsi realizzati dagli Istituti Tecnici Superiori ITS così come attualmente regolamentato dal Decreto MIUR-MPLS del 7 settembre 2011 (o Percorsi formativi in apprendistato di alta formazione e ricerca)	MIUR/Istruzione	

PIAAC - ISFOL								
RISULTATI DI APPRENDIMENTO EQF (2008/C 111/01/CE)								
Livello EQF	Qualifica	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	RISULTATI DI APPRENDIMENTO	PERCORSO	Rilascio	Valutazione risultati di apprendimento (Annex 1 EQF)
Livello 6	Laurea	Conoscenze avanzate in un ambito di lavoro o di studio, che presuppongono una comprensione critica di teorie e principi	Abilità avanzate, che dimostrino padronanza e innovazione necessarie a risolvere problemi complessi ed imprevedibili in un ambito specializzato di lavoro o di studio	Gestire attività e/o progetti, tecnico/professionali complessi assumendo la responsabilità di decisioni in contesti di lavoro o di studio imprevedibili. Assumere la responsabilità di gestire lo sviluppo professionale di persone e gruppi	Lo studente in possesso del titolo: D1) dimostra conoscenze e capacità di comprensione in un campo di studi di livello post secondario ad un livello che includa anche la conoscenza di alcuni temi d'avanguardia nel proprio campo di studi; D2) è capace di applicare conoscenze e capacità di comprensione in maniera da dimostrare un approccio professionale al lavoro, e possiede competenze adeguate sia per ideare e sostenere argomentazioni che per risolvere problemi nel proprio campo di studi; D3) sa raccogliere e intraprendere i dati (normalmente nel proprio campo di studi) ritenuti utili a determinare giudizi autonomi, inclusa la riflessione su temi sociali, scientifici o etici ad essi connessi; D4) riesce a comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni a interlocutori specialisti e non specialisti; D5) ha sviluppato capacità di apprendimento necessarie ad intraprendere studi successivi con un alto grado di autonomia. (EHEA Bergen 2005)	Corso di laurea, di durata triennale, che ha l'obiettivo di assicurare allo studente un'adeguata padronanza di metodi e contenuti specifici generali, anche nel caso in cui sia orientato all'acquisizione di specifiche conoscenze professionali (o Percorsi formativi in apprendistato di alta formazione e ricerca) (DM 270/2004, DM 16/03/2007)	MIUR/Università	ANVUR-TECO (DM 47/2013, DM 1059/2013, AVA)
Livello 7	Laurea Magistrale	Conoscenze altamente specializzate, parte delle quali all'avanguardia in un ambito di lavoro o di studio, come base del pensiero originario e/o della ricerca. Consapevolezza critica di questioni legate alla conoscenza all'interfaccia tra ambiti diversi	Abilità specializzate, orientate alla soluzione di problemi, necessarie nella ricerca e/o nell'innovazione al fine di sviluppare conoscenze e procedure nuove e integrare la conoscenza ottenuta in ambiti diversi	Gestire e trasformare contesti di lavoro o di studio complessi, imprevedibili che richiedono nuovi approcci strategici. Assumere la responsabilità di contribuire alla conoscenza e alla prassi professionale e/o di verificare le prestazioni strategiche dei gruppi	Lo studente in possesso del titolo: D1) dimostra conoscenze e capacità di comprensione che estendono e/o rafforzano quelle tipicamente associate al primo ciclo e consentono di elaborare e/o applicare idee originali, spesso in un contesto di ricerca; D2) è in grado di applicare conoscenze, capacità di comprensione e abilità nel risolvere problemi a tematiche nuove o non familiari, inserite in contesti più ampi (o interdisciplinari) connessi al proprio settore di studio; D3) riesce ad integrare conoscenze e gestire le complessità, nonché di formulare giudizi sulla base di informazioni limitate o incomplete, includendo la riflessione sulle responsabilità sociali ed etiche collegate all'applicazione delle loro conoscenze e giudizi; D4) sa comunicare in modo chiaro e privo di ambiguità conclusioni rispetto ad un tema o ad una ricerca, nonché conoscenze e ratio ad esse sottese, a interlocutori specialisti e non specialisti; D5) ha sviluppato capacità di apprendimento che consentano di continuare. (EHEA Bergen 2005)	Corso di Laurea magistrale, di durata biennale, che ha l'obiettivo di fornire allo studente una formazione di livello avanzato per l'esercizio di attività di elevata qualificazione in ambiti specifici (o Percorsi formativi in apprendistato di alta formazione e ricerca) (DM 270/2004, DM 16/03/2007)	MIUR/Università	
Livello 8	Dottorato di ricerca	Le conoscenze più all'avanguardia in un ambito di lavoro o di studio e all'interfaccia tra settori diversi	Le abilità e le tecniche più avanzate e specializzate, comprese le capacità di sintesi e di valutazione, necessarie a risolvere problemi complessi della ricerca e/o dell'innovazione e ad estendere e ridefinire le conoscenze o le pratiche professionali esistenti	Dimostrare effettiva autorità, capacità di innovazione, autonomia, integrità tipica dello studioso e del professionista e impegno continuo nello sviluppo di nuove idee o processi all'avanguardia in contesti di lavoro, di studio e di ricerca	Lo studente in possesso del titolo: D1) dimostra sistematica comprensione di un settore di studio e padronanza dei metodi di ricerca ad esso associati; D2) dimostra capacità di concepire, progettare, realizzare e adattare un processo di ricerca con la probità richiesta allo studioso; ha svolto una ricerca originale che amplia la frontiera della conoscenza, fornendo un contributo che, almeno in parte, merita la pubblicazione a livello nazionale o internazionale; D3) è capace di analisi critica, valutazione e sintesi di idee nuove e complesse; D4) sa comunicare con i loro pari, con la più ampia comunità di studiosi e con la società in generale nelle materie di sua competenza; D5) è capace di promuovere, in contesti accademici e professionali, un avanzamento tecnologico, sociale o culturale nella società basata sulla conoscenza. (EHEA Bergen 2005)	Corso di Dottorato di Ricerca della durata non inferiore ai tre anni, e che ha come obiettivo generale di fornire allo studente le competenze necessarie per esercitare attività di ricerca di alta qualificazione presso università o enti di ricerca pubblici e privati (o Percorsi formativi in apprendistato di alta formazione e ricerca)	MIUR/Università	

Tabella 1

EUROPEAN QUALIFICATION FRAMWORK (EQF)

L'Unione Europea (attraverso Raccomandazioni del Parlamento e del Consiglio) ha introdotto un quadro di riferimento (*European Qualification Framework EQF*) per le qualificazioni rilasciate nei diversi Paesi quale strumento per promuovere la convergenza fra i diversi sistemi. Ogni Paese colloca su ciascun livello del quadro le proprie qualificazioni, descrivendo i risultati di apprendimento (*learning outcomes*) di ciascun livello in termini di conoscenze (*knowledge*), abilità (*skills*) e competenze (*competences*)⁴ (2008/C 111/01).

4 [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:32008H0506\(01\)](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:32008H0506(01))

Nel Primo Rapporto di Referenziazione Nazionale all'EQF⁵ l'Italia riferenzia tutti i titoli rilasciati dal sistema di istruzione, anche a livello universitario, e le qualificazioni rilasciate dalle Regioni e Province Autonome sulla base di accordi nazionali (IeFP e IFTS).

5 <http://www.isfol.it/primo-piano/primo-rapporto-nazionale-di-referenziazione>

I quadri nazionali delle qualifiche raccordati ad EQF sono resi pubblici nel sito dell'Unione Europea⁶ (*Learning Opportunities and Qualifications in Europe*).

6 <https://ec.europa.eu/ploteus/>

I Ministri dell'Istruzione Superiore dei Paesi europei partecipanti al Processo di Bologna hanno introdotto nel 2005 il Quadro dei Titoli per lo Spazio Europeo dell'Istruzione Superiore (European Higher Education Area EHEA). In tale ambito i *risultati di apprendimento* sono descritti in termini di conoscenze, abilità e competenze attraverso il sistema dei *Descrittori di Dublino*, che forniscono una definizione generica di esiti e capacità legati ai titoli accademici che rappresentano la fine del ciclo. I 5 Descrittori di Dublino (declinati diversamente per ciascuno dei tre cicli) sono:

- 1 conoscenze (*knowledge and understanding*);
- 2 conoscenze applicate (*applying knowledge and understanding*);
- 3 autonomia di giudizio (*making judgements*);
- 4 abilità comunicative (*communication skills*);
- 5 capacità di apprendimento (*learning skills*)

La compatibilità del Quadro dei titoli accademici dell'EHEA con l'EQF è stata stilata dai ministri responsabili dell'istruzione superiore. La declinazione dei 5 descrittori di Dublino per il primo ciclo (Laurea) nel Quadro dei titoli accademici dell'Area Europea dell'Istruzione Superiore corrisponde ai risultati dell'apprendimento al livello 6 del Quadro Europeo delle Qualifiche EQF; per il secondo ciclo (Laurea magistrale, Master I) al livello 7 del Quadro Europeo delle Qualifiche EQF; per il terzo ciclo (Dottorato, Master II) al livello 8 del Quadro Europeo delle Qualifiche EQF. Il progetto Tuning fornisce un supporto alle università nella redazione di programmi di Corsi di Studio in termini di risultati di apprendimento.

7 <http://fabbisogni.isfol.it>, <http://www.istat.it/it/archivio/18841>

L'ISFOL e l'ISTAT hanno introdotto il "Sistema Informativo sulle professioni"⁷. Tale Sistema è il risultato di un'attività che ha portato ad associare alle unità

professionali basate sulla Classificazione ISCO08, in accordo ai criteri EQF, descrittore di conoscenze/abilità/attitudini tratti da letteratura internazionale. Il sistema è agganciato tramite il codice ISCO a 5 cifre dell'occupazione alle SUA-CdS contenenti quella occupazione come sbocco professionale del Corso di Studio.

ESCO Nell'ambito dell'iniziativa "New Skills for New Jobs", lanciata nel 2008 per contribuire al raggiungimento degli obiettivi occupazionali di Europa 2020, la Commissione Europea ha intrapreso l'elaborazione di una tassonomia europea delle competenze (trasversali e specifiche per la professione), qualifiche e occupazioni (European Skills/Competences, qualifications and Occupations - ESCO). ESCO v0 contiene circa 4.800 occupazioni, circa 5.000 capacità e competenze, e un piccolo elenco di esempi delle qualifiche regolamentate a livello europeo, le qualifiche internazionali, certificati e licenze legate alle attività, tecnologie, professioni o settori. L'elenco sarà ulteriormente sviluppato nelle prossime versioni di ESCO, la cui versione definitiva è prevista per il 2018⁸.

ESCO, descrivendo ogni occupazione in termini di *i*) conoscenze, abilità, competenze; *ii*) qualifiche rilevanti nel mercato del lavoro, pone al centro l'associazione tra occupazioni, competenze e possibili qualificazioni, tenendo in conto tutti i più importanti riferimenti nazionali e internazionali di classificazione già attivi, mettendo a disposizione degli enti preposti all'istruzione e degli attori del mercato del lavoro uno standard di riferimento europeo per la descrizione degli esiti delle qualifiche. Un utile contributo all'identificazione delle competenze in relazione all'occupazione è stato il progetto sviluppato dalla Commissione Europea descritto nella pubblicazione "*Transferability of skills across economic sectors*"⁹. La pubblicazione introduce una nomenclatura per le abilità (skills) e una mappatura di queste sulle professioni ISCO, in modo da evidenziarne la trasferibilità tra occupazioni all'interno dei settori economici e tra settori economici (Tabella 2).

8 ESCO v0 (<https://ec.europa.eu/esco/portal>) ha identificato le seguenti capacità/competenze trasversali (transversal):

1. Atteggiamenti e Valori sul lavoro (Attitudes and Values): Dimostrare impegno; Gestire le sfide; Seguire pratiche di lavoro etiche; Mostrare rispetto.
2. Applicazione delle conoscenze (Application of knowledge): Informazione e comunicazioni; Competenze aritmetiche e matematica; Salute, sicurezza e ambiente di lavoro.
3. Capacità e competenze sociali (Social interaction): Collaborazione con altri; Capacità di leadership;
4. Competenze e capacità di pensiero (Thinking): Apprendimento; Pensiero critico; Pensiero creativo e imprenditoriale; Soluzione di problemi; Pianificazione del proprio lavoro.
5. Lingua e comunicazione (Language): Comunicazione non verbale; Comunicazione verbale; Linguaggio.

le seguenti capacità/competenze specifiche per la professione (job-specific):

Salute; Matematica e statistica; Informatica; Protezione dell'ambiente; Architettura ed edilizia; Veterinaria; Scienze fisiche; Servizi di sicurezza; Giornalismo e informazione; Studi umanistici; Scienze della vita; Lavorazione dei metalli e ingegneria meccanica; Scienze sociali e comportamentali; Servizi sociali; Servizi alla persona Istruzione; Ingegneria elettrotecnica; Legge; Economia e amministrazione; Agricoltura, silvicoltura e pesca; Fabbricazione e lavorazione di tessuti, abbigliamento, calzature, cuoio; Fabbricazione e lavorazione di alimenti; Servizi di trasporto; Fabbricazione e lavorazione di materiali; Arti.\

9 ISBN 978-92-79-20946-8; doi:10.2767/3846

GENERIC HARD SKILLS	WEF 21 ST-CENTURY SKILLS
GH1 Legislative/regulatory awareness; GH2 Economic awareness; GH3 Basic competences in science and technology; GH4 Environmental awareness; GH5 ICT skills;	1. Foundational Literacies: Literacy, Numeracy, Scientific Literacy, ICT Literacy, Financial Literacy, Cultural/Civic Literacy.
GH6 Communication in foreign languages Soft Skills: 1. Personal effectiveness skills: SS01 Self-control and stress resistance; SS02 Self-confidence; SS03 Flexibility; SS04 Creativity; SS05 Lifelong learning.	2. Competences: Critical Thinking/Problem Solving, Creativity, Communication, Collaboration.

GENERIC HARD SKILLS	WEF 21 ST-CENTURY SKILLS
2. Relationship/service skills: SS06 Interpersonal understanding; SS07 Customer orientation; SS08 Cooperation with others; SS09 Communication.	3. Character Qualities: Curiousity, Initiative, Persistence, Adaptability, Leadership, Social and cultural awareness.
3. Impact and influence skills: SS10 Impact/influence, SS11 Organization awareness, SS12 Leadership, SS13 Developing others.	
4. Achievement skills: SS14 Achievement orientation; SS15 Concern for order/quality/accuracy; SS16 Initiative/proactive approach; SS17 Problem solving; SS18 Planning and organization; SS19 Information exploring/managing; SS20 Autonomy.	
5. Cognitive skills: SS21 Analytical thinking; SS22 Conceptual thinking.	

Tabella 2

Le abilità (*skills*) sono dapprima suddivise in Generic Hard Skills, Specific Hard Skills, Soft Skills a seconda che siano job-specific (*hard*) o non-job specific (*soft*) e applicabili in molte (*generic*) o poche (*specific*) professioni e settori economici. Sono poi definite le abilità (*skills*) per ogni professione ISCO. Nel documento sono anche identificate le skills emergenti in diverse aree: Knowledge (legislative, regulatory, e-skills, technical/product knowledge); *Social* (team working, social perceptiveness, communication, networking, language, intercultural); *Problem solving* (analytical skills, interdisciplinarity, initiative, multi-skilling, creativity, innovation); *Self management* (planning, stress and time management, flexibility, multi-tasking); *Entrepreneurship* (understanding suppliers, customers, business development, marketing skills, trend setting/spotting); *Management* (strategic/visionary, coaching/team building, collegial/change/project/quality management, process optimizing).

ISCO ISCO nell'ultima classificazione delle professioni (ISCO08) introduce 4 livelli di *skill*, stabiliti in base al livello di istruzione formale (ISCED 97) e alla natura del lavoro da svolgere, e li mette in relazione con le professioni (Tabella 3).

GRANDI GRUPPI PROFESSIONALI ISCO	GRUPPI PROFESSIONALI ISCO	LIVELLO DI ISTRUZIONE ISCED97	LIVELLO DI SKILL	TIPO DI OCCUPAZIONE
ISCO 1 - Legislatori, imprenditori e alta dirigenza	1.1 - Membri dei corpi legislativi e di governo, dirigenti ed equiparati dell'amministrazione pubblica, nella magistratura, nei servizi di sanità, istruzione e ricerca e nelle organizzazioni di interesse nazionale e sovranazionale	5a - Laurea magistrale 6 - Dottorato di ricerca	4 (alto)	skilled
	1.2 - Imprenditori, amministratori e direttori di grandi aziende			
	1.3 - Imprenditori e responsabili di piccole aziende	5b - Laurea (professionalizzante) e triennale	3 (alto)	
ISCO 2 - Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione		5a - Laurea magistrale 6 - dottorato di ricerca	4 (alto)	
ISCO 3 - Professioni tecniche		5b - Laurea (professalizzante) e triennale	3 (alto)	
ISCO 4 - Professioni esecutive nel lavoro d'ufficio		2 - Scuola secondaria di primo grado 3 - Scuola secondaria e secondo grado 4 - Scuola secondaria di secondo grado e corsi pre-universitari o brevi corsi professionali	2 (medio)	semi-skilled white-collar
ISCO 5 - Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi				
ISCO 6 - Artigiani, operai specializzati e agricoltori				
ISCO 7 - Conduttori di impianti, operai di macchinari fissi e mobili, e conducenti di veicoli				
ISCO 8 - Professioni non qualificate		1 - Scuola primaria	1 (basso)	elementary
ISCO 9 - Forze armate	9.1 - Ufficiali delle Forze armate	5a - Laurea magistrale 6 - Dottorato di ricerca	4 (alto)	skilled
	9.2 - Sergenti, sovrintendenti e marescialli delle Forze armate	2 - Scuola secondaria i primo grado 3 - Scuola secondaria di secondo grado 4 - Scuola secondaria di secondo grado e corsi pre-universitari o brevi corsi professionali	2 (medio)	semi-skilled
	9.3 - Truppa delle Forze armate	1 - Scuola primaria	1 (basso)	elementary

Tabella 3

Il *World Economic Forum* (WEF 2015) facendo riferimento a ESCO e UNESCO ha individuato 16 *skills* in tre gruppi¹⁰ *Foundational literacies* (come gli studenti applicano le *core skills* a compiti quotidiani), *Competences* (come gli studenti affrontano sfide complesse), *Character Qualities* (come gli studenti reagiscono contesti in cambiamento). Le *Foundational literacies* corrispondono alle competenze da 1-4 e 6 delle 8 competenze chiave.

¹⁰ http://www3.weforum.org/docs/WEFUSA_NewVisionforEducation_Report2015.pdf

SKILLS AGENDA FOR EUROPE

Dall'introduzione delle 8 competenze chiave la rete *KeyCoNet*, che si occupa di istruzione scolastica, ha seguito l'introduzione di competenze chiave nei curricula e l'implementazione dell'EQF. Uno studio di *Eurydice* "*Developing Key Competences at School in Europe*" ha evidenziato la necessità di un approccio più strategico e ampio allo sviluppo delle competenze chiave,

con particolare attenzione all'integrazione delle competenze trasversali nei programmi scolastici.

Nel 2016 la Commissione Europea ha pertanto adottato una nuova e ampia *Skills Agenda for Europe* (COM 382/22016/0179) allo scopo di dare un nuovo "impulso all'occupazione, alla crescita e agli investimenti", affrontando tre sfide delle economie moderne: *i)* la mancanza di competenze pertinenti per rispondere alle esigenze del mercato del lavoro; *ii)* l'insufficiente trasparenza delle competenze e delle qualifiche e *iii)* la difficoltà di prevedere e anticipare le competenze.

Le dieci iniziative previste a tale scopo negli anni 2017/18 sono:

- 1 una garanzia per le competenze (Skill Guarantee), per aiutare gli adulti scarsamente qualificati ad acquisire un livello minimo di competenze alfabetiche, matematiche e digitali e a progredire verso il conseguimento di un titolo di istruzione secondaria superiore;
- 2 la revisione della raccomandazione sulle competenze chiave, per aiutare un maggior numero di persone ad acquisire le competenze di base necessarie per lavorare e vivere nel XXI secolo, con un'attenzione particolare alla promozione dello spirito e delle competenze imprenditoriali e orientati all'innovazione;
- 3 la trasformazione dell'istruzione e formazione professionale (IFP, Vocational Education and Training VET) in scelta di elezione, potenziando le opportunità di esperienze di apprendimento basate sul lavoro e offrendo maggiore visibilità ai buoni risultati dell'IFP sul mercato del lavoro;
- 4 la coalizione per le competenze e le occupazioni digitali (Digital Skills and Jobs Coalition), che riunisce Stati membri e parti interessate dei settori dell'istruzione, dell'occupazione e dell'industria, per sviluppare un ampio bacino di talenti digitali e garantire che i singoli individui e la forza lavoro in Europa siano dotati di competenze digitali adeguate;
- 5 la revisione del Quadro Europeo delle qualifiche, (EQF) per una migliore comprensione delle qualifiche e un uso più proficuo di tutte le competenze disponibili nel mercato del lavoro europeo;
- 6 uno strumento di determinazione delle competenze per i cittadini dei paesi terzi per la definizione tempestiva delle competenze e delle qualifiche di richiedenti asilo, rifugiati e altri migranti;
- 7 una revisione del quadro Europass, per offrire strumenti migliori e di più facile impiego per presentare le proprie competenze e ottenere informazioni utili in tempo reale sul fabbisogno di competenze e sulle tendenze in materia, che possono aiutare nelle scelte di carriera e di apprendimento;
- 8 una proposta intesa a continuare ad analizzare e scambiare le migliori pratiche sui metodi più efficaci per contrastare la fuga di cervelli (brain drain);

- 9 il piano per la cooperazione settoriale sulle competenze (Blueprint for Sectoral Cooperation on Skills), per migliorare l'analisi del fabbisogno di competenze e porre rimedio alla carenza di competenze in settori economici specifici;
- 10 un'iniziativa di monitoraggio dei percorsi di carriera dei laureati per migliorare le informazioni su come i laureati progrediscono sul mercato del lavoro.

Il documento riprende le competenze chiave ponendo l'accento sulla 4) e sulla 7), associando alla competenza digitale lo standard DIGCOMP 2.0 e alla competenza relativa a spirito di iniziativa e imprenditorialità un quadro di riferimento¹¹. In DIGCOMP 2.0 sono individuate 21 *competenze digitali* in 5 aree e indicatori per le competenze nelle diverse aree e introdotta una scala di 3 livelli di possesso di ciascuna area di competenza e sulla base di questa una scala di livello di possesso della competenza digitale.

11 <https://ec.europa.eu/jrc/digcomp/>
<https://ec.europa.eu/jrc/entrecomp>

Nel quadro DIGCOMP 2.0 sono evidenziate le relazioni con ESCO e con il quadro European e-Competence Framework e-CF in linea con l'EQF per le *competenze digitali professionali*. Il quadro e-CF individua 40 competenze in 5 aree di *e-competence*, derivate dai processi business dell'ICT (*Information Communication Technology*): Pianificare (PLAN); Realizzare (BUILD); Operare (RUN); Abilitare (ENABLE); Gestire (MANAGE) e 5 livelli di competenza corrispondenti ai livelli EQF 3, 4-5, 6, 7, 8. Le prime tre aree del quadro, PLAN, BUILD e RUN rappresentano le aree di competenze principali, relative a capacità e conoscenze tecnologiche, mentre ENABLE e MANAGE sono trasversali e riguardano competenze di tipo gestionale e manageriale. PLAN e ENABLE rappresentano le aree strategiche per le aziende che progettano e realizzano prodotti/servizi; BUILD e RUN forniscono i sotto-processi operativi con i quali le aziende agiscono, mentre MANAGE individua le competenze necessarie alle aziende per amministrare e migliorare il proprio business. Le competenze che fanno capo alle diverse aree, combinandosi tra loro, danno luogo ad una serie di profili validi in tutte le professioni, non solo di specialisti ICT.

IEDAS AND OPPORTUNITIES	EUROPEAN 8 KEYS COMPETENCES	DIGCOMP 2.0
	1. communication in the mother tongue	
	2. communication in foreign languages	
	3. mathematical competence and basic competences in science and technology	
	4. digital competence	1. INFORMATION AND DATA LITERACY
	5. learning to learn	1.1 Browsing, searching and filtering information and digital content

IEDAS AND OPPORTUNITIES	EUROPEAN 8 KEYS COMPETENCES	DIGCOMP 2.0
	6. social and civic competences	1.2 Evaluating data, information and digital content
1. IDEAS AND OPPORTUNITIES	7. sense of initiative and entrepreneurship	1.3 Managing data, information and digital content
1.1 Spotting opportunities	8. cultural awareness	2. COMMUNICATION AND COLLABORATION
1.2 Creativity		2.1 Interaction through digital technologies
1.3 Vision		2.2 Sharing through digital technologies
1.4 Valuing ideas		2.3 Engaging in citizenship through digital technologies
1.5 Ethical and sustainable thinking		2.4 Collaborating through digital technologies
2. RESOURCES		2.5 Netiquette
2.1 Self-awareness and self-efficacy		2.6 managing digital identity
2.2 Motivation and perseverance		3. DIGITAL CONTENT CREATION
2.3 Mobilizing others		3.1 Developing digital content
2.4 Financial and economic literacy		3.2 Integrating and re-elaborating digital content
2.5 Mobilizing others		3.3 Copyright and licenses
3. INTO ACTION		3.4 Programming
3.1 Taking the initiative		4. SAFETY
3.2 Planning and management		4.1 Protecting devices
3.3 Coping with uncertainty, ambiguity and risk		4.2 Protecting personal data privacy
3.4 Working with others		4.3 Protecting health and well-being
3.5 Learning through experience		4.4 Protecting the environment
		5. PROBLEM SOLVING
		5.1 Solving technical problems
		5.2 Identifying needs and technological responses
		5.3 Innovating and creatively using Technology
		5.4 Identifying digital competence gaps

Nel quadro per l'imprenditorialità sono individuate 16 competenze in tre aree Ideas and Opportunities, Resource, Into action. Informazioni sull'imprenditorialità sono disponibili in Entrepreneurship at a Glance 2015¹².

12 http://dx.doi.org/10.1787/entrepreneur_aag-2015-en

DIMENSION 1 5 E-FC AREAS	DIMENSION 2 40 E-COMPETENCES IDENTIFIED (ITA)	DIMENSION 2 40 E-COMPETENCE IDENTIFIED	DIMENSION 3 E-COMPETENCE PROFICIENCY LEVELS E-1 TO E-5, RELATED TO				
			e-1	e-2	e-3	e-4	e-5
A.PLAN	A.1. Allineamento Strategie IT e di Business	A.1. IT and business Strategy Alignment					
	A.2. Gestione dei Livelli di Servizio	A.2. Service Level Management					
	A.3. Sviluppo del Business Plan	A.3. Business Plan Development					
	A.4. Pianificazione di Prodotto o di Servizio	A.4. Product/Service Planning					
	A.5. Progettazione di Architetture	A.5. Architecture Design					
	A.6. Progettazione di Applicazioni	A.6. Application Design					
	A.7. Monitoraggi dei Trend tecnologici	A.7. Technology Trend Monitoring					
	A.8. Sviluppo Sostenibile	A.8. Sustainable Development					
	A.9. Innovazione	A.9. Innovating					
B.BLUID	B.1. Sviluppo di Applicazioni	B.1. Application Development					
	B.2. Integrazione dei Componenti	B.2. Component Integration					
	B.3. Testing	B.3. Testing					
	B.4. Rilascio (deployment) della Soluzione	B.4. Solution Deployment					
	B.5. Produzione della Documentazione	B.5. Documentation Production					
	B.6. Ingegneria dei Sistemi	B.6. System Engineering					
C.RUN	C.1. Assistenza all'Utente	C.1. User Support					
	C.2. Supporto alle modifiche/evoluzioni del Sistema	C.2. Change Support					
	C.3. one del Servizio	C.3. Service Delivery					
	C.4. Gestione del Problema	C.4. Problem Management					
D.ENABLE	D.1. Sviluppo della Strategia per la Sicurezza Informatica	D.1. Information Security Strategy					
	D.2. Sviluppo della Strategia della Qualità ICT	D.2. ICT Quality Strategy Development					
	D.3. Fornitura dei servizi di Formazione	D.3. Education and Training Provision					
	D.4. Acquisti	D.4. Purchasing					
	D.5. Sviluppo dell'Offerta	D.5. Sales Proposal Development					
	D.6. Gestione del Canale di Vendita	D.6. Channel Management					
	D.7. Gestione delle Vendite	D.7. Sales Management					
	D.8. Gestione del Contratto	D.8. Contract Management					
	D.9. Sviluppo del Personale	D.9. Personnel Development					
	D.10. Gestione dell'Informazione e della Conoscenza	D.10. Information and Knowledge					
	D.11. Identificazione dei Fabbisogni	D.11. Needs Identification					
	D.12. Marketing Digitale	D.12. Digital Marketing					

DIMENSION 1 5 E-FC AREAS	DIMENSION 2 40 E-COMPETENCES IDENTIFIED (ITA)	DIMENSION 2 40 E-COMPETENCE IDENTIFIED	DIMENSION 3 E-COMPETENCE PROFICIENCY LEVELS E-1 TO E-5, RELATED TO				
E.MANAGE	E.1. Formulazione delle Previsioni	E.1. Forecast Development					
	E.2. Gestione del Progetto e del Portfolio	E.2. Project and Portfolio Management					
	E.3. Gestione del rischio	E.3. Risk Management					
	E.4. Gestione delle relazioni	E.4. Relationship Management					
	E.5. Miglioramento del Processo	E.5. Process Improvement					
	E.6. Gestione della Qualità ITC	E.6. ITC Quality Management					
	E.7. Gestione del Cambiamento del Business	E.7. Business Change Management					
	E.8. Gestione della Sicurezza dell'Informazione	E.8. Information Security Management					
	E.9. IT Governance	E.9. IT Governance					

Tabella 4

¹³ <http://www.eskills-lead.eu>
<http://eskills-vision.eu/fileadmin/eskillsvision/documents/insead.eleadership.v.7.web.pdf>

VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE (ASSESSMENT)

Con riferimento sia alla competenza digitale che alla competenza relativa a spirito di iniziativa e imprenditorialità la Commissione Europea da tempo ha introdotto la competenza di leadership digitale (*e-leadership*), competenza richiesta per guidare l'innovazione digitale.¹³

L'EQF *Advisory Group* – il soggetto tecnico che presiede al processo di raccordo dei sistemi europei con il Quadro EQF – valorizza il ruolo delle autorità a garanzia della qualità delle qualificazioni rilasciate dalle autorità competenti al rilascio.

Con riferimento al sistema della formazione, le autorità competenti al rilascio in Italia sono il MIUR (attraverso gli Istituti Scolastici e le Università) e le Regioni; le autorità competenti per la valutazione sono INVALSI e ANVUR per le competenze degli studenti (rispettivamente livelli EQF 1-5 test INVALSI/PISA - *Programme for International Student Assessment*); 6-8 sperimentazione TECO), e ISFOL su incarico del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali per le competenze degli adulti (tutte le qualifiche test PIAAC - *Programme for the International Assessment for Adult Competences*). I test PISA e PIAAC sono promossi dall'OCSE e sono allineati alla concettualizzazione relativa alle competenze chiave.

Le competenze di *Literacy*, *Numeracy* e *Problem Solving* in ambienti tecnologicamente avanzati sono alla base del programma PIAAC e sono concepite come "competenze chiave di elaborazione delle informazioni" (*Information Processing skills*); rappresentano competenze essenziali per l'accesso, la comprensione, l'analisi e l'utilizzo di informazioni basate su testi (di qualunque formato cartaceo o digitale) e di informazioni matematiche, sotto ogni forma di rappresentazione (immagini, grafici). Mediante un questionario l'indagine PIAAC considera anche le seguenti *generic skills*: discrezionalità, apprendimento sul luogo di lavoro, capacità di influenzare gli altri, cooperazione,

autorganizzazione, resistenza fisica e destrezza manuale) e specificatamente l'uso di un livello base di ICT nel lavoro.

Il livello di competenza digitale è rilevato mediante il DESI. Il DESI (*Digital Economy and Society Index*) è un indice composito di 30 indicatori di digitalizzazione elaborato dalla Commissione Europea per valutare lo stato di avanzamento degli Stati membri dell'UE verso un'economia e una società digitali. Esso aggrega una serie di indicatori strutturati intorno a cinque dimensioni: Connettività (Connectivity 25%), Capitale Umano (Human Capital 25%), Uso di internet (Use of Internet 15%), integrazione delle tecnologie digitali (Integration of Digital Technology 20%) e Servizi pubblici digitali (Digital Public Services 15%)¹⁴. Il DESI 2016 si basa su indicatori che si riferiscono principalmente all'anno 2015. Il DESI 2015 tiene conto degli aggiornamenti e delle correzioni ai dati sottiacenti relativi agli indicatori (che hanno avuto luogo tra maggio 2015 e gennaio 2016). L'utilizzo di competenze digitali di base nella professione è valutato dall'OECD mediante il questionario associato al test PIAAC e da Cedefop nella *European Skills and Jobs Survey*.

¹⁴ <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/digital-agenda-scoreboard>

QUALE GAP DI COMPETENZE NELLA SCUOLA, ALL'UNIVERSITÀ E NEI LUOGHI DI LAVORO?

La Commissione Europea in seno all'iniziativa *New Skills for New Jobs* per favorire il raggiungimento degli obiettivi ha inaugurato nel 2012 il portale *EU Skills Panorama*¹⁵ che presenta informazioni quantitative e qualitative sullo sviluppo dei settori economici e delle professioni anche per livello di istruzione (*Low ISCED 0-2*, *Medium ISCED 3-4*, *High ISCED 5-8*), attingendo a dati e previsioni compilate a livello di Unione Europea (EU) e di stati membri.

¹⁵ <http://skillspanorama.cedefop.europa.eu/en>

Il Cedefop riporta anche la misura delle competenze valutata mediante i test PIAAC e PISA, in cui si evidenzia che tra i paesi OCSE l'Italia è posizionata in ultima e penultima posizione in *Literacy* e *Numeracy*, rispettivamente, (*Problem Solving in Technology rich environment*) nel test PIAAC 2012 e presenta prestazioni inferiori alla media in matematica (tra la 30esima e 35esima posizione), in lettura (tra la 26esima e 34esima) e in scienze (tra la 28esima e 35esima) nel test PISA 2012.

¹⁶ <http://www.isfol.it/pubblicazioni/highlights/Isfol-Piaac%202013>

Informazioni più dettagliate sui risultati del test PIAAC sono disponibili nel Rapporto a cura dell'ISFOL¹⁶.

Anche mediante il questionario associato al test PIAAC è possibile valutare il grado di utilizzo delle competenze nel lavoro.

Il Cedefop mediante l'indagine *European skills and jobs survey* rileva sia l'importanza che il *gap* delle *Foundation skills* (*Literacy skill*, *ICT skill*, *Numeracy skill*, *Foreign*

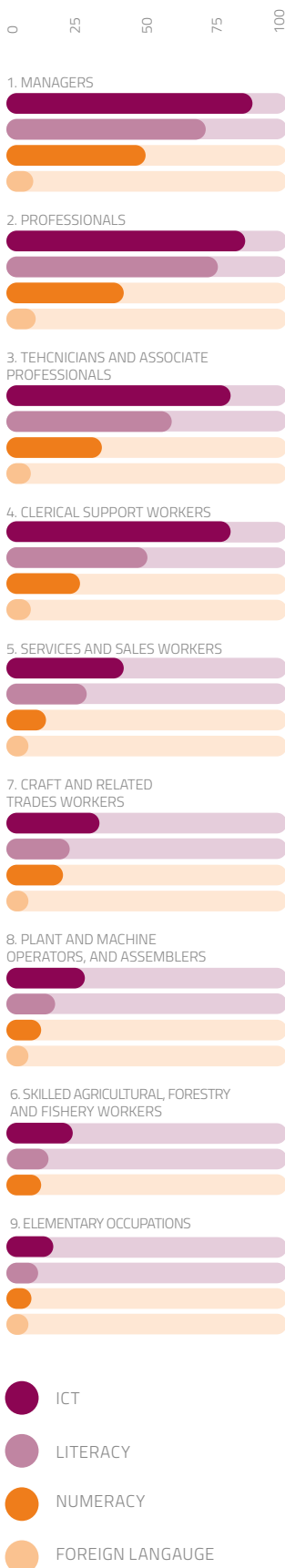


Figura 1.a Importanza delle "foundation skills" per professione ISCO

language skill) e delle Transversal skills (Customer handling skill, Communication skill, Planning and organisation skill, Problem solving skill, Team-working skill, Learning skill) per occupazione ISCO.

Si osserva come nelle prime tre professioni ISCO per gli occupati in Unione Europea siano ritenute essenziali tutte le Foundation skills, in particolare ICT, Literacy, Numeracy, e molte delle Transversal skills; e che il gap di Transversal Skills è riscontrato prevalentemente nei livelli ISCO 1, 2, 3, 4.

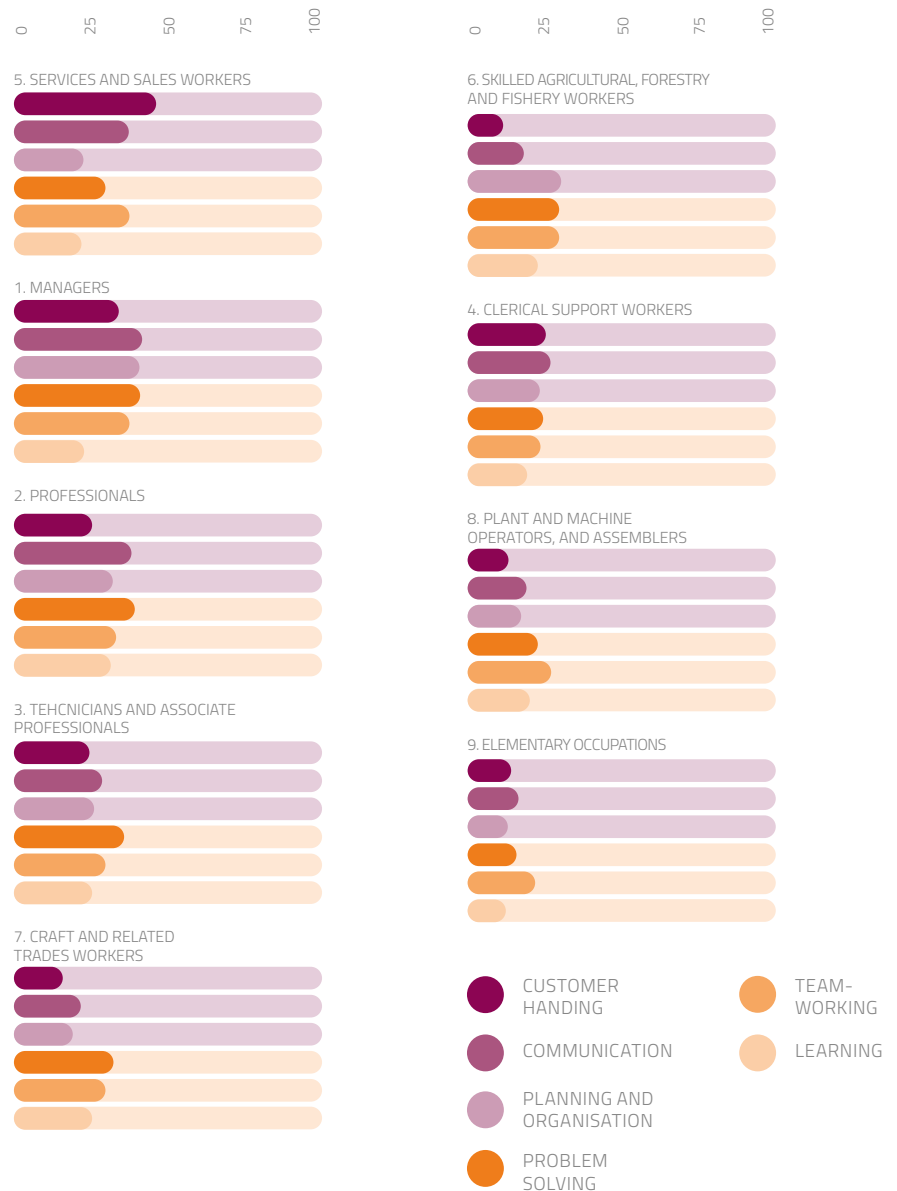


Figura 1.b Importanza delle "transversal skills" per professione ISCO

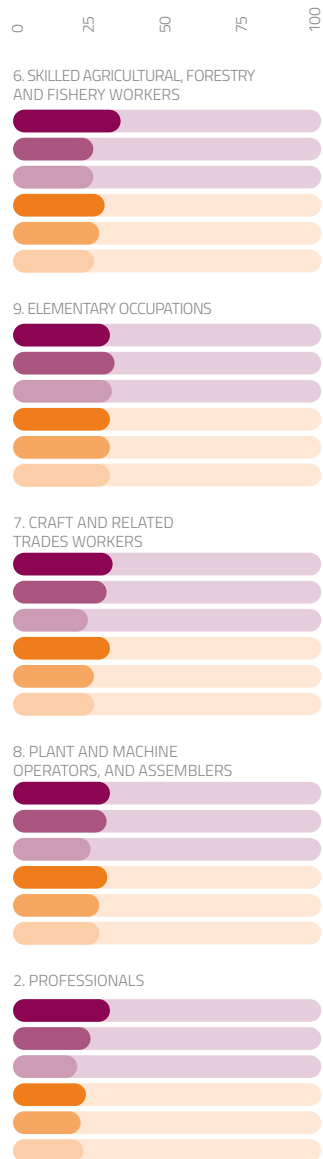
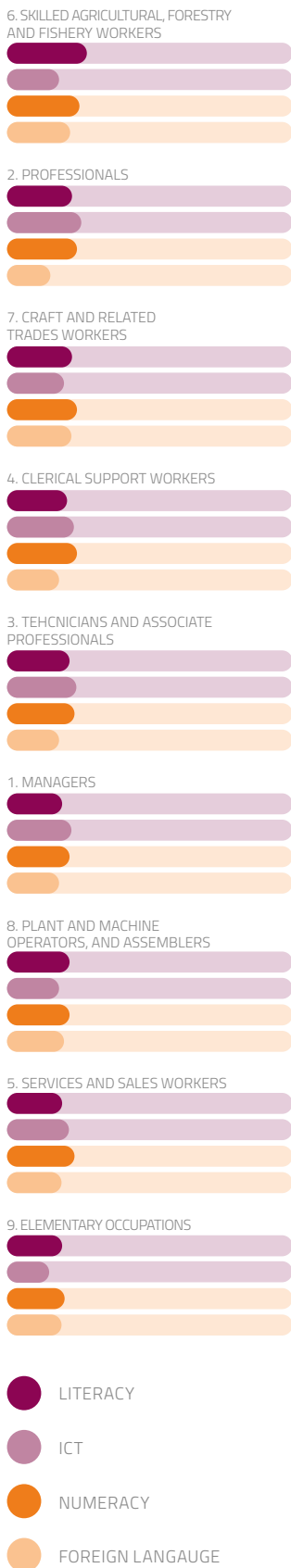


Figura 1.d Gap di "transversal skills" per professione ISCO

Figura 1.c Gap di "foundation skills" per professione ISCO

Anche mediante il questionario associato al test PIAAC è possibile valutare il grado di utilizzo delle competenze nel lavoro (vedi figura 6.12 e 6.13 del documento in nota 17).

LA DOMANDA DI LAVORO PREVISTA DALLE IMPRESE E LE COMPETENZE RICHIESTE AI LAUREATI. IL SISTEMA INFORMATIVO EXCELSIOR

La domanda di competenze trasversali da parte del sistema produttivo è rilevata mediante le informazioni dell'indagine svolta nell'ambito del Sistema Informativo Excelsior¹⁷ – progetto realizzato da Unioncamere in collaborazione con il Ministero del Lavoro e con l'Unione Europea – sui fabbisogni formativi e professionali delle imprese. Per avere un'idea dell'importanza delle *transversal skills*, basti pensare che queste sono ritenute importanti tanto quanto quelle specifiche legate alla professione per ben il 78% delle assunzioni programmate nel 2015 dalle imprese industriali e dei servizi, e per un altro 8% sono considerate addirittura più importanti. In pratica, si arriva all'86% di assunzioni per le quali le imprese attribuiscono alle *transversal skills* un livello di importanza uguale o superiore rispetto a quelle *occupation-specific*. Una quota che sale all'89% nel caso delle assunzioni di laureati.

17 Il Sistema Informativo Excelsior, progetto realizzato da Unioncamere e Ministero del Lavoro, riguarda il monitoraggio sui fabbisogni professionali e formativi delle imprese attraverso un'indagine su un campione di 100mila imprese dell'industria e dei servizi con almeno un dipendente. Per approfondimenti, vedi <http://excelsior.unioncamere.net>.

Comunque, prima di entrare nel dettaglio, è opportuno inquadrare il tema descrivendo la dimensione del fabbisogno occupazionale del sistema imprenditoriale con particolare riferimento a coloro con istruzione terziaria. Con specifico riferimento alle imprese industriali e dei servizi con dipendenti, nel 2015 la domanda di lavoro programmata si è espressa in quasi 722.000 assunzioni¹⁸, in aumento del 17,7% rispetto alle poco più delle 613.000 assunzioni del 2014.

18 Si precisa che l'intera analisi si baserà sul totale delle assunzioni (non stagionali e stagionali) dirette di dipendenti (sono esclusi gli interinali) programmate per il 2015.

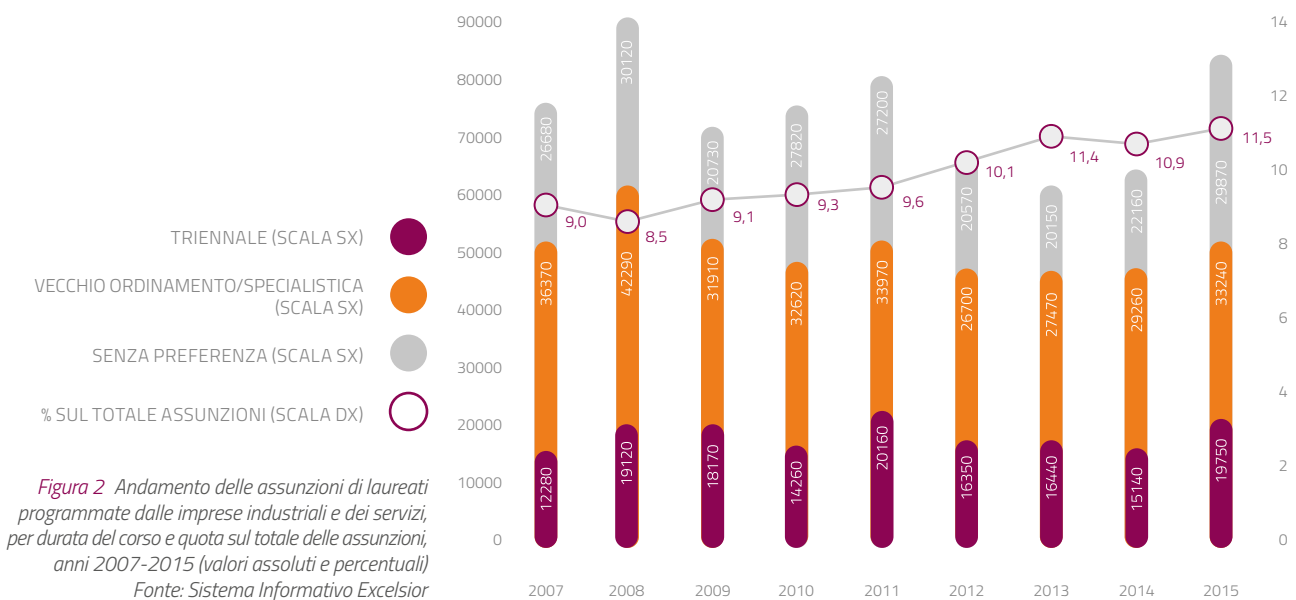
Nel 2015 prosegue il processo di *upgrading* della domanda di lavoro, considerato che le assunzioni di laureati sono arrivate a rappresentare l'11,5% della domanda complessiva, toccando il massimo dal 2007. Si tratta di quasi 83.000 entrate programmate, registrando un aumento più marcato (+24,5%) rispetto alla media generale. Segni di un sistema produttivo che cerca di trovare nella qualificazione della propria forza lavoro una spinta competitiva per cogliere al meglio la ripresa, con tutti i positivi effetti in termini macroeconomici¹⁹. Del resto, è interessante rilevare come proprio nell'industria in senso stretto, ambito dell'economia più esposto alla competizione (soprattutto internazionale), si sia registrato un incremento delle assunzioni di laureati (+33,6%) ben superiore alla media generale.

19 Molti studi stimano che, in media, un anno in più del livello di istruzione produce un aumento del prodotto pro capite tra il 3 e il 6%. Cfr. European Commission (2010), *Efficiency and effectiveness of public expenditure on tertiary education in the EU*, Occasional Paper 70, pp. 20-24, vedi anche nota 1.

Focalizzandosi sul fabbisogno di lavoratori con titolo universitario, si rileva innanzitutto che strutturalmente le imprese tendono a preferire coloro con laurea specialistica (il 40% della domanda complessiva di laureati nel 2015) rispetto a coloro con laurea triennale (23,8%), anche se per una buona fetta della domanda (36%) le imprese mostrano indifferenza nei confronti della tipologia di laurea²⁰. Pur tuttavia, nel 2015 sono proprio le assunzioni di laureati specialistici a mostrare il minore incremento (+13,6% rispetto al 2014, contro il +30,5% dei triennali e il +34,8% relativo a posizioni di "indifferenza"); e, anche allargando lo spettro temporale, si scopre come la domanda di laureati con

20 Per approfondimenti sulla domanda di laureati si vedano i due volumi della collana del Sistema Informativo Excelsior: Unioncamere-Ministero del Lavoro, *Il lavoro dopo gli studi. La domanda e l'offerta di laureati e diplomati nel 2015*; Unioncamere-Ministero del Lavoro, *Laureati e lavoro. Gli sbocchi professionali dei laureati nelle imprese italiane per il 2015*.

laurea specialistica sia passata, sul totale della domanda di coloro con istruzione terziaria, dal 48,3% del 2007 al già citato 40,1% del 2015, che è il minimo degli ultimi nove anni. Una perdita che è andata a vantaggio essenzialmente del fabbisogno di laureati triennali, il cui "peso" (sempre sul totale delle entrate di laureati) si è innalzato dal 16,3% del 2007 al 23,8% del 2015, passando per i picchi di circa il 26% toccati nel biennio 2012-13.



Entrando ancor più nel dettaglio osservando i singoli indirizzi di studio, a prescindere dalla diversa tipologia di laurea secondo la durata, l'indirizzo economico è quello più richiesto dalle imprese, grazie alle oltre 23.000 assunzioni programmate nel 2015, pari al 29% del totale entrate di laureati. Seguono, a distanza, due indirizzi di ingegneria: elettronica e dell'informazione con poco più di 10.000 assunzioni e industriale con 7.200 assunzioni. Tra le 6.000 e le quasi 7.000 entrate ciascuno si collocano poi l'indirizzo sanitario-paramedico e quello dell'insegnamento-formazione.

Preferenze che si traducono chiaramente nel reperimento di laureati da parte delle imprese per lo svolgimento di professioni legate ai percorsi formativi più richiesti. Infatti le professioni di maggiore sbocco occupazionale per coloro in possesso di un titolo universitario, con riferimento alle professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione, sono gli analisti e progettisti di software (circa 6.500 assunzioni programmate nel 2015), gli ingegneri energetici e meccanici (3.600), specialisti in scienze economiche (poco più di 2.000) e specialisti nei rapporti con mercato (quasi 2.000); mentre, riguardo alle professioni tecniche, spiccano le professioni sanitarie, sia infermieristiche (5.000

assunzioni) sia riabilitative (più di 4.000), i tecnici della vendita e della distribuzione (poco più di 4.000), i contabili (3.600) e i tecnici del marketing (2.700).

L'importanza delle competenze trasversali trova piena conferma nel momento in cui si scopre come, per alcune di esse, le imprese le ritengono "molto importanti" ai fini dell'assunzione in oltre la metà dei casi quando si tratta di assumere coloro con istruzione terziaria. Infatti per tutte le competenze analizzate dall'indagine Excelsior²¹, la quota di assunzioni per le quali sono ritenute "molto importanti", quando si tratta di assumere un laureato, è sempre nettamente più elevata rispetto ai casi di assunzioni di diplomati o con un titolo inferiore.

Le tre competenze trasversali più richieste dalle imprese ai laureati sono: la capacità comunicativa scritta e orale; la capacità di lavorare in gruppo; la capacità di *problem solving*.

21 Nello specifico, sono state definite una serie di competenze sulla base di una "classificazione di consenso" elaborata alla luce delle principali esperienze internazionali (PIAAC, O*Net e i lavori del Cedefop) che identifica le competenze tenendo conto di tre categorie: competenze sociali (capacità comunicativa scritta e orale, capacità di lavorare in gruppo, capacità di pianificare e coordinare, capacità di lavorare in autonomia, flessibilità e adattamento); competenze di carattere cognitivo (intraprendenza, creatività e ideazione, capacità di risolvere i problemi); competenze tecnico-pratiche (capacità di utilizzare internet per aumentare gli affari dell'azienda, attitudine al risparmio energetico e impatto ambientale).

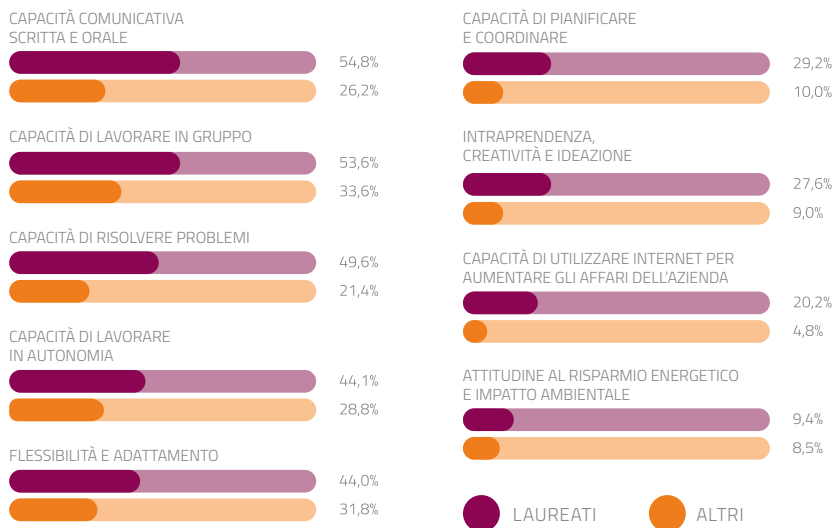


Figura 3 Quota percentuale di assunzioni per le quali le imprese ritengono ciascuna competenza trasversale "molto importante", secondo le assunzioni programmate nel 2015
Fonte: Sistema Informativo Excelsior

Altre due competenze piuttosto richieste sono la capacità di lavorare in autonomia e la flessibilità e adattamento (circa 44% in entrambi i casi); la rilevanza di quest'ultima è chiaramente prodotta in parte dalla forte velocità dell'avanzamento tecnologico-innovativo, che richiede forti dosi di aggiornamento e continuo riadattamento alle mutate condizioni del contesto.

Un po' meno rilevanti sono la capacità di pianificare e coordinare, da un lato, e l'intraprendenza, creatività e ideazione, dall'altro, visto che sono ritenute "molto importanti" per poco meno del 30% delle assunzioni di laureati. Considerazioni simili si potrebbero avanzare per la capacità di utilizzare internet per aumentare gli affari dell'azienda (ritenuta molto importante per il 20% delle entrate di

laureati) e per l'attitudine al risparmio energetico (9,4%). Due competenze che incorporano comunque una buona dose di conoscenze tecniche, che siano di stampo digitale o di natura *green*, tendendo così ad appartenere maggiormente a specifici ambiti professionali, come si vedrà più avanti. La prima citata rientra sicuramente nell'ambito delle *digital skills*, pur essendo destinata ad applicarsi principalmente alle attività che ricadono nell'ambito delle relazioni tra azienda e mercati finali (*web marketing, e-commerce, ecc.*).

L'importanza di riuscire a sviluppare l'acquisizione delle competenze trasversali viene ribadita anche osservando l'entità delle casistiche in cui le imprese denunciano una carenza nei soggetti delle *skills* richieste. Infatti, con riferimento alle assunzioni di laureati per le quali le competenze trasversali sono ritenute molto importanti, emergono situazioni, come per la capacità di risolvere i problemi o per l'intraprendenza, creatività e ideazione, in cui un quarto delle figure ricercate presentano carenze di tali *skills*. Esiste una certa difficoltà a trovare anche competenze come la flessibilità e adattamento, di coordinamento e sui temi del risparmio energetico, visto che per oltre il 20% delle assunzioni per le quali tali *skills* sono ritenute molto importanti le imprese dichiarano carenze nei candidati. All'opposto, risultato anche della ormai piena affermazione della digitalizzazione, la capacità di utilizzare internet per aumentare gli affari dell'azienda è la competenza dove le situazioni di carenza sono ai minimi termini.

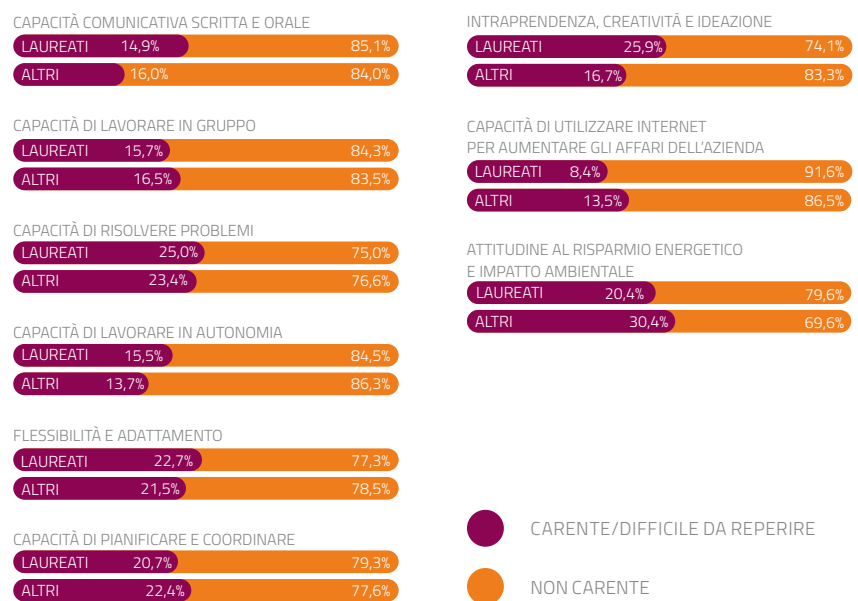


Figura 4 Distribuzione percentuale delle assunzioni per le quali ciascuna competenza è ritenuta "molto importante" secondo la carenza segnalata dalle imprese, sulla base delle assunzioni programmate dalle imprese industriali e dei servizi nel 2015 Fonte: VV Sistema Informativo Excelsior

COMPETENZE PER INDIRIZZI DI STUDIO

Con riferimento agli indirizzi dove le varie competenze trasversali sono più richieste, si rileva che la capacità comunicativa è maggiormente domandata

chiaramente ai laureati nel campo dell'insegnamento e della formazione, a cui si ricollega in parte anche quello letterario-filosofico, in quello linguistico, e in quelli giuridico e psicologico, dove le interazioni con le persone o i contatti con i clienti sono il *core* dell'attività. Mentre la capacità di utilizzare internet per aumentare gli affari dell'azienda viene richiesta in misura più ampia ai laureati in indirizzo economico, perché verosimilmente destinati a ricoprire posizioni gestionali e promozionali all'interno dell'impresa, e a quelli in ingegneria elettronica, per chiari motivi legati alla propria formazione, a cui si aggiungono anche i laureati in campo scientifico-matematico.

I laureati in ingegneria, a prescindere dai vari rami, si distinguono per una più elevata domanda della capacità di lavorare in gruppo, dovendosi trovare spesso a lavorare in team con altre figure complementari per la completa riuscita del lavoro (si pensi all'ingegneria civile o anche a quella industriale). Non stupisce, poi, rilevare come tale *skill* sia particolarmente richiesta anche ai laureati nell'ambito dell'insegnamento e formazione

Sempre per i laureati in ingegneria, soprattutto civile-ambientale, è particolarmente importante essere dotati di una buona capacità di pianificazione e coordinamento, non a caso ciò vale anche per i laureati in architettura, così come ai laureati negli indirizzi dell'insegnamento e formazione, giuridico, statistico e medico-odontoiatrico.

Sono soprattutto i laureati in materie scientifiche quelli ai quali le imprese richiedono con più frequenza la capacità di *problem solving*, rappresentati da quelli in ingegneria (a prescindere dai vari rami) e da quelli nel più specifico indirizzo matematico-scientifico. Eccezione sono i laureati in psicologia, che si distinguono anch'essi per una forte richiesta di tale *skill*.

La capacità di lavorare in autonomia interessa particolarmente i laureati in ingegneria industriale e civile-ambientale, quelli nel campo scientifico-matematico e chimico-farmaceutico; ma anche i laureati negli indirizzi insegnamento e formazione, giuridico, psicologico, geo-biologico e medico-odontoiatrico.

INDIRIZZI DI LAUREA	TOTALE ASSUNZIONI DI LAUREATI (V.A.)**	QUOTA % DI ASSUNZIONI PER LE QUALI LE IMPRESE RITENGONO LA COMPETENZA "MOLTO IMPORTANTE"								
		CAPACITÀ COMUNICATIVA SCRITTA E ORALE	CAPACITÀ DI UTILIZZARE INTERNET PER AUMENTARE GLI AFFARI DELL'AZIENDA	CAPACITÀ DI LAVORARE IN GRUPPO	CAPACITÀ DI PIANIFICARE E COORDINARE	CAPACITÀ DI RISOLVERE PROBLEMI	CAPACITÀ DI LAVORARE IN AUTONOMIA	INTRAPRENDENZA, CREATIVITÀ E IDEAZIONE	FLESSIBILITÀ E ADATTAMENTO	ATTITUDINE AL RISPARMIO ENERGETICO E IMPATTO AMBIENTALE
Totale	82.860	54,8	20,2	53,6	29,2	49,6	44,1	27,6	44,0	9,4
Economico	23.740	58,0	25,6	47,5	25,7	49,4	41,8	24,0	44,9	7,4
Ingegneria elettronica dell'informazione	10.110	34,3	29,5	57,2	30,5	58,2	45,7	25,9	47,5	8,6
Ingegneria industriale	7.200	43,8	18,2	58,2	32,5	56,4	49,2	31,9	45,6	13,4
Sanitario e paramedico	6.680	48,8	5,7	54,6	16,3	36,5	38,4	6,3	33,4	9,2
Insegnamento e formazione	6.170	75,0	5,7	68,6	35,3	51,4	49,0	43,3	54,0	9,4
Altri indirizzi di ingegneria	4.490	53,8	20,6	65,9	47,1	63,2	48,2	40,8	50,3	13,2
Chimico-farmaceutico	3.710	53,3	13,8	42,4	25,0	47,3	49,6	22,3	42,4	8,7
Scientifico, matematico e fisico	2.820	53,7	25,3	50,8	28,8	55,7	43,8	30,1	31,4	4,9
Ingegneria civile e ambientale	2.210	59,5	19,2	56,8	45,9	55,5	52,8	31,0	48,4	19,6
Linguistico, traduttori e interpreti	1.790	70,4	15,3	41,3	28,8	30,2	31,3	16,5	28,8	4,0
Architettura, urbanistico e territoriale	1.630	46,0	16,7	47,7	34,5	35,6	37,7	48,5	36,3	14,9
Letterario, filosofico, storico e artistico	1.540	70,1	17,6	55,5	32,9	31,5	40,9	33,5	34,7	9,9
Politico-sociale	1.250	56,0	29,9	47,0	19,5	37,0	32,7	42,4	53,9	6,2
Giuridico	890	69,8	25,7	64,1	36,0	52,8	52,7	16,7	33,2	3,9
Psicologico	760	89,9	7,9	63,1	28,2	54,7	54,8	26,9	56,0	3,0
Statistico	630	54,6	14,8	43,0	39,2	53,2	40,4	37,9	34,1	6,8
Geo-biologico e biotecnologie	600	48,8	18,6	43,9	23,3	53,2	68,8	24,4	47,2	22,9
Medico e odontoiatrico	590	58,2	15,9	54,8	46,0	49,1	57,2	17,9	45,5	8,0
Altri indirizzi***	6.040	63,8	20,9	53,4	25,0	41,4	39,6	33,4	41,9	11,6

A conferma di quanto sopra affermato sulle peculiari specificità che contraddistinguono la competenza legata all'intraprendenza, creatività e innovazione e quella relativa all'attitudine al risparmio energetico, proprio per tali *skills* si rileva la più elevata variabilità dei risultati. Infatti, in merito all'abilità innovativa

Pagina precedente

Tabella 5 Le competenze richieste ai laureati per gli indirizzi più richiesti*, secondo le assunzioni programmate dalle imprese industriali e dei servizi nel 2015 Fonte: Sistema Informativo Excelsior
* Con almeno 500 assunzioni.

** I valori assoluti sono arrotondati alle decine, pertanto i totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

*** Sono comprese anche le assunzioni per le quali l'indirizzo di laurea non è stato specificato.

si passa dal 6,3% di assunzioni per le quali è ritenuta molto importante nel caso dei laureati in indirizzo sanitario-paramedico al 48,5% in quello dei laureati nell'ambito architettura-urbanistico-territoriale, il cui valore aggiunto della professionalità è prodotto per gran parte proprio dalla loro creatività e spirito innovativo. In merito invece alle *skills* legate all'ambito green, si passa dal solo 3% di assunzioni associate ad elevata importanza riconosciuta a tale competenza per i laureati in psicologia a valori del 20% o poco più per i laureati negli indirizzi chiaramente più connessi con l'ambiente, quali quelli geo-biologico e biotecnologie, da un lato, e ingegneria civile e ambientale, dall'altro. Infine, la capacità di flessibilità e adattamento, pur essendo richiesta in maniera piuttosto diffusa tra i vari indirizzi di laurea (si ricorda che sono oggetto di analisi quelli più richiesti dalle imprese, cioè con almeno 500 assunzioni programmate nel 2015), è particolarmente domandata ai laureati nel campo dell'insegnamento e formazione e in quello politico-sociale, per i quali per più della metà delle assunzioni le imprese ritengono tale *skill* molto importante.

COMPETENZE PER PROFESSIONI

L'analisi delle competenze trasversali con riferimento alle professioni mostra, osservando il fenomeno secondo i grandi gruppi professionali²² (definiti nel seguito anche con il termine livelli), che generalmente la domanda di competenze trasversali diminuisce scendendo di livello, cioè dalle professioni dirigenziali, intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione a quelle esecutive nel lavoro di ufficio²³, passando per quelle tecniche. Pur tuttavia, emergono comunque interessanti specificità che differenziano le varie tipologie di *skills*. Infatti, ci sono alcune competenze la cui intensità di richiesta non varia molto passando da un grande gruppo professionale all'altro. Si tratta della capacità comunicativa scritta e orale, ritenuta molto importante tra il 52% delle assunzioni di laureati nelle professioni esecutive di ufficio e il 56% per quelle intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione. Entrando nel dettaglio delle singole figure professionali (4digit della classificazione Istat CP2011²⁴), tale *skill* è richiesta soprattutto alle figure operanti nel campo *business & communication* dell'impresa (ingegneri industriali e gestionali, specialisti della gestione e sviluppo del personale e del lavoro, tecnici del marketing) e in quello della formazione (professori di scuola primaria e insegnanti nella formazione professionale), dove tale competenza è ritenuta molto importante per oltre il 75% delle relative entrate.

22 Si fa riferimento alla classificazione ufficiale delle professioni Istat CP2011 che si ricollega alla International Standard Classification of Occupations - Isco08. Per ragioni di bassa numerosità del numero delle assunzioni di laureati riferite al grande gruppo 1 della classificazione (Legislatori, imprenditori e alta dirigenza), si è ritenuto opportuno aggregare il gruppo 1 e il gruppo 2 (professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione).

23 Si tiene a precisare che l'analisi prenderà in considerazione soprattutto i primi quattro grandi gruppi professionali, quindi fino alle professioni esecutive del lavoro di ufficio (grande gruppo 4), data l'esiguità delle assunzioni di laureati per le professionalità appartenenti ai grandi gruppi di livello inferiore.

24 Il raccordo tra CP 2011 e ISCO08 è disponibile al link <http://www.istat.it/it/archivio/18132>

CODICE ISCO E DENOMINAZIONE FIGURA PROFESSIONALE	TOTALE ASSUNZIONI DI LAUREATI (V.A.)**	QUOTA % DI ASSUNZIONI PER LE QUALI LE IMPRESE RITENGONO LA COMPETENZA "MOLTO IMPORTANTE"								
		CAPACITÀ COMUNICATIVA SCRITTA E ORALE	CAPACITÀ DI UTILIZZARE INTERNET PER AUMENTARE GLI AFFARI DELL'AZIENDA	CAPACITÀ DI LAVORARE IN GRUPPO	CAPACITÀ DI PIANIFICARE E COORDINARE	CAPACITÀ DI RISOLVERE PROBLEMI	CAPACITÀ DI LAVORARE IN AUTONOMIA	INTRAPRENDENZA, CREATIVITÀ E IDEAZIONE	FLESSIBILITÀ E ADATTAMENTO	ATTITUDINE AL RISPARMIO ENERGETICO E IMPATTO AMBIENTALE
1-2.Totale Professioni dirig., intellettuali, scientif. e di elevata specializzazione	34.150	56,2	21,0	58,7	37,1	54,2	47,8	34,2	46,1	9,7
2114 - Analisti e progettisti di software	6.470	36,5	23,6	64,0	35,9	63,1	47,4	30,6	44,0	3,4
2211 - Ingegneri energetici e meccanicidell'informazione	3.640	42,3	19,6	56,8	37,3	57,7	44,7	37,6	42,3	14,7
2531 - Specialisti in scienze economiche	2.220	70,2	28,3	60,1	30,9	58,6	46,6	23,2	55,7	3,9
2515 - Specialisti nei rapporti con il mercato	1.860	65,8	41,3	52,2	44,6	50,6	46,0	47,7	46,6	11,9
2112 - Chimici e professioni assimilate	1.460	54,3	15,9	59,4	23,1	65,9	74,2	19,9	70,7	10,6
2217 - Ingegneri industriali e gestionali	1.440	80,0	17,0	85,3	59,3	81,6	70,8	47,8	55,7	12,2
2632 - Professori di scuola secondaria superiore	1.440	73,6	23,4	48,8	47,6	42,1	42,5	34,5	30,9	10,3
2651 - Specialisti nella formazione di soggetti diversamente abili	1.380	74,0	2,9	56,7	14,7	40,7	41,2	26,6	52,2	12,6
2642 - Professori di scuola pre-primaria	1.310	66,6	4,0	66,4	38,9	51,5	42,1	51,3	45,9	6,0
2315 - Farmacisti	1.300	46,5	6,4	25,3	13,8	34,0	34,1	16,4	27,4	2,4
2216 - Ingegneri civili e professioni assimilate	1.160	38,0	11,3	58,3	43,7	41,4	36,8	36,3	43,3	27,7
2214 - Ingegneri elettronici e in telecomunicazioni	980	51,4	35,6	69,4	26,4	71,3	45,9	51,2	68,4	3,7
2641 - Professori di scuola primaria	870	78,5	17,9	64,9	50,3	56,4	58,0	54,2	47,2	23,5
2213 - Ingegneri elettrotecnici	670	25,9	14,3	37,6	13,7	31,9	29,4	25,2	28,2	7,5
2633 - Professori di scuola secondaria inferiore	630	58,7	12,4	38,8	33,9	25,1	26,9	28,3	25,0	4,5
2512 - Specialisti della gestione e del controllo nelle imprese private	620	57,1	37,6	59,7	61,1	65,9	51,9	21,1	46,2	11,4
2513 - Specialisti gestione e sviluppo del personale e del lavoro	560	90,6	18,1	45,3	35,0	35,7	34,6	14,4	42,8	3,2

CODICE ISCO E DENOMINAZIONE FIGURA PROFESSIONALE	TOTALE ASSUNZIONI DI LAUREATI (V.A.)**	QUOTA % DI ASSUNZIONI PER LE QUALI LE IMPRESE RITENGONO LA COMPETENZA "MOLTO IMPORTANTE"								
		CAPACITÀ COMUNICATIVA SCRITTA E ORALE	CAPACITÀ DI UTILIZZARE INTERNET PER AUMENTARE GLI AFFARI DELL'AZIENDA	CAPACITÀ DI LAVORARE IN GRUPPO	CAPACITÀ DI PIANIFICARE E COORDINARE	CAPACITÀ DI RISOLVERE PROBLEMI	CAPACITÀ DI LAVORARE IN AUTONOMIA	INTRAPREN-DENZA, CREATIVITÀ E IDEAZIONE	FLESSIBILITÀ E ADATTAMENTO	ATTITUDINE AL RISPARMIO ENERGETICO E IMPATTO AMBIENTALE
Altre professioni	6.160	64,5	23,0	60,6	42,7	49,2	52,2	36,6	46,5	12,1
3. Totale Professioni tecniche	38.290	54,9	20,3	52,3	26,0	47,4	43,4	25,9	42,9	9,7
3211 - Professioni sanitarie infermieristiche e ostetriche	5.040	48,0	6,0	59,3	14,2	38,9	36,2	4,3	35,4	9,8
3212 - Professioni sanitarie riabilitative	4.180	73,8	3,9	64,6	29,5	45,9	47,6	31,2	48,3	4,5
3334 -Tecnici della vendita e della distribuzione	4.150	70,1	37,5	50,5	30,3	51,7	47,6	30,7	48,8	7,1
3312 - Contabili e professioni assimilate	3.600	43,7	14,2	43,2	26,7	53,0	47,8	14,8	38,9	5,5
3335 - Tecnici del maketing	2.730	78,3	57,9	42,5	27,4	39,6	39,3	50,2	48,7	8,4
3122 - Tecnici esperti in applicazioni	1.870	47,3	36,9	67,1	30,5	70,4	63,0	23,5	60,6	23,8
3121 - Tecnici programmatori	1.750	21,0	29,7	36,1	19,5	42,8	33,8	24,5	35,9	1,0
3137 - Disegnatori industriali e professioni assimilate	1.730	27,5	10,7	41,4	20,7	42,5	33,7	38,2	31,0	8,2
3322 - Tecnici del lavoro bancario	1.170	67,6	9,0	69,0	18,4	65,2	47,7	36,4	42,9	3,9
3422 - Insegnanti nella formazione professionale	1.050	79,7	5,7	62,4	42,8	54,7	53,2	36,8	50,1	29,5
3321 - Tecnici della gestione finanziaria	900	55,9	23,1	25,7	14,2	42,1	26,4	13,9	37,1	9,0
3153 - Tecnici della produzione manifatturiera	880	50,6	19,2	64,1	38,1	60,2	52,3	19,9	43,9	17,6
3336 - Tecnici della pubblicità e delle pubbliche relazioni	740	64,1	9,5	40,1	13,3	10,6	13,3	68,4	33,9	2,0
3131 - Tecnici meccanici	730	57,3	15,3	77,0	49,7	65,0	51,5	31,3	28,5	19,3
3341 - Spedizionieri e tecnici della distribuzione	660	56,7	26,8	71,9	38,9	64,4	40,9	40,9	46,6	13,4
3182 - Tecnici della sicurezza sul lavoro	630	32,8	15,0	15,8	22,4	21,6	21,3	7,5	21,3	14,4
3315 - Tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi	600	54,7	14,0	61,5	51,2	66,4	57,8	28,4	51,5	17,9
Altre professioni	5.910	47,3	20,3	48,7	25,1	43,6	45,3	23,1	44,7	11,2

CODICE ISCO E DENOMINAZIONE FIGURA PROFESSIONALE	TOTALE ASSUNZIONI DI LAUREATI (V.A.)**	QUOTA % DI ASSUNZIONI PER LE QUALI LE IMPRESE RITENGONO LA COMPETENZA "MOLTO IMPORTANTE"								
		CAPACITÀ COMUNICATIVA SCRITTA E ORALE	CAPACITÀ DI UTILIZZARE INTERNET PER AUMENTARE GLI AFFARI DELL'AZIENDA	CAPACITÀ DI LAVORARE IN GRUPPO	CAPACITÀ DI PIANIFICARE E COORDINARE	CAPACITÀ DI RISOLVERE PROBLEMI	CAPACITÀ DI LAVORARE IN AUTONOMIA	INTRAPRENDENZA, CREATIVITÀ E IDEAZIONE	FLESSIBILITÀ E ADATTAMENTO	ATTITUDINE AL RISPARMIO ENERGETICO E IMPATTO AMBIENTALE
4. Totale Professioni esecutive nel lavoro di ufficio	9.620	51,6	17,2	43,7	15,5	43,3	34,7	12,2	41,4	8,0
4112 - Addetti agli affari generali	3.330	45,9	13,8	42,6	19,6	38,9	30,8	13,2	40,7	9,7
4211 - Addetti sportelli assicurativi, bancari e altri intermed. finanziari	2.010	55,0	8,7	45,1	4,4	54,0	29,8	6,7	42,6	2,7
4111 - Addetti a funzioni di segreteria	900	38,3	14,3	37,6	15,0	30,9	21,0	8,7	23,8	8,2
4222 - Addetti all'accoglienza nei servizi di alloggio e ristorazione	570	54,8	47,3	37,1	33,3	49,6	43,3	13,1	38,7	15,9
Altre professioni	2.800	59,5	22,3	47,3	15,1	43,6	45,6	15,9	47,7	8,3
5-6-7-8. Altre professioni	800	35,2	12,1	20,9	9,8	31,5	33,5	13,9	31,2	3,8
Totale	82.860	54,8	20,2	53,6	29,2	49,6	44,1	27,6	44,0	9,4

Tabella 6 Le competenze richieste ai laureati per grande gruppo professionale e per le principali figure più richieste*, secondo le assunzioni programmate dalle imprese industriali e dei servizi nel 2015 Fonte: Sistema Informativo Excelsior * Con almeno 500 assunzioni.

** I valori assoluti sono arrotondati alle decine, pertanto i totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

Anche nel caso della flessibilità e adattamento non si rilevano significative differenze tra i vari livelli professionali, dal momento che la fetta di entrate per le quali questa competenza è considerata molto importante varia dal 41% per il livello delle professioni tecniche al 46% per quello delle professioni di più alta specializzazione. Non è un caso che tra le figure che devono essere più flessibili ci siano quelle che operano in campo tecnologico, come gli ingegneri elettronici e in telecomunicazioni e i tecnici esperti in applicazioni, confermando come la velocità del progresso imponga il possesso di elevate abilità di adattamento.

A prima vista sembrerebbe che anche la capacità di utilizzare internet per aumentare gli affari dell'azienda non presenti particolari differenze tra i vari livelli professionali, oscillando attorno al 20% la quota di assunzioni associate ad elevata importanza riconosciuta a questa *skill*; ma da un esame più attento sui singoli profili professionali si scopre come ve ne siano alcuni in cui si arrivi a superare il 35%, avvicinandosi al 50%, se non superandolo. In questo caso si è in presenza di figure legate al marketing (specialisti nei rapporti con il mercato, tecnici della vendita e della distribuzione, tecnici del marketing) o all'informatica (ingegneri elettronici e in telecomunicazioni, tecnici esperti in applicazioni).

Ci sono anche altre competenze che mostrano invece una maggiore differenziazione di richiesta, come la capacità di lavorare in gruppo, più domandata per le professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione (quasi per il 60% delle relative assunzioni questa *skill* è ritenuta molto importante, nel caso più specifico degli ingegneri industriali e gestionali si supera l'80%) e meno per le professioni tecniche (52,3%; anche se esistono figure, come i tecnici meccanici e i tecnici della distribuzione, dove tale quota supera il 70%) e ancor meno per quelle esecutive nel lavoro di ufficio (43,7%).

Anche nel caso della capacità di pianificare e coordinare emerge una certa differenziazione, dato che dal 37% delle assunzioni associate ad elevata importanza nel caso delle professioni del livello più elevato (grande gruppo 1-2) si scende al solo 15,5% nel caso delle professioni esecutive di ufficio. Chiaramente, questa capacità è soprattutto richiesta (50% e oltre) alle figure che si occupano di gestione dell'impresa, quali gli ingegneri industriali e gestionali, gli specialisti della gestione e del controllo nelle imprese e i tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi. Non a caso, queste sono anche le figure (oltre ad alcune legate al mondo dell'ICT come gli ingegneri elettronici e dell'informazione e i tecnici esperti in applicazioni) che si distinguono per una più elevata domanda della capacità di *problem solving*.

La capacità di lavorare in autonomia accomuna le professioni di più elevato livello a quelle tecniche - per le quali tra il 43 e il 48% delle entrate tale capacità è considerata molto importante - rispetto a quelle intermedie rappresentate dalle professioni esecutive di ufficio (34,7%). Addirittura, per i chimici e per gli ingegneri industriali la capacità di lavorare in autonomia è un requisito che interessa oltre il 70% delle relative assunzioni.

L'intraprendenza, creatività e ideazione è invece un'altra di quelle competenze richieste soprattutto alle professioni di più alto livello, con particolare riguardo a determinate figure collegate al mondo della formazione, quali professori di scuola pre-primaria e primaria, ma anche ad alcune, di natura tecnica, relative al mondo commerciale, come i tecnici del marketing e i tecnici della pubblicità e delle pubbliche relazioni.

Infine, l'attitudine al risparmio energetico è una *skill* che viene particolarmente richiesta non solo a chi è direttamente impegnato in campo ambientale, come gli ingegneri energetici e quelli civili (per i quali questa competenza è ritenuta molto importante tra il 15 e il 30% delle relative assunzioni contro la media generale del 9% circa), ma anche a particolari figure legate ad aspetti tecnologici, come i tecnici esperti in applicazioni (23,8%) o alla gestione dei processi produttivi, come i tecnici della produzione manifatturiera (17,6%) e i tecnici dell'organizzazione e gestione dei fattori produttivi (17,9%). Segni

evidenti di un sistema produttivo italiano che si sta riqualificando in chiave *green* anche attraverso l'adozione di tecnologie avanzate.

COMPETENZE PER SETTORI ECONOMICI

L'analisi delle competenze trasversali per settori economici mostra che è l'industria a focalizzarsi con maggiore interesse sulle competenze trasversali rispetto al settore dei servizi. Unica eccezione è la capacità comunicativa scritta e orale, più domandata da quest'ultimo.

Comunque, all'interno del variegato settore dei servizi si possono cogliere particolari specificità. Infatti, i servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone²⁵ spiccano quando si tratta di domandare diverse competenze trasversali, come la capacità comunicativa scritta e orale, la capacità di utilizzare internet per aumentare gli affari dell'azienda, la capacità di pianificare e coordinare, quella di *problem solving*, quella di lavorare in autonomia e la flessibilità e adattamento.

25 Comprende le seguenti divisioni della classificazione ATECO 2007: 68-attività immobiliari; 77-attività di noleggio e leasing operativo; 80-servizi di vigilanza e investigazione; 81-attività di servizi per edifici e paesaggio; 82-attività di supporto per le funzioni d'ufficio e altri servizi di supporto alle imprese.

Riguardo alla capacità di utilizzare internet per motivi di *business*, se da un lato non stupisce la maggiore richiesta, rispetto agli altri comparti del terziario, avanzata dai servizi informatici e delle telecomunicazioni (per il 28,6% delle relative assunzioni tale *skill* è ritenuta molto importante, contro il 19,8% della media del terziario) o dai servizi dei media e comunicazione (37,3%), dall'altro lato è da accogliere positivamente l'intensa domanda da parte dei servizi di alloggio, ristorazione e turistici (38,5%), che sembrano confermare un certo movimento verso la riqualificazione delle modalità di promozione e gestione dell'offerta, puntando anche sul digitale.

SETTORI DI ATTIVITÀ ECONOMICA	19.30 TOTALE ASSUNZIONI DI LAUREATI (V.A.)**	QUOTA % DI ASSUNZIONI PER LE QUALI LE IMPRESE RITENGONO LA COMPETENZA "MOLTO IMPORTANTE"								
		CAPACITÀ COMUNICATIVA SCRITTA E ORALE	CAPACITÀ DI UTILIZZARE INTERNET PER AUMENTARE GLI AFFARI DELL'AZIENDA	CAPACITÀ DI LAVORARE IN GRUPPO	CAPACITÀ DI PIANIFICARE E COORDINARE	CAPACITÀ DI RISOLVERE PROBLEMI	CAPACITÀ DI LAVORARE IN AUTONOMIA	INTRAPRENDENZA, CREATIVITÀ E IDEAZIONE	FLESSIBILITÀ E ADATTAMENTO	ATTITUDINE AL RISPARMIO ENERGETICO E IMPATTO AMBIENTALE
Totale	82.860	54,8	20,2	53,6	29,2	49,6	44,1	27,6	44,0	9,4
Industria	20.640	49,2	21,3	54,1	33,2	54,4	47,9	31,8	45,6	12,6
Industria in senso stretto	19.110	49,6	21,7	55,0	33,0	55,3	48,4	32,7	46,0	12,8
<i>ind. alimentari, delle bevande e del tabacco</i>	1.100	52,6	18,7	45,6	29,9	41,6	39,7	21,2	39,0	14,4
<i>ind. tessili, dell'abbigliamento e calzature</i>	900	60,4	20,3	57,2	26,8	34,9	32,5	24,7	35,9	7,3
<i>ind. del legno e del mobile</i>	430	52,2	19,1	47,3	40,6	44,5	54,3	51,0	31,0	9,6

SETTORI DI ATTIVITÀ ECONOMICA	19.30TOTALE ASSUNZIONI DI LAUREATI (V.A.)**	QUOTA % DI ASSUNZIONI PER LE QUALI LE IMPRESE RITENGONO LA COMPETENZA "MOLTO IMPORTANTE"								
		CAPACITÀ COMUNICATIVA SCRITTA E ORALE	CAPACITÀ DI UTILIZZARE INTERNET PER AUMENTARE GLI AFFARI DELL'AZIENDA	CAPACITÀ DI LAVORARE IN GRUPPO	CAPACITÀ DI PIANIFICARE E COORDINARE	CAPACITÀ DI RISOLVERE PROBLEMI	CAPACITÀ DI LAVORARE IN AUTONOMIA	INTRAPREN-DENZA, CREATIVITÀ E IDEAZIONE	FLESSIBILITÀ E ADATTAMENTO	ATTITUDINE AL RISPARMIO ENERGETICO E IMPATTO AMBIENTALE
<i>ind. della carta, cartotecnica e stampa</i>	310	49,2	24,3	44,4	31,6	43,5	40,9	24,3	35,1	13,1
<i>ind. della lavorazione dei minerali non metalliferi</i>	310	52,1	24,9	51,1	33,8	51,5	49,2	29,2	45,9	22,3
<i>ind. elettriche, elettroniche, ottiche e medicali</i>	2.820	45,1	24,1	55,5	25,7	54,9	39,0	37,3	43,4	7,5
<i>ind. metallurgiche e dei prodotti in metallo</i>	1.750	43,3	19,8	42,6	35,3	46,2	41,7	25,9	33,2	10,5
<i>ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto</i>	6.080	45,2	20,0	59,2	37,1	57,9	47,3	37,1	46,7	13,2
<i>ind. chimiche, farmaceutiche e petrolifere</i>	2.730	63,0	26,0	52,3	32,1	59,2	62,2	34,5	57,2	13,8
<i>ind. della gomma e delle materie plastiche</i>	500	49,6	30,7	61,2	35,3	54,4	55,2	39,8	43,0	14,7
<i>altre industrie in senso stretto</i>	2.200	49,5	19,3	61,4	32,3	71,1	61,1	23,5	56,5	19,0
Costruzioni	1.520	43,5	17,1	43,7	36,3	43,0	41,7	20,9	40,6	10,2
Servizi	62.220	56,7	19,8	53,5	27,8	48,0	42,9	26,2	43,4	8,4
Commercio	5.430	55,5	29,2	44,1	23,8	49,3	45,3	24,8	44,6	4,3
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	870	57,0	38,5	48,4	30,7	56,2	46,9	12,8	40,9	12,6
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	10.320	42,7	28,6	56,2	30,7	57,2	44,5	30,4	47,8	8,0
Servizi avanzati di supporto alle imprese	12.010	55,5	23,0	52,6	26,7	46,3	39,9	29,4	44,4	8,6
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	2.470	74,0	30,7	57,3	51,1	66,8	66,2	30,6	54,6	13,2
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	1.620	60,5	24,9	53,0	24,8	54,0	35,2	22,9	43,2	16,5
Servizi finanziari e assicurativi	6.590	59,8	16,5	51,3	17,7	52,3	37,2	18,2	43,2	4,3
Servizi dei media e della comunicazione	860	58,1	37,3	47,3	33,2	45,4	49,5	28,0	35,2	7,0
Istruzione e servizi formativi privati	5.740	71,7	13,6	54,0	38,9	42,0	43,7	36,4	37,6	12,3
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	12.310	60,0	6,7	60,5	23,2	43,2	42,8	20,1	42,8	9,0

SETTORI DI ATTIVITÀ ECONOMICA	19.30TOTALE ASSUNZIONI DI LAUREATI (V.A.)*	QUOTA % DI ASSUNZIONI PER LE QUALI LE IMPRESE RITENGONO LA COMPETENZA "MOLTO IMPORTANTE"								
		CAPACITÀ COMUNICATIVA SCRITTA E ORALE	CAPACITÀ DI UTILIZZARE INTERNET PER AUMENTARE GLI AFFARI DELL'AZIENDA	CAPACITÀ DI LAVORARE IN GRUPPO	CAPACITÀ DI PIANIFICARE E COORDINARE	CAPACITÀ DI RISOLVERE PROBLEMI	CAPACITÀ DI LAVORARE IN AUTONOMIA	INTRAPREN-DENZA, CREATIVITÀ E IDEAZIONE	FLESSIBILITÀ E ADATTAMENTO	ATTITUDINE AL RISPARMIO ENERGETICO E IMPATTO AMBIENTALE
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	2.080	60,4	13,0	54,8	31,9	31,6	38,6	26,1	38,3	8,1
Studi professionali	1.930	36,9	12,2	31,1	26,9	24,2	40,5	26,4	29,3	5,0

Tabella 7 Le competenze richieste ai laureati per settore di attività economica, secondo le assunzioni programmate dalle imprese industriali e dei servizi nel 2015
Fonte: Sistema Informativo Excelsior

* I valori assoluti sono arrotondati alle decine, pertanto i totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

I servizi di istruzione e formativi si distinguono chiaramente per la forte richiesta della capacità comunicativa, ma anche per quella di pianificare e coordinare, unitamente all'intraprendenza, creatività e ideazione. I servizi legati alla sanità e socio-assistenza si evidenziano invece per una più alta domanda della capacità di lavorare in team, mentre quelli di trasporto e logistica puntano alle competenze green, non fosse altro per l'elevato impatto che essi esercitano sull'ambiente a confronto con tante altre realtà del terziario.

RICOGNIZIONE DELLE COMPETENZE RICHIESTE TRAMITE GLI ANNUNCI DI LAVORO SU WEB. L'INDAGINE WOLLYBI

26 The European Commission: An agenda for new skills and jobs:

A european contribution towards full employment (com(2010) 682, 23.11.2010)
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0682:FIN:it:PDF>
<http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=822&langId=en>

27 The European Commission: New skills for new jobs (com(2008) 868, 16.12.2008). Available at <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2008/EN/1-2008-868-EN-F1-1.Pdf>

28 Bimrose, J., Barnes, S.A.: Labour market information (LMI), information communications and technologies (ICT) and information, advice and guidance (IAG). UK Commission for Employment and Skills (UKCES) (2010)

29 Attraverso l'uso delle Regions in the European Union - Nomenclature of territorial units for statistics - NUTS 2013/EU-28. <http://goo.gl/3xL8Kx>

L'analisi della domanda di lavoro sul Web è di cruciale importanza per gli analisti e tutte le professioni che studiano l'andamento del mercato del lavoro, così come hanno sottolineato di recente sia la Commissione Europea^{26 27} sia la *UK Commission for Employment and Skills*²⁸, poiché permette di comprendere ed analizzare le dinamiche del mercato del lavoro, individuando trend, professioni, skill richieste del mercato, supportando più efficacemente l'*evidence-based policy making*. In questo contesto, di recente è stato coniato il termine *Labour Market Information (Labour Market Intelligence, LMI)* per indicare le attività per l'estrazione di conoscenza riguardo al mercato del lavoro dagli annunci di lavoro sul Web. Questi sono annunci testuali liberi, composti in genere di un *titolo* ed una *descrizione dettagliata* della posizione lavorativa, noti come *Web job vacancy*.

Il principale vantaggio che l'analisi delle *Web job vacancy* fornisce rispetto alle classiche analisi basate sulle *survey* risiede in tre fattori chiave: il primo, riduce considerevolmente il *time-to-market* da mesi a *near-real-time*; secondo, permette l'analisi dell'andamento della domanda ad un livello geografico dettagliato²⁹; terzo, permette di evidenziare e scoprire comportamenti del

mercato del lavoro così come emergono dal dato, e non in accordo ad un modello pre-determinato.

Uno dei punti cruciali nel processo di classificazione delle *Web job vacancy* risiede nella scelta della tassonomia utilizzata come sistema classificatorio.

Per tale ragione, la Comunità Europea ha di recente sviluppato il primo sistema multilingua classificatorio delle Skill, Competenze e Occupazioni (ESCO), costruito interamente su ISCO. La struttura classificatoria di ESCO (riportata in figura, parte sinistra) prevede una struttura gerarchica che organizza le occupazioni dalla radice fino ad un quarto livello seguendo lo standard classificatorio internazionale ISCO (ISCO *occupation group* in figura, parte destra).

- ISCO OCCUPATION GROUP ●
- ESCO OCCUPATION ●
- ESCO SKILL/COMPETENCE GROUP ●
- ESCO SKILL/COMPETENCE ●

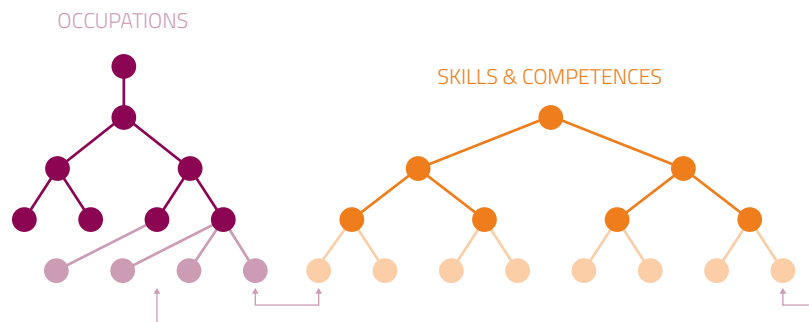


Figura 5 ESCO data model (sinistra).
Struttura Occupazioni ISCO, primo livello (destra)

▼ 2 Professioni intellettuali e scientifiche	▶ 0 Forze armate
▶ 21 Specialisti in scienze e ingegneria	▶ 1 Dirigenti
▶ 22 Specialisti della salute	▶ 2 Professioni intellettuali e scientifiche
▶ 23 Specialisti dell'educazione	▶ 3 Professioni tecniche intermedie
▶ 24 Specialisti delle scienze commerciali	▶ 4 Impiegati di ufficio
▼ 25 Specialisti delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione	▶ 5 Professioni nelle attività commerciali
▼ 251 Sviluppatori e analisti di software e applicazioni	▶ 6 Personale specializzato addetto all'agricoltura, alle foreste e alla pesca
▶ 2511 Analisti di sistema	▶ 7 Artigiani e operai specializzati
▶ 2512 Sviluppatori di software	▶ 8 Conduttori di impianti e macchinari e addetti al montaggio
▶ 2513 Sviluppatori Web e multimediali	▶ 9 Professioni non qualificate
▶ 2514 Programmatori di applicazioni	
▶ 2519 Sviluppatori e analisti di software e applicazioni non classificabili	
▶ 252 Specialisti in base dati e reti informatiche	

Esempio Job Vacancy: Sviluppatore. Cercasi sviluppatore software per settore R&D in ambito Unix. Si richiedono capacità di risoluzione di problemi e di lavorare in team. Richiesta conoscenza della lingua inglese, forti competenze di

Python, C++ e shell bash. Il candidato ideale ha almeno 3 anni di esperienza nel ruolo. Si richiede laurea in informatica/ingegneria.

È quindi possibile classificare una *job vacancy* su qualsiasi livello dell'albero classificatorio, dal primo al quarto livello. livello 2512: *Sviluppatori di Software*. Questo permette quindi di navigare l'albero classificatorio ESCO ed accendere il livello, maggiore è la capacità espressiva della classificazione. Ad esempio, si immagini di avere una Job Vacancy come nell'esempio. È evidente che tale annuncio di lavoro può essere classificato sul codice del quarto livello ad un elenco di occupazioni correlate allo sviluppatore software con l'elenco delle *skill* richieste nel profilo³⁰.

30 Omesse per limiti di spazio, si può accedere all'elenco delle ESCO skill all'indirizzo <https://goo.gl/SQS8eU>

ESCO infatti definisce le *skills* con una struttura ad albero, distinguendo tra *skills* e competenze specifiche per la professione (e.g., C++, analisi biomedicale, programmazione CNC, etc) e *skills* trasversali, intese come *skills* che sono rilevanti su più profili occupazionali.

31 www.wollybi.com

I dati utilizzati per l'analisi delle *job vacancies* sono tratti da WollyBI³¹.

WollyBI è una soluzione commerciale realizzata da *TabulaeX*, spin-off dell'Università di Milano-Bicocca in collaborazione con CRISP – Centro di Ricerca Interuniversitario per i Servizi di Pubblica Utilità. Tale soluzione permette l'analisi delle *Web Job Vacancy* per il supporto alla *Labour Market Intelligence* di diversi stakeholder.

È stata sviluppata un'analisi delle *skills* trasversali ESCO per i gruppi professionali ad alta specializzazione in accordo con la tassonomia ISCO-08 precedentemente introdotta ed illustrata in Figura 1, ovvero: "ISCO1. Dirigenti", "ISCO2. Professioni intellettuali e scientifiche" e "ISCO3. Professioni tecniche intermedie".

Ai tre gruppi professionali si rivolgono circa 260 mila annunci di lavoro nel periodo osservato, che va da giugno 2015 a maggio 2016; la quota maggiore e pari al 54% è relativa a Professioni tecniche (oltre 140 mila annunci), seguono le Professioni intellettuali e scientifiche con il 40% (oltre 103 mila) e i Dirigenti possiedono il restante 6% (oltre 16 mila).

I tre gruppi in analisi costituiscono il 49% del totale annunci nazionali da WollyBI nel periodo di riferimento. È da notare che questo dato è potenzialmente influenzato dall'utilizzo del canale Web, che sovente viene utilizzato per la ricerca di figure professionali di medio-alto livello di specializzazione.

Sul territorio nazionale, non distinguendo l'informazione rispetto ai tre gruppi professionali considerati, le professioni più richieste (top 15, al IV livello della classificazione ISCO08) vengono rappresentate di seguito, sia tramite *word-cloud*³² che in formato tabellare (in Appendice 1 l'analisi per regione e per settore economico):

32 La dimensione dell'etichetta è proporzionale alla numerosità degli annunci per la singola professione.



Professione	Annunci	ISCO
Agenti commerciali (n.c.a)	39.999	3339
Sviluppatori di software	17.582	2512
Disegnatori industriali	17.026	3118
Tecnici di rete e sistemi informatici	11.814	3513
Contabili (livello intermedio)	11.637	3313
Specialisti delle pubbliche relazioni	8.674	2432
Analisti della gestione e organizzazione	8.123	2421
Ingegneri industriali e gestionali	7.746	2141
Supervisor delle attività manifatturiere	7.568	3122
Segretari addetti a mansioni amministrative ed esecutive	7.283	3343
Specialisti della pubblicità e del marketing	6.681	2431
Tecnici per la gestione dell'informazione e della comunicazione	5.636	3511
Dirigenti nel commercio all'ingrosso e al dettaglio	5.332	1420
Amministratori di sistema	5.280	2522
Tecnici elettronici	4.696	3114

Tabella 8 Top 15 professioni nazionali

Il dato estratto può essere osservato anche in relazione al gruppo professionale di appartenenza, individuando per ciascuno le professioni più richieste; ad esempio per il gruppo Dirigenti la professione più richiesta, con oltre 5 mila annunci, è "Dirigenti nel commercio all'ingrosso e al dettaglio" (ex. Store Manager),

33 In appendice è disponibile il dettaglio delle top 10 professioni per ciascun gruppo professionale.

per le Professioni intellettuali e scientifiche sono gli "Sviluppatori di software" con oltre 17 mila annunci ed infine per le Professioni tecniche sono gli "Agenti commerciali" con circa 40 mila annunci³³.

Ai fini dell'analisi le professioni sono raggruppate in base alle aree professionali di appartenenza, di cui si propone una descrizione sintetica.

Aree professionali

- **Amministrative e gestionali:** personale dedicato allo svolgimento di operazioni di contabilità generale e analitica, finalizzate alla redazione dei documenti contabili di bilancio, al controllo dei flussi finanziari e di fabbisogno annuale, alla verifica della corretta allocazione delle risorse;
- **Direzione generale:** personale incaricato di guidare la gestione aziendale, attraverso la definizione delle strategie e degli obiettivi aziendali;
- **Education:** personale coinvolto nei servizi di formazione professionale;
- **Marketing e vendite:** personale dedicato a compiere tutte le azioni riferibili al mercato destinate alla promozione diretta e/o indiretta dell'azienda, dei marchi dei prodotti da essa realizzati e alla messa in opera di tutti gli interventi atti alla commercializzazione di prodotti o servizi;
- **Produzione e logistica:** personale dedicato a mansioni specifiche attraverso cui beni e risorse primarie (es. materie prime) vengono trasformati o modificati, con l'impiego di risorse materiali (es. macchine) e immateriali (ad es. energia e lavoro umano), in beni e prodotti finali a valore aggiunto in modo da renderli utili o più utili cioè idonei a soddisfare, in seguito alla loro distribuzione sul mercato, la domanda e il consumo da parte dei consumatori finali;
- **Trattamento e analisi dell'informazione:** personale dedicato alla gestione delle tecnologie informatiche e di automazione (e quindi l'infrastruttura ICT di un'organizzazione) che supportano e rendono più efficiente il sistema informativo aziendale.

ANALISI DELLE SKILLS TRASVERSALI

Di seguito si analizza l'incidenza delle ESCO *skills* trasversali (vedi paragrafo 1.1 e tabelle seguenti) nei profili occupazionali identificati in precedenza. Si noti che l'indicatore di incidenza calcolato su una ESCO *skill* è un valore che ne descrive l'impatto negli annunci classificati nella relativa Area Professionale secondo la base di conoscenza di WollyBI. In altre parole, l'indicatore fornisce una stima osservazionale di quanto la ESCO *skill* è caratterizzante la figura o l'area professionale di interesse sulla base dell'analisi degli annunci della base dati WollyBI. In tabella A è riportato l'indicatore di incidenza delle ESCO *skills* trasversali di primo livello.

Incidenza complessiva	ESCO skills primo livello	Indicatore di incidenza nelle Aree Professionali					
		Amministrative e gestionali	Direzione generale	Education	Marketing e vendite	Produzione e logistica	Trattamento e analisi dell'informazione
3%	Applicazione delle conoscenze	1.86%	0.96%	18.40%	4.30%	1.95%	4.47%
9%	Atteggiamenti e valori sul lavoro	10.89%	22.34%	16.45%	10.47%	6.46%	5.04%
3%	Capacità e competenze sociali	1.85%	16.40%	0.16%	3.44%	1.88%	1.62%
2%	Competenze e capacità di pensiero	1.69%	2.06%	1.47%	1.70%	1.38%	3.03%
83%	Lingua e comunicazione	83.72%	58.24%	63.52%	80.09%	88.34%	85.84%

Tabella A Indicatore di Incidenza delle ESCO skills trasversali di primo livello sulle Aree Professionali

Di seguito si riporta invece il dettaglio degli indicatori di incidenza delle ESCO skills trasversali di secondo, terzo e quarto livello nella gerarchia delle ESCO skills.

Incidenza complessiva	Applicazione delle conoscenze	Indicatore di incidenza nelle Aree Professionali					
		Amministrative e gestionali	Direzione generale	Education	Marketing e vendite	Produzione e logistica	Trattamento e analisi dell'informazione
1%	Competenze aritmetiche ed Informatiche ³⁴	1.61%	0.00%	0.00%	0.08%	2.28%	2.43%
99%	Informazione e comunicazioni ³⁵	98.39%	100.00%	100.00%	99.92%	97.72%	97.57%

34 Include ESCO skill "uso di strumenti e metodi matematici"

Tabella B Indicatore di Incidenza delle ESCO skills trasversali per la famiglia di ESCO skills "Applicazione Delle Conoscenze" sulle Aree Professionali appartenenti al secondo livello della gerarchia skills ESCO

35 Include ESCO skill "Creazione, modifica e ricerca di contenuti elettronici", "Uso di Internet Browser"

Incidenza complessiva	Atteggiamenti e valori sul lavoro	Indicatore di incidenza nelle Aree Professionali					
		Amministrative e gestionali	Direzione generale	Education	Marketing e vendite	Produzione e logistica	Trattamento e analisi dell'informazione
99%	Atteggiamenti ³⁶	99.54%	100.00%	100.00%	98.70%	99.65%	99.42%
1%	Valori ³⁷	0.46%	0.00%	0.00%	1.30%	0.35%	0.58%

36 Include ESCO skill trasversali come "Impegno" e "gestione delle difficoltà"

Tabella C Indicatore di Incidenza delle ESCO skills trasversali per la famiglia di ESCO skills "Atteggiamenti e Valori sul lavoro" sulle Aree Professionali

37 Include ESCO skill trasversali come "mostrare rispetto" e "conoscenza dei protocolli etici"

Incidenza complessiva	Capacità e competenze sociali	Indicatore di incidenza nelle Aree Professionali					
		Amministrative e gestionali	Direzione generale	Education	Marketing e vendite	Produzione e logistica	Trattamento e analisi dell'informazione
45%	Collaborazione con altri ³⁸	32.97%	8.00%	0.00%	59.56%	29.86%	80.36%
55%	Capacità di leadership ³⁹	67.03%	92.00%	100.00%	40.44%	70.14%	19.64%

38 Include ESCO skill "lavorare in team"

Tabella D Indicatore di Incidenza delle ESCO skills trasversali per la famiglia di ESCO skills "Capacità e Competenze sociali" sulle Aree Professionali

39 Include ESCO skill "esercizio di responsabilità" e "definire le priorità"

Incidenza complessiva	Competenze e capacità di pensiero	Indicatore di incidenza nelle Aree Professionali					
		Amministrative e gestionali	Direzione generale	Education	Marketing e vendite	Produzione e logistica	Trattamento e analisi dell'informazione
17%	Pensiero creativo e imprenditoriale	24.26%	10.64%	0.00%	28.87%	12.94%	4.77%
4%	Pianificazione del proprio lavoro	2.37%	10.64%	0.00%	8.49%	0.32%	0.72%
79%	Soluzione di problemi ⁴⁰	73.37%	78.72%	100.00%	62.63%	86.73%	94.51%

40 Include ESCO skill "Analisi dei problemi", "Prendere azioni per risolvere problemi" e "Multi tasking"

Tabella E Indicatore di Incidenza delle ESCO skills trasversali per la famiglia di ESCO skills "Competenze e Capacità di Pensiero" sulle Aree Professionali

Incidenza complessiva	Lingua e comunicazione	Indicatore di incidenza nelle Aree Professionali					
		Amministrative e gestionali	Direzione generale	Education	Marketing e vendite	Produzione e logistica	Trattamento e analisi dell'informazione
2%	Madrelingua	2.22%	3.38%	3.59%	1.91%	1.27%	1.95%
98%	Conoscenza delle Lingue Straniere ⁴¹	97.78%	96.62%	96.41%	98.09%	98.73%	98.05%

41 In particolare sono richieste, in ordine di importanza, inglese, francese, tedesco, spagnolo e cinese

Tabella F Indicatore di Incidenza delle ESCO skill trasversali per la famiglia di ESCO skill "Lingua e Comunicazione" sulle Aree Professionali

ANALISI DELLE SKILLS SPECIFICHE PER LA PROFESSIONE

Si riportano in Tabella 9 le skills specifiche per la professione per le Top 15 professioni nazionali aggregate sul quarto livello della tassonomia ESCO. I valori di incidenza di ogni singola skill nell'area di riferimento sono espressi in percentuale.

AREA	SKILL	SKILL	SKILL	SKILL	SKILL	SKILL	SKILL	SKILL	SKILL	SKILL
Amministrative e gestionali ¹	MS Office 21.35	Contabilità 14.91	Competenze informatiche di base 9.52	Relazioni pubbliche 9.17	Management / organizzazione 7.72	SAP CRM 5.48	Lettura di disegni tecnici 5.03	Pianificazione della produzione (industria manifatturiera) 3.17	Analisi dati 2.85	Contabilità / verifiche contabili 2.57
Direzione generale ²	Relazioni pubbliche 29.11	Management / organizzazione 15.18	MS Office 10.42	Competenze informatiche di base 8.26	Gestione vendite 7.35	Gestione delle relazioni con i clienti 6.61	Gestione del personale 5.67	Analisi dati 2.32	Telecomunicazioni 2.13	Norme di sicurezza 1.34

AREA	SKILL	SKILL	SKILL	SKILL	SKILL	SKILL	SKILL	SKILL	SKILL	SKILL
Marketing e vendite ³	Relazioni pubbliche 18.83	MS Office 10.02	Competenze informatiche di base 7.99	Management / organizzazione 7.86	Gestione vendite 7.22	Gestione delle relazioni con i clienti 4.89	Lettura di disegni tecnici 4.81	Programmable logic controller 3.33	SQL 3.30	Analisi dati 2.46
Produzione e logistica ⁴	Lettura di disegni tecnici 25.36	AutoCAD 10.48	Meccanica 8.26	MS Office 5.55	Calibratura 5.39	Tecnica di misurazione 4.37	Relazioni pubbliche 4.00	SolidWorks 3.80	Competenze informatiche di base 3.41	Management / organizzazione 3.38
Trattamento e analisi dell'informazione ⁵	Java 10.18	SQL 9.11	Java-script 6.08	HTML5 4.77	Basi di dati relazionali (gestione basi dati) 4.70	Competenze informatiche di base 4.32	Relazioni pubbliche 4.15	Programmazione web 3.33	CSS (Cascading Style Sheets) 3.21	Oracle (programmazione) 3.11

Tabella 9.a

ESCO skills specifiche per la professione per le Top 15 professioni nazionali aggregate sul quarto livello della tassonomia skill ESCO. I valori di incidenza di ogni singola skill nell'area di riferimento sono espressi in percentuale

AREA	SKILL	SKILL	SKILL	SKILL	SKILL	SKILL	SKILL	SKILL	SKILL
Amministrative e gestionali	Economia e amministrazione 49.75	Informatica 28.57	Istruzione 8.12	Lavorazione dei metalli e ingegneria meccanica 3.48	Lavorazione dei metalli e ingegneria meccanica 3.48	Ingegneria elettrotecnica 2.01	Matematica e statistica 1.47	Architettura ed edilizia 1.13	Legge 1.06
Direzione generale	Economia e amministrazione 74.45	Informatica 12.74	Istruzione 6.22	Ingegneria elettrotecnica 1.88	Ingegneria elettrotecnica 1.88	Matematica e statistica 1.24	Lavorazione dei metalli e ingegneria meccanica 0.81	Fabbricazione e lavorazione di materiali 0.43	Architettura ed edilizia 0.19
Marketing e vendite	Economia e amministrazione 51.46	Informatica 25.77	Istruzione 6.78	Ingegneria elettrotecnica 6.01	Ingegneria elettrotecnica 6.01	Fabbricazione e lavorazione di materiali 1.63	Matematica e statistica 1.61	Architettura ed edilizia 1.06	Scienze fisiche 0.93
Produzione e logistica	Informatica 29.76	Economia e amministrazione 16.86	Lavorazione dei metalli e ingegneria meccanica 14.37	Ingegneria elettrotecnica 10.77	Ingegneria elettrotecnica 10.77	Architettura ed edilizia 6.63	Scienze fisiche 5.60	Istruzione 3.19	Legge 1.59
Trattamento e analisi dell'informazione	Informatica 77.47	Economia e amministrazione 9.94	Istruzione 4.00	Ingegneria elettrotecnica 2.73	Ingegneria elettrotecnica 2.73	Matematica e statistica 0.86	Legge 0.78	Arti 0.77	Fabbricazione e lavorazione di materiali 0.65

Tabella 9.b

ESCO skills specifiche per la professione per le Top 15 professioni nazionali aggregate sul primo livello della tassonomia skill ESCO. I valori di incidenza di ogni singola skill nell'area di riferimento sono espressi in percentuale

1 Include Contabili (livello intermedio) | Segretari addetti a mansioni amministrative ed esecutive

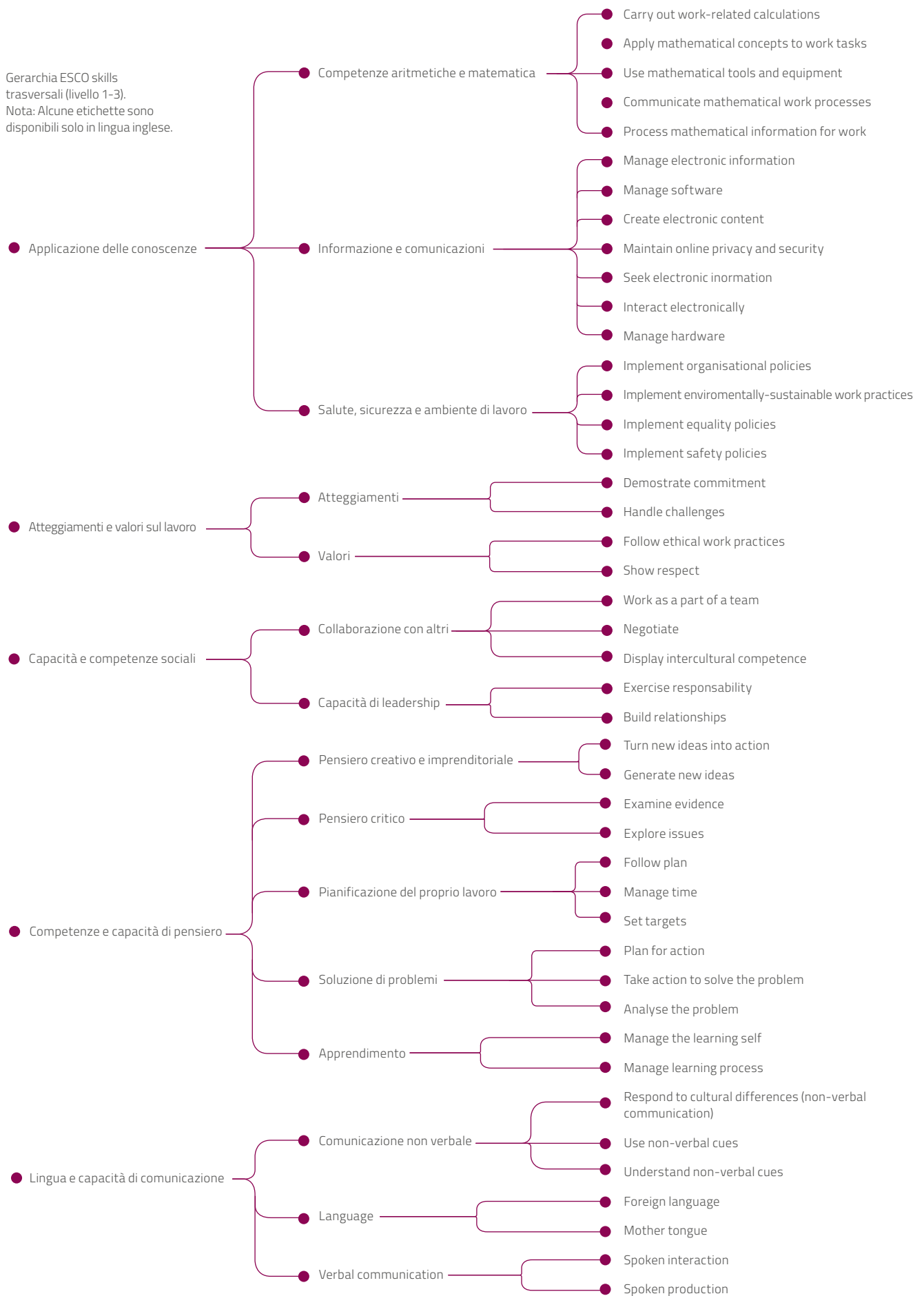
2 Include Dirigenti commercio all'ingrosso e al dettaglio

3 Include Agenti commerciali | Specialisti della pubblicità e del marketing | Specialisti delle pubbliche relazioni | Tecnici per la gestione dell'informazione e della comunicazione

4 Include Analisti della gestione e organizzazione | Disegnatori industriali | Ingegneri industriali e gestionali | Supervisor delle attività manifatturiere | Tecnici elettronici

5 Include Amministratori di sistema | Sviluppatori di software | Tecnici di rete e sistemi informatici

Gerarchia ESCO skills
trasversali (livello 1-3).
Nota: Alcune etichette sono
disponibili solo in lingua inglese.



42 <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/skills-jobs>

LE COMPETENZE DIGITALI IN EU

L'Unione Europea ha da tempo introdotto iniziative per promuovere l'economia e la società digitali e incoraggiare opportunità imprenditoriali nell'era digitale⁴². La trasformazione digitale dell'economia implica che le professioni e la partecipazione alla società richiedano competenze digitali, sia a livello di base che specialistico.

Gli occupati come specialisti ITC (nella definizione Eurostat collegata alle professioni ISCO nell'*Information and Communication Technology*) nel 2014 erano 7.535.000, il 3,5% delle forze di lavoro in Europa e il 2,9% in Italia (Eurostat LFS ed Empirica), di cui il 48% in settori economici ITC e il rimanente 52% in settori non ITC.

Per il 2020 sono stimate 756.000 richieste in eccesso di specialisti ICT in Europa, di cui 135.000 in Italia, e 200.000 di *e-leaders* (Empirica).

A fronte della richiesta in crescita di competenze e cultura digitali nell'indice DESI 2016 l'Italia, con un punteggio complessivo pari a 0,4 (tra 0 e 1) è al 25° posto nella classifica dei 28 Stati membri dell'UE e al 25° posto anche per Capitale Umano.

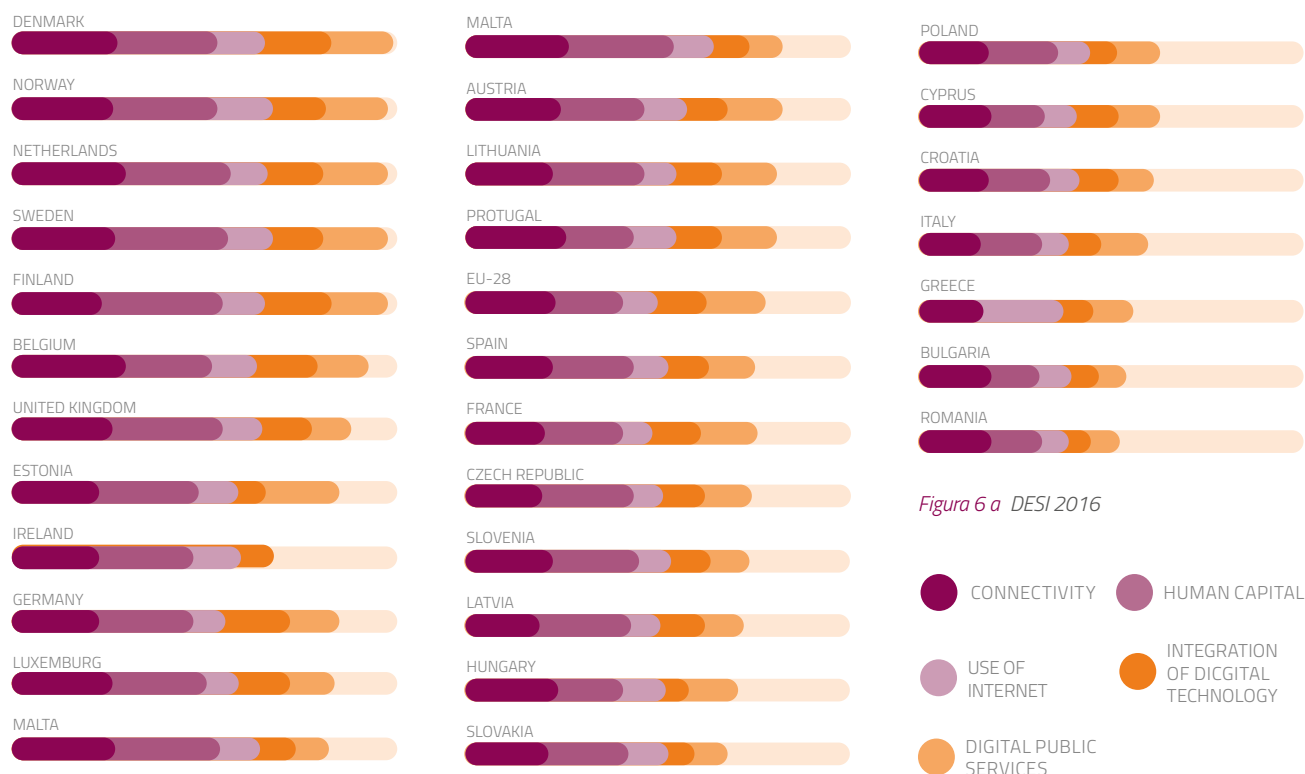




Figura 6 b DESI 2016
Capitale Umano

L'uso di competenze digitali di base nel lavoro è stato valutato da OECD mediante il questionario PIAAC. Il test PIAAC rileva anche che il 24% degli adulti 16-65 non ha esperienza di computer (il doppio della media OECD di 9,5%).

In particolare l'OECD ha individuato le prime 20 professioni ad uso intensivo di *skills* CIS (*Communication and Information Search* – “find work related information on Internet”) e OPS (*Office Productivity Software* – “use word processors and spreadsheet”). Di queste più della metà corrispondono (nella classificazione ISCO) a non specialisti ICT.

OPS INTENSITY	%	ISCO
Sales, marketing and development managers	100,0	122
Mathematicians, actuaries and statisticians	100,0	212
Librarians, archivists and curators	100,0	262
Ship and aircraft controllers and technicians	100,0	315
Authors, journalist and linguists	93,3	241
Financial and mathematical associate professionals	93,3	264
Legal professionals	89,4	261
University and higher education teachers	89,1	231
Financial and mathematical associate professionals	84,1	331
Business services agents	82,4	333
Engineering professionals (excluding electrotechnology)	82,2	214
Software and applications developers and analysts	81,6	251
Physical and earth science professionals	80,3	211
Sales, marketing and public relations professionals	80,0	243
Legal, social and religious associate professionals	78,5	341
Administrative and specialised secretaries	77,7	334
Administration professionals	75,4	242
Sales and purchasing agents and brokers	75,3	332
Veterinarians	75,3	225
Telecommunications and broadcasting technicians	74,3	352

CIS INTENSITY	%	ISCO
Legislators and senior officials	100,0	111
Managing directors and chief executives	100,0	112
Sales, marketing and development managers	100,0	122
Professional services managers	100,0	134
Mathematicians, actuaries and statisticians	100,0	212
University and higher education teachers	100,0	231
Software and applications developers and analysts	100,0	251
Database and network professionals	100,0	252
Librarians, archivists and curators	100,0	262
Process control technicians	100,0	313
Ship and aircraft controllers and technicians	100,0	315
Authors, journalist and linguists	98,4	264
Sales, marketing and public relations professionals	98,2	243
Finance professionals	98,2	241
Secretaries (general)	94,1	412
Financial and mathematical associate professionals	94,1	331
Administration professionals	93,5	242
Legal professionals	92,4	261
Business services agents	91,3	333
Information and communications technology operations and user support technicians	91,0	351

Tabella 10

Preme sottolineare la rilevanza della competenza relativa all'Analisi dei Dati per la valorizzazione del patrimonio informativo resosi disponibile con la trasformazione digitale.

In Italia l'Osservatorio Digitale con il contributo di Agenzia per l'Italia Digitale (AgID), AICA, Assinform, Assintel e Assinter ha sviluppato un'indagine su imprese appartenenti al settore ICT (55), Professionisti ICT (149), Imprese utenti di tecnologie (30), Pubblica Amministrazione Centrale PAC e Locale PAL (37), Società ICT *in house* di Regioni e Province Autonome (7) per analizzare l'evoluzione delle competenze e della cultura digitale e la coerenza tra le competenze create dal sistema formativo (Scuola, Università e Formazione Permanente) e quelle richieste da imprese e Pubblica Amministrazione. L'indagine si basa sul quadro e-CF.

Tra le aree di competenza e-CF l'area RUN rappresenta la più coperta; ENABLE e MANAGE le più carenti, aspetto preoccupante considerando che si tratta di aree di competenze più di altre necessarie ad abilitare percorsi di trasformazione digitale.

L'osservatorio ha analizzato il livello di rispondenza di diversi corsi di studio alle esigenze "digitali" di aziende ed enti pubblici. Emerge una buona rispondenza tra competenze ed esigenze per corsi di studio come Ingegneria Informatica e Informatica/Scienze dell'Informazione, ma anche di corsi di studio umanistici (Giurisprudenza, Scienze della Comunicazione e Filosofia) ed economici, in particolare nelle imprese utenti di tecnologie e nella PAC e PAL.

L'introduzione e l'evoluzione di competenze e profili rappresenta una criticità soprattutto nelle realtà utenti per diversi fattori quali budget limitati, contesto regolatorio (blocco delle assunzioni in ambito pubblico), *mismatch* tra domanda ed offerta di competenze sul mercato.

L'evoluzione delle competenze interne si basa soprattutto sul *training on the job* (oltre il 90% degli Enti Centrali, 75% di quelli Locali, 80% delle aziende utenti, 87% delle aziende ICT).

Nelle aziende ICT (80% dei rispondenti), particolare importanza assumono le certificazioni informatiche (su tecnologie/soluzioni proprietarie, di processo, in ambito Security e di Project Management) come strumento di aggiornamento permanente, per soddisfare requisiti tecnici e di *compliance*, sempre più stringenti nella partecipazione a gare pubbliche e private.

Il 60% sia delle aziende (ICT e utenti) sia degli Enti Pubblici dichiara di avere rapporti continuativi con il mondo accademico. I rapporti con le Università sono prevalentemente finalizzati ad assorbire risorse già formate per attività di stage e supporto a tesi di lauree sperimentali. Poche le realtà che partecipano ai Comitati di Indirizzo dei corsi di studio presso alcune Università.

I rapporti con gli Istituti Tecnici/Istituti di Scuola di Istruzione Secondaria risultano, invece, meno diffusi: solo il 27,3% delle aziende ICT e il 22% di aziende utenti ed Enti Pubblici. Di fatto, questi rapporti si concretizzano in percorsi di alternanza scuola-lavoro. In particolare per le PMI, la risposta dell'istruzione tecnica è fondamentale, di conseguenza, il Paese deve assecondare una crescita qualitativa dell'istruzione tecnica in informatica.

Basso risulta il livello di conoscenza dell'offerta di formazione specialistica (percorsi formativi ITS e IFTS), sia da parte delle aziende del settore ICT, sia da parte delle aziende utenti e degli enti pubblici.

L'Osservatorio si è posto anche l'obiettivo di focalizzare gli impatti, sulla domanda e sull'offerta di competenze digitali, delle recenti iniziative promosse dal Governo: il Jobs Act e La Buona Scuola.

Sia le aziende del settore ICT sia le organizzazioni utenti ritengono che il Jobs Act possa facilitare l'ingresso di nuove competenze, anche digitali, nelle loro strutture, mentre attribuiscono alla Riforma della Scuola (secondaria) un ruolo più incisivo nella formazione delle competenze digitali.

RICOGNIZIONE DELLE COMPETENZE PER LE PICCOLE E MEDIE IMPRESE (PMI)

Un'iniziativa in corso all'interno del progetto "Education e Innovazione" nell'ambito di un accordo sottoscritto tra Confindustria Innovazione e Education (Dott. Andrea Bairati), Piccola Industria di Confindustria (Dott. Luigi Papani), Fondirigenti e Intesa Sanpaolo diretto a valorizzare gli investimenti in formazione delle Piccole e Medie Imprese (PMI) si propone i seguenti obiettivi:

- 1 individuare le competenze necessarie per competere con successo nei prossimi anni;
- 2 fornire informazioni sugli skills shortages;
- 3 rendere misurabile l'investimento in formazione delle imprese;
- 4 riorientare l'offerta di formazione.

L'iniziativa si sviluppa a partire da studi sulle tendenze di sviluppo globali con impatto sull'economia, sulla società, sulla cultura e in generale sulla vita delle persone, in particolare 1) *demografiche e sociali* (flussi migratori, aumento dell'età media, individualismo, attenzione allo stile di vita); 2) *economia globale* (economia circolare, della condivisione, nuovi mercati ed economia Halal); 3) *sostenibilità* (da elemento etico ad argomento di interesse comune per la sopravvivenza del pianeta, con impatti sulla vita privata e sulle politiche produttive);

4) *tecnologia* (come fattore abilitante a cambiamenti di usi e costumi, ma anche nello sviluppo di nuovi prodotti e processi produttivi, *Internet of Things* - IoT, *Big Data*, Manifattura Additiva, Robotica avanzata, Mobilità come esempi).

Il progetto ha preso avvio dalla ricognizione della domanda di nuove competenze presso imprenditori, esperti e rappresentanti delle associazioni di categoria in quattro settori pilota: *Advanced Manufacturing* (Meccatronica e collegati); Aerospazio; Biomedicale; Moda.

Il modello di riferimento considera quattro competenze: 1) *fondamentali*, 2) *professionali*, 3) *industriali* e 4) *di filiera*; solo la 3) e la 4) oggetto di indagine.

Scopo del questionario è la raccolta di informazioni per l'identificazione dei "componenti" formativi necessari per affrontare più rapidamente i cambiamenti determinati dai trend tecnologici e dai nuovi scenari economici e la relativa costruzione "su misura" di una gamma articolata di professionalità, mediante l'integrazione di *competenze fondamentali* e *professionali* fornite dal sistema di istruzione con le *competenze industriali* e *di filiera*.

COMPETENZE FONDAMENTALI Rappresentano il "bagaglio culturale" della persona, dato dal profilo di istruzione e dagli interessi. Sono trasversali a tutti i settori ed alla tipologia di industria. Sono: Scienze, Matematica, Lettura, Scrittura, Filosofico (critico e analitico), Letterario ed artistico, Economico giuridico, English.

COMPETENZE PROFESSIONALI Rappresentano le competenze trasversali della persona, competenze utili nei diversi settori industriali e nelle diverse funzioni aziendali, incluse le attitudini personali. Sono trasversali a tutti i settori ed alla tipologia di industrie.

Sono: Mercato, Teamworking, Problem setting, posing, solving, Project management, Technology, ICT, Organizzazione ed etica del lavoro, Business English.

COMPETENZE INDUSTRIALI Rappresentano le competenze legate al comparto industriale di cui rappresentano gli elementi più caratteristici. Sono trasversali al singolo comparto, ma diverse tra comparti industriali. Le competenze industriali (a loro volta ulteriormente specificate) sono:

- *Finance and business administration*
- *Manufacturing*, gestione assets e prodotto
- R&S, Innovazione, Design e Progetto
- Commerciale
- *Marketing*
- Comunicazione
- Gestione della *Supply Chain*

- Gestione della qualità dei processi e di prodotto
- Normative e regolamentazioni
- Sicurezza e sostenibilità

COMPETENZE DI FILIERA Rappresentano le competenze specifiche collegate alla specifica filiera di riferimento. Sono caratteristiche di una filiera all'interno del comparto industriale e catturano il cambiamento determinato dai trend tecnologici. Sono:

- Visione trasversale tra settori e filiere diverse
- *Marketing* di relazione
- Organizzazione della Pubblica Amministrazione
- Adattamento del modello di *business* ai cambiamenti tecnologici
- Competenze richieste dall'evoluzione della tecnologia
- Valorizzazione della ricerca
- Ideazione di un *business plan* anche per i progetti di innovazione e analisi di mercato
- Adattamento a nuovi modelli di *business*
- Valorizzazione del *brand* e del "*made in*"
- Oggettivazione e valutazione della conoscenza
- *Lean management*
- *Open innovation*: capacità di condividere, anche con concorrenti

Al fine di valutare se i fabbisogni formativi fossero comuni a tutti gli attori coinvolti nella filiera, imprese capofila o subfornitori, Confindustria ha elaborato un questionario destinato ad un campione di imprese dei quattro settori pilota.

VERSO UN NUOVO CONCETTO DI COMPETENZA DIGITALE

È importante essere consapevoli di quanto il livello della cultura digitale del Paese influenzi il livello di innovazione. D'altra parte come l'innovazione digitale evolve con dinamica tumultuosa, così è necessario pensare alle "competenze digitali" in modo radicalmente innovativo (*disruptive*) rispetto al recente passato. Soprattutto se si vedono le competenze digitali dal punto di vista di chi poi queste competenze dovrà formare e dunque si debbano considerare le diverse Istituzioni Formative, i diversi ambiti, il sistema complesso in cui si devono innestare, anche in termini di metodologie didattiche. Da tutto ciò non può non apparire evidente che siamo in un momento evolutivo, sfidante, probabilmente ancora instabile.

Ciò non di meno non è una opzione rinunciare alla sfida, per il Sistema Formativo del Paese, dell'innovazione digitale e delle nuove competenze che richiede.

A livello di istruzione terziaria le competenze di comunicazione (nella madre lingua e nelle lingue straniere), la competenza matematica e le competenze

di base in scienza e tecnologia, la competenza digitale (tassonomie come DIGCOMP, ECDL sono di prezioso ausilio) e le competenze sociali e civiche sono prerequisito necessario, anche in raccordo con l'istruzione primaria e secondaria (si precisa che il Piano Nazionale Scuola Digitale prevede l'introduzione del pensiero computazionale nella Scuola Primaria e prende in considerazione la tassonomia DIGCOMP – vedi riferimento in nota 13).

La *cultura digitale per il lavoro* è diversa dalla *competenza digitale* – più centrata sugli aspetti tecnici e sulle abilità operative – ma ad essa si deve accompagnare

L'attenzione è rivolta esclusivamente all'evoluzione della competenza digitale e ai nuovi paradigmi di cui solo recentemente si va prendendo consapevolezza. Paradigmi che suggeriscono che tutti i lavoratori e dunque tutti gli studenti debbano possedere cultura digitale intesa come consapevolezza ampia di cosa l'innovazione digitale rappresenti e di come essa possa essere opportunità (ma anche minaccia) in tutti i settori economici in cui ci si trovi ad operare.

Di seguito si traccia, seppur in modo sintetico, una mappa di cosa si intende parlando di questa nuova, *disruptive, cultura digitale* e di come essa debba essere sviluppata secondo un percorso in due passi.

PRIMO PASSO “Fondamenti di Cultura e Competenze Digitali per il lavoro”, ad ampio spettro, sostanzialmente uguale per tutti. Una cassetta degli attrezzi che dia i fondamentali, anche in chiave critica, su tutti i principali aspetti che bisogna conoscere per comprendere appieno l'innovazione digitale.

Essere Digitali Consapevoli

Saper identificare le Competenze Digitali come fattore di innovazione del Business.

Essere Cittadino Digitale ovvero comprendere le problematiche legate ad un uso responsabile della tecnologia, sfruttare gli strumenti disponibili in modo assertivo e consapevole, connettersi alla conoscenza sapendo dove trovarla e come utilizzarla ed accrescere in modo continuo la propria cultura digitale.

Comprendere come l'uso dei Social Media modifica le modalità di apprendimento, abilita la condivisione di informazioni e contenuti realizzando una fusione tra sociologia e tecnologia nella direzione di una democratizzazione dell'informazione che espande il nostro ruolo da fruitori di contenuti ad editori.

Fare Innovazione Digitale

Saper interpretare le fasi attraverso le quali le tecnologie vengono adottate valutandone i punti di forza, debolezza, le opportunità e le minacce.

Capire come il Rischio sia da considerare un fattore "sano" essendo strettamente correlato al concetto di Opportunità e comprendere cosa vuol dire identificare, analizzare, mitigare, monitorare, e gestire i rischi.

Immaginare il Cambiamento

Comprendere alcuni elementi fondanti dell'innovazione Tecnologica quali le Mobile Application, il Cloud Computing e l'Internet of Things e valutarne i criteri di utilizzo.

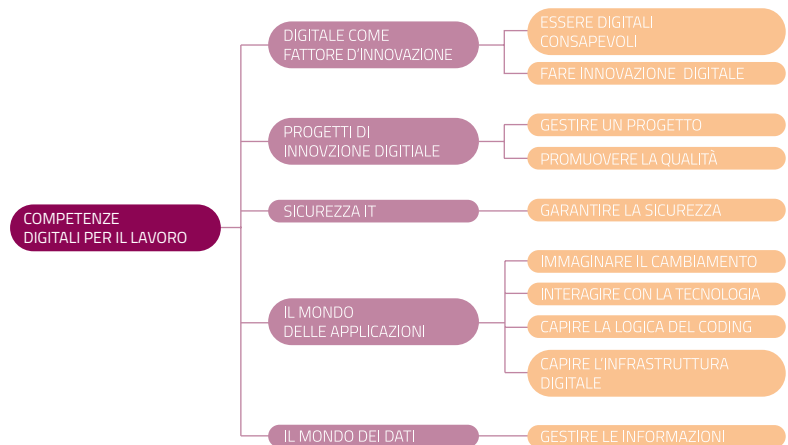


Figura 7

Gestire le informazioni

Conoscere sia i tradizionali sistemi di raccolta dei dati finalizzati ad analizzare il passato o il presente e a capirne i fenomeni, le cause dei problemi o le determinanti delle performance ottenute, sia i sistemi più rivolti a stimare o a predire il futuro, a simulare e a creare scenari.

Comprendere le principali caratteristiche dei Big Data e valutarne i principali attributi (Velocità, Volume, Varietà e Veridicità).

Saper valutare come gli Open Data creino valore, permettendo: Trasparenza e controllo democratico, Partecipazione, Miglioramento o creazione di prodotti e servizi privati, Miglioramento dell'efficienza e dell'efficacia dei servizi pubblici, Estrazione di nuova conoscenza dalla combinazione di diverse fonti di dati.

Capire la logica del Coding

Comprendere i principi base della Logica e del Pensiero Computazionale.

Interagire con la Tecnologia

Comprendere come pervasività della Tecnologia Digitale e radicale cambiamento nel suo utilizzo (Mobile, Social Media, Internet of Things...) rendano la *User Experience* (UX) un fattore determinante per il successo di qualunque iniziativa digitale.

Capire l'Infrastruttura Digitale

Comprendere il ruolo dell'*Enterprise Architecture* finalizzata all'elaborazione di una descrizione strutturata e condivisa dell'azienda, comprensiva delle varie viste organizzative, di servizio, di processo, tecnologiche; apprezzare come essa migliori i parametri tipici dell'organizzazione e faciliti il giusto orientamento della spesa IT.

Gestire un Progetto

Comprendere i processi di produzione del software, a partire dall'identificazione dei Fabbisogni definendo correttamente i Requisiti della Soluzione fino al suo sviluppo completo, al suo rilascio, alla sua successiva evoluzione, fino al suo ritiro.

Conoscere gli elementi base di *Project Management*: pianificare, monitorare e controllare tutti gli aspetti del progetto e della motivazione di tutti coloro in esso coinvolti per raggiungere gli obiettivi in tempo e dentro le specifiche di costo, qualità e performance.

Comprendere il paradigma *Agile* e le relative metodologie caratterizzate da un forte *focus* sulla qualità, la trasparenza, la *bottom-up intelligence*, la auto-organizzazione e il cambiamento continuo.

Garantire la Sicurezza

Maturare una consapevolezza dei pericoli e delle minacce a cui ci esponiamo mentre operiamo come individui digitali.

Comprendere le tecniche necessarie per proteggere *hardware*, *software* e dati dagli accessi non autorizzati (intenzionali o meno), per garantirne la riservatezza, nonché eventuali usi illeciti, dalla divulgazione, alla modifica alla distruzione.

Promuovere la Qualità

Comprendere i tradizionali processi di Gestione della Qualità e le nuove opportunità offerte dall'approccio di tipo "*Good Enough*".

SECONDO PASSO

Su questi fondamenti fatti di cinque famiglie e dieci capitoli (vedi Linee Guida sulle Competenze Digitali di AgID)⁴³ si costruiscono gli approfondimenti "tematici". Generando in questo modo un numero elevato di possibili percorsi che vedono integrare su una base di conoscenza comune le tecnologie, le specializzazioni, gli approfondimenti che caratterizzano i diversi ambiti (accademici e poi lavorativi) in cui ci si trovi ad operare.

Scegliendo in un ampio menù di possibili approfondimenti, tipicamente con didattiche laboratoriali, risulta possibile costruire curricula fortemente attrezzati di "digitale".

43 http://www.agid.gov.it/sites/default/files/documenti_indirizzo/programma_nazionale_cultura_formazione_competenze_digitali_-_linee_guida_indicazioni_strategiche_operative_0.pdf

Nel grafico che segue, a fronte di un elevato numero di singoli elementi formativi "learning object", una ipotetica combinazione – a puro titolo esemplificativo – per lo specifico ambito del "manufacturing", facendo riferimento allo standard europeo e-Competence Framework (e-CF) (EN 16234-1:2016).

Analogo esercizio può essere fatto per la formazione di figure destinate ad occupazioni non specificatamente industriali, ma economico/statistiche, o in ambito servizi o in ambito Pubblica Amministrazione e così via.

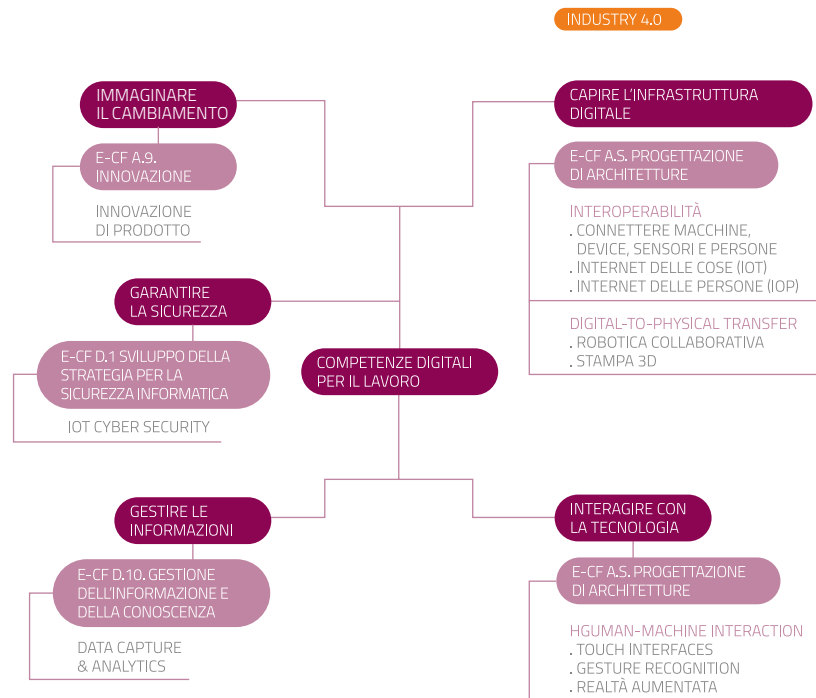


Figura 8

TASSONOMIE UTILIZZATE		
ISCO - International Standard Classification of Occupations		
ISCO08 MAJOR GROUPS		Classificazione professioni ISTAT
1	Managers	1 - Legislatori, imprenditori e alta dirigenza
2	Professionals	2 - Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione
3	Technicians and Associate Professionals	3 - Professioni tecniche
4	Clerical Support Workers	4 - Professioni esecutive nel lavoro d'ufficio
5	Services and Sales Workers	5 - Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi
6	Skilled Agricultural, Forestry and Fishery Workers	6 - Artigiani, operai specializzati e agricoltori
7	Craft and Related Trades Workers	7 - Conduttori di impianti, operai di macchinari fissi e mobili e conducenti di veicoli
8	Plant and Machine Operators and Assemblers	8 - Professioni non qualificate

TASSONOMIE UTILIZZATE		
9	Elementary Occupations	9 - Forze armate
0	Armed Forces Occupations	
NACE - Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne		
NACE Rev. 2		
A - Agriculture, forestry and fishing		
B - Mining and quarrying		
C - Manufacturing		
D - Electricity, gas, steam and air conditioning supply - Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata		
E - Water supply; sewerage, waste management and remediation activities		
F - Construction		
G - Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles		
H - Transportation and storage		
I - Accommodation and food service activities		
J - Information and communication		
K - Financial and insurance activities		
L - Real estate activities		
M - Professional, scientific and technical activities		
N - Administrative and support service activities		
O - Public administration and defence; compulsory social security		
P - Education		
Q - Human health and social work activities		
R - Arts, entertainment and recreation		
S - Other service activities		
T - Activities of households as employers; undifferentiated goods - and services - producing activities of households for own use		
U - Activities of extraterritorial organizations and bodies		
ATECO 2007		
A - Agricoltura, silvicoltura e pesca		
B - Attività estrattiva		
C - Attività manifatturiere		
D - Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata vapore e aria condizionata		
E - Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di trattamento dei rifiuti e risanamento		
F - Costruzioni		
G - Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli		
H - Trasporto e magazzinaggio		
I - Servizi di alloggio e ristorazione		
J - Servizi di informazione e comunicazione		

TASSONOMIE UTILIZZATE	
K – Attività finanziarie e assicurative	
L – Attività immobiliari	
M – Attività professionali, scientifiche, tecniche	
N – Attività amministrative e di servizi di supporto	
O – Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria	
P - Istruzione	
Q – Sanità e assistenza sociale	
R – Attività artistiche, di intrattenimento e divertimento	
S – Altre attività di servizi	
T - Attività di famiglie e convivenze come datori di lavoro per personale domestico; produzione di beni e servizi indifferenziati per uso proprio da parte di famiglie e convivenze	
U – Attività di organizzazioni e organismi extraterritoriali	
ISCED - International Standard Classification of Education	
1 - Primary level of education	1 - Scuola primaria
2 - Lower secondary level of education	2 - Scuola secondaria di primo grado
3 - Upper secondary level of education	3 - Scuola secondaria di secondo grado
4 - Post-secondary, non-tertiary education	4 - Scuola secondaria di secondo grado, corsi pre-universitari, brevi corsi professionali
5a - First stage of tertiary education, 1st degree (medium duration)	5a - Laurea magistrale
5b - First stage of tertiary education (short or medium duration)	5b - Laurea
6 - Second stage of tertiary education (leading to an advanced research qualification)	6 - Dottorato di ricerca

Tabella 11

2. SVILUPPARE COMPETENZE TRASVERSALI

Una delle sfide emergenti nei sistemi dell'Higher Education europei è sostenere l'attivazione e la diffusione all'interno dei percorsi universitari di attività formative capaci di supportare l'acquisizione di quelle competenze considerate strategiche per potenziare l'employability degli studenti (Cleary, Flynn e Thomasson, 2006) e per sviluppare le competenze di cittadinanza attiva dei giovani adulti (<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX%3A32006H0962>).

Data la molteplicità di definizioni, nel presente capitolo sarà utilizzato in modo convenzionale e con spirito inclusivo il termine 'competenze non-disciplinari' (CND) per far riferimento a quelle "competenze, abilità e tratti che attengono alla personalità, all'attitudine e al comportamento piuttosto che alla conoscenza tecnica o formale" (Gopaldaswamy, Mahadevan, 2010). Rientrano in questa definizione così alcuni dei costrutti più diffusi e formalizzati sia in letteratura che nelle tassonomie internazionali e nazionali (soft skills, competenze trasversali, competenze chiave, ecc.).

In Italia l'esigenza di incrementare la formazione di terzo livello anche su questa tipologia di CND è stata rimarcata con sempre maggiore enfasi sia dal mondo delle imprese (es: rapporto Excelsior), sia da istituti e agenzie nazionali e internazionali (OCSE, ANVUR, ecc.). In termini di possesso di competenze non strettamente tecniche o disciplinari possedute al termine di percorsi universitari, le indagini condotte fino ad oggi rilevano che ancora vi è molto da fare in questa direzione. Ancora più chiare sono le osservazioni e le riflessioni sorte e alimentate dal mondo produttivo che solleva da tempo la necessità di allineare la qualità delle competenze specialistiche possedute dagli studenti con skills sociali e trasversali. Sollecitate da questo dibattito, si sono aperte così negli ultimi anni due nuove piste di lavoro, sia al livello istituzionale sia all'interno delle comunità scientifiche (Mishra, 2014).

La **prima**, si è focalizzata soprattutto nel tentare di trovare gli strumenti più idonei per valutare se i percorsi universitari hanno supportato o stanno supportando l'acquisizione da parte degli studenti di alcune delle competenze 'non disciplinari' descritte nei capitoli precedenti. Si è trattato di un esercizio di valutazione non semplice da gestire e da portare a termine (Hazelwood 2014). Anche nei paesi dove queste esperienze sono state sperimentate da anni, in primis l'Inghilterra e la Scozia, si è riconosciuta la problematicità e la difficoltà duplice di predisporre prima dei piani di *assessment* e successivamente dei programmi per il loro sviluppo (Weedon, Tett, 2013).

La seconda pista di lavoro si è concentrata parallelamente intorno al problema di quali dispositivi metodologici e organizzativi può dotarsi l'università per supportare gli studenti nell'acquisizione di queste competenze (Denecolo, Reeves, 2013). Pur riconoscendo che una parte di queste vengono ad essere apprese nei contesti informali (Eraut, 2004), anche l'università è spinta da più forze a preoccuparsi di predisporre occasioni che possano aiutare gli studenti ad incrementare la loro futura capacità di essere cittadini attivi e professionisti con il più alto livello possibile di occupabilità.

In Italia questo processo di traduzione in pratica di una nuova mission in cui rientra anche lo sviluppo di CND è stato già avviato sia all'interno del sistema di istruzione secondario, nel quale si riscontrano linee di indirizzo stabili a livello europeo, sia a livello universitario, seppur con diverse velocità ed energie messe in campo. Non è difficile individuare a livello europeo già numerose esperienze pilota avviate e sperimentate inizialmente in UK e poi diffusisi in diversi altri paesi. Anche in Italia si è registrato un interessamento sempre maggiore al tema, con un coinvolgimento non omogeneo a livello geografico e con investimenti di risorse e livelli di impegno differenziati. Si è trattato per l'Italia di una prima forma di sperimentazione non obbligatoria che ha gettato le basi per una riflessione più articolata e sistematica sul ruolo giocato dalle CND nei percorsi universitari, delineando due oggetti di interesse ben definiti: *l'assessment* e lo *sviluppo* di queste competenze. Abbiamo assistito così ad una graduale apertura e alla legittimazione di un nuovo spazio discorsivo, sia a livello istituzionale che scientifico, in cui sono tornate centrali e interconnesse le sfide della formazione di terzo livello su tre punti: la definizione di profili professionali in uscita capaci di transitare dentro un mercato del lavoro nuovo con competenze strategiche utili all'esercizio effettivo della professione; la necessità di supportare il dialogo tra università e mondo del lavoro; la legittimazione istituzionale di una mission educativa e formativa dell'università in termini di sviluppo di competenze di cittadinanza attiva e pensiero critico da accompagnare alle più sedimentate conoscenze disciplinari.

LOGICHE E METODOLOGIE DELLA COLTIVAZIONE

Per quanto il tema delle competenze non-disciplinari sia stato oggetto di studio già da decenni, chiamando in causa spesso concetti diversi (soft skills, transversal skills, core competences, ecc.), non è facile rintracciare una organica linea di ricerca sulle metodologie per svilupparle all'interno dei sistemi di alta formazione (Robles, 2012).

Il più affermato e sviluppato filone di indagine si colloca dentro un framework riconducibile alla 'transformative learning theory' (TLT). Questo si è focalizzato

sulle metodologie di educazione degli adulti nei diversi contesti di vita e di lavoro (Taylor, Cranton, 2012) ponendosi come uno tra i primi approcci che ha introdotto il tema dell'educazione di competenze non disciplinari come elemento strategico per abitare la complessità dell'attuale società. I contributi più rilevanti si ricordano in merito soprattutto al tema dello sviluppo del pensiero critico, del problem-solving, delle competenze sociali e transculturali. La domanda principale alla quale questi studi hanno tentato e tentano di dare risposta è la seguente: come sviluppare competenze capaci di supportare le persone a saper affrontare problemi nuovi, inediti e contraddittori nei luoghi reali di vita e di lavoro?

Pur riconoscendone la capacità predittiva, partendo da presupposti differenti, altre ricerche affrontano invece il problema dello sviluppo delle CND in modo particolare all'interno dei contesti universitari. In questo caso l'unità di analisi diventa organizzazione del setting di apprendimento all'interno delle aule universitarie. Queste prospettive di indagine hanno sviluppato teorie e metodologie per intervenire nei diversi contesti educativi, con particolare riferimento all'università, facendo leva soprattutto sull'idea che le CND possono essere coltivate se vengono ricreati negli ambienti formali di istruzione le condizioni per sperimentare attivamente forme di pensiero e azione simili a ciò che accade nella vita quotidiana (Resnick, 1995). Si tratta di ricerche innovative che adottano una prospettiva 'micro' e vicina all'analisi delle pratiche di insegnamento dentro gli spazi formali e istituzionali d'esercizio della professione docente. Queste si interrogano per esempio su come un docente può tentare di sviluppare il problem solving o il pensiero critico durante le lezioni o all'interno di attività progettate ad hoc. Oppure, cercano di comprendere quali strumenti on-line poter adottare in aula per sollecitare l'acquisizione di queste competenze. Come 'insegnare' anche le competenze trasversali all'interno degli insegnamenti curricolari? Si tratta degli studi che hanno generato un'ampia gamma di metodologie *Learner Centered Teaching* (LCT) e che tutt'oggi appaiono le più promettenti in termini di implementazione di strumenti utili all'innovazione della didattica dei docenti universitari.

La terza prospettiva di lavoro si colloca tra le due e si focalizza soprattutto sui piani di azione (Suchman, 1987) e sulle logiche formative (Fabbri, 2007) che possono essere adottate per sostenere lo sviluppo di CND dentro una struttura organizzativa complessa. L'unità di analisi in questo caso non è né il contesto, la società o l'organizzazione, né separatamente l'aula e il docente, ma i dispositivi con cui un'organizzazione come quella universitaria può tentare di sviluppare CND dentro i percorsi di studio facendo leva su logiche di azioni formative (*Strategic Organizational Learning*, SOL) finalizzate allo sviluppo organizzativo (Gephart, Marsick, 2016). Come progettare i curricula in modo tale che sostengano anche questo tipo di apprendimenti? Il problema in questo caso è quello di capire qual è il dispositivo organizzativo più idoneo, l'architettura dei curricula

più promettente perché un Ateneo promuova azioni efficaci di supporto all'acquisizione delle soft skills da parte degli studenti (fig. 9).

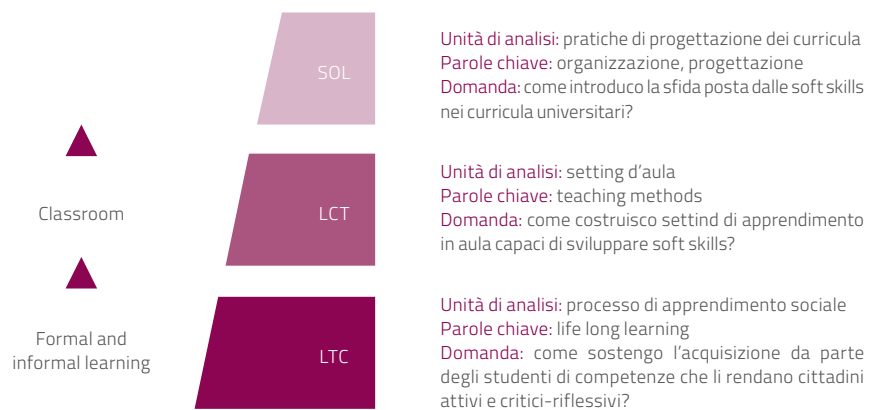


Figura 9

LOGICHE DI PROGETTAZIONE DI AZIONI FORMATIVE CURRICOLARI/NON CURRICOLARI (SOL)

Al fine di poter intercettare alcune tendenze utili allo sviluppo di una riflessione organica sulle metodologie di sviluppo delle CND, in questo capitolo sarà espanso soprattutto il terzo approccio (SOL) e le modalità con cui organizzare curricula innovativi per lo sviluppo di competenze non disciplinari. Rispetto a questo tema, sono principalmente due le logiche di azione progettuali discusse e argomentate in letteratura (Yorke, Knight, 2004): a) *parallel*; b) *embedded*.

Il primo approccio nasce con l'obiettivo di offrire allo studente delle attività (workshop, seminari, laboratori) focalizzate sullo sviluppo di specifiche competenze trasversali, offrendole come 'offerta' parallela alle attività didattiche previste per conseguire il titolo di un corso di studio. A questa logica si accompagna a volte un riconoscimento formale in termini di CFU, altre volte una certificazione. Su questa scia si sono mossi in tempi e modalità differenti molte università europee ed in particolare quelle con una governance prettamente pubblica. Si sono così ampliate le esperienze in cui accanto agli esami previsti per conseguire il titolo, è stata offerta allo studente la possibilità di frequentare delle attività per lo sviluppo di una o un'altra specifica competenza non disciplinare. Sono stati principalmente due i criteri adottati per la progettazione di curricula ibridi tecnico/trasversali: a) incrementale (aumentare le attività formative offerte agli studenti); b) differenziale (distinguere in tale offerta una nuova area di insegnamento/apprendimento denominata 'soft-skills', piuttosto che 'competenze trasversali', ecc.).

Il tratto innovativo di questa linea di intervento è stata quella di aver sperimentato una forma di didattica più flessibile e articolata in funzione di una

richiesta esterna, mantenendo stabile la coerenza con le tabelle normative e le peculiarità disciplinari, ma inserendo nuove opzioni didattiche transdisciplinari. Queste sperimentazioni hanno avuto un impatto importante nelle strutture che le hanno promosse, in termini di riorganizzazione degli spazi, di miglioramento della qualità di alcuni setting di apprendimento, di apertura all'ibridazione con professionalità anche esterne all'università capaci di dare un contributo specifico su di una o l'altra 'soft-skill' individuata dall'Ateneo come strategica. La sequenza di azioni organizzative che solitamente tratteggia e caratterizza questa logica *parallel* di innovazione didattica è così configurabile:

- a) associare un set di CND ad un percorso di studio oppure a una o più figure professionali;
- b) costruire conseguentemente specifici moduli su particolari competenze non-disciplinari al fine di rendere il bagaglio di 'skills' posseduto dallo studente in uscita il più articolato possibile;
- c) sperimentare strumenti per poter avere un feedback istituzionale sull'impatto di queste attività sul processo di apprendimento degli studenti.

A seguito di queste sperimentazioni, vi è stato certamente un impatto importante sui curricula. Da un lato si è sostenuto e alimentato negli studenti la consapevolezza che non saranno le sole competenze tecniche a renderli cittadini attivi o occupabili. Dall'altro questi sono stati aiutati a svilupparne alcune, anche se con dei limiti tangibili di trasferibilità e impatto reale sul processo di apprendimento degli studenti (Barrie, 2007). Gli studenti che hanno partecipato a questi curricula ibridi sono stati aiutati e legittimati a ricercare forme di autoapprendimento più ampie e meno settoriali, nonché sono stati messi nella condizione di poter accedere a casi di studio, ad esperienze di testimoni privilegiati, a forme mediate di conoscenza pratica.

Il secondo approccio nasce da presupposti e tradizioni scientifico culturali diverse dall'approccio *parallel*. Si tratta di logiche in cui non viene effettuata una differenziazione tra modalità per 'insegnare i contenuti disciplinari' e 'modalità per insegnare le competenze trasversali' (Yorke, Knight, 2004). Il tratto distintivo di questa logica di progettazione di una risposta dell'organizzazione universitaria alla sfida delle CND è quello di muoversi con un criterio della coltivazione (lavorare sulle pratiche esistenti) e integrativo (cambiare qualitativamente i *teaching methods*, non aumentare l'offerta).

Le competenze non-disciplinari sono un task da non poter separare dai processi di acquisizione di altri saperi o competenze tecnici. Alcuni autori annotano come la distinzione tra competenze non-disciplinari o disciplinari è un'operazione soprattutto utile e funzionale alla definizione di tassonomie a supporto dei *decision maker* o alla gestione dei processi di governance. Dal punto di vista del processo di apprendimento dello studente, non vi è separazione tra

'ciò che si apprende' e 'come lo si apprende' (Treleaven, Voola, 2008). In questa prospettiva, le CND non sono interpretate come elementi su cui lavorare separatamente rispetto ad un contenuto perché fanno riferimento all'uso che un soggetto ne fa in un contesto specifico. Il punto focale di questo approccio è quello di ritenere promettente l'utilizzo di modalità didattiche *learner centered* in aula, piuttosto che progettare esperienze parallele. Il problem solving rientra nella modalità con cui uno studente tenta di trovare una soluzione plausibile a un problema incerto, e nel fare questo, ha bisogno di poter accedere ad una conoscenza specifica, di avere dei saperi relativi al contesto, di sperimentare e vedere in corso d'opera gli effetti della sua azione, di validare insieme agli altri un'idea (Engeström, 2001). In questa prospettiva più che distinguere tra competenze disciplinari e competenze 'trasversali' si preferisce utilizzare il termine 'conoscenza situata', intesa come uso che viene fatto del sapere (Wertsch, 1998). Questo permetterebbe agli studenti universitari di esercitarsi nell'acquisizione di una tecnica, di un contenuto o di un sapere in un setting di apprendimento (l'aula, il laboratorio, ecc.) gestito e organizzato dal docente come spazio di esercizio del know-how piuttosto che del *know-what* (tab. 12).

	LOGICA PARALLELA	LOGICA EMBEDDED
Base epistemologica	La conoscenza è il prodotto finale di un processo di elaborazione del sapere	La conoscenza è l'uso che di questa ne fanno i soggetti che la posseggono
Metodologia	Scaffolding	Lerner Centered Teaching
Logica di progettazione	Sequenziale: si individuano le competenze trasversali e si promuovono attività ad hoc	Integrata: si organizza il setting di apprendimento permettendo allo studente di apprendere in una situazione 'simulata'
Ruolo dell'istituzione	Organizza attività formative su specifiche soft-skills affiancandole al percorso di studio e scegliendo di volta in volta come formalizzarle in termini di CFU	Sostiene l'innovazione didattica attraverso percorsi di formazione rivolte a docenti o comunità scientifiche con l'obiettivo di supportare e legittimare l'adozione di strategie didattiche
Impatto organizzativo	Alto sulle procedure formali Basso sulla cultura organizzativa/ didattica	Basso sulle procedure formali Alto sulla cultura organizzativa/ didattica
Assessment	Valutazione qualitativa e/o quantitativa con basso uso di peer review	Valutazione qualitativa e/o quantitativa con medio-alto uso di peer review

Tabella 12

COMPETENZE TRASVERSALI E APPRENDIMENTO ORGANIZZATIVO

Dal punto di vista dell'efficacia, alcune ricerche hanno evidenziato che è altamente difficoltoso avere un riscontro oggettivo su quali delle due modalità di progettazione dei curricula possa dare i maggiori frutti. Incentivare la diffusione di

workshop, di attività specifiche per sviluppare particolari soft-skills, oppure investire su una innovazione sostanziale della qualità della didattica universitaria e 'insegnarle' come corpus integrato nelle lezioni universitarie? Inoltre, come rendere i tirocini occasione di apprendimento significativo di queste competenze?

Certamente non vi è opposizione tra le due linee di sviluppo, quella *parallela* o quella *embedded*. Resta centrale tuttavia in alcuni studi la consapevolezza che l'adozione di una logica integrata potrebbe assicurare maggiore impatto sul processo di apprendimento degli studenti e una sostenibilità più duratura dentro la struttura universitaria (Treleaven, Voola, 2008). Si tratta di modalità didattiche di insegnamento largamente diffuse ma che non trovano frequentemente traduzione nei contesti universitari (tab. 13). Spesso è il singolo docente, la sua storia formativa e professionale o la partecipazione volontaria ad esperienze di formazione professionale a rendere alcuni di questi approcci routine didattiche. Le esperienze restano comunque frammentate e le ricadute di sistema ridotte.

METODOLOGIE	FOCUS	PAROLE CHIAVE
Action learning	Sperimentazione controllata basata su problemi definiti dai soggetti in apprendimento	'Have the skin in the game', sperimentazione controllata in un contesto reale
Learner Center Teaching	Attività centrata sui bisogni di apprendimento degli studenti	Apprendimento degli studenti, bisogni formativi
Action Science	Sperimentazione in contesto reale o sperimentale con attenzione particolare al sostegno fornito agli studenti per ristrutturare le proprie teorie implicite	Teorie implicite e teorie in uso, riflessione
Student voice	Co-progettazione del percorso formativo	Syllabus partecipato, validazione condivisa del percorso didattico

Tabella 13

Intraprendere questa strada significa richiedere un'apertura discorsiva e una nuova disponibilità del corpo docente a modificare le proprie teorie e le pratiche in uso (Fuller, Unwin, Felstead, Jewson, Kakavelakis, 2007), percorso questo che sollecita le comunità professionali presenti dentro l'organizzazione universitaria ad avviare processi di trasformazione e coltivazione di nuovi sistemi di significato (Lave, Wenger, 1991; Raelin, 2000). Routine consolidate e modelli di insegnamento non centrati sullo studente o sui problemi, restano incarnati nelle storie degli apprendimento dei docenti e nelle culture didattiche delle strutture universitarie.

In questo senso, dal punto di vista della traducibilità dei due approcci in azioni concrete, è plausibile rilevare quanto l'organizzazione di workshop paralleli ai corsi di insegnamento generi un impatto più 'soft' nell'organizzazione complessiva dell'attività didattica. La sollecitazione è soprattutto

sugli allineamenti relativi alla dimensione procedurale e formale dei corsi di studio, alla loro istituzione o progettazione annuale nelle schede SUA, alla certificazione formale delle CND acquisite dagli studenti.

Il cambiamento e l'innovazione che invece richiede un approccio orientato alla trasformazione delle pratiche di insegnamento può generare una turbolenza organizzativa relativamente modesta in termini di cambiamenti strutturali dei corsi di studio. L'impatto maggiore si avrà nella dimensione culturale e immateriale del lavoro del docente, nei repertori di pratica della comunità accademica. Si tratta di un cambiamento certamente più profondo del modo di pensare l'organizzazione e la gestione delle lezioni.

In una ricerca condotta nel 2015 sono stati raccolti 3000 questionari su 5 Università italiane scelte in base a dislocazione geografica e dimensioni. Al campione composto da studenti universitari all'ultimo anno del percorso di studio è stato chiesto di rispondere a domande circa le modalità didattiche utilizzate dai docenti universitari nelle lezioni in aula. I dati raccolti in questa *survey*, come dimostrato anche da altre ricerche, evidenziano una diffusa presenza di pratiche ancora non del tutto allineate o promettenti per lo sviluppo di approcci *'embedded'* funzionali allo sviluppo di soft-skills (Fedeli, Grion, Frison, 2016). Gran parte della cultura didattica del corpo docente resta ancorata a modelli poco permeabili all'innovazione dei metodi di insegnamento. Si tratta di una strada che richiede certamente disponibilità organizzativa alla sperimentazione e che invita a sviluppare aspettative differenziate, rispetto agli *outcomes* e alle storie dei singoli e delle comunità (Wenger, 1998).

LA PEER-REVIEW COME DISPOSITIVO DIDATTICO FORMATIVO

Le competenze non disciplinari (*soft skills, transversal skills, core competences*, ecc.) appaiono di difficile inquadramento sia sul piano teorico che operativo. Molte sono le tassonomie che le descrivono e le operazionalizzano, trovando in alcuni casi convergenze, ma restando per molti altri sostanzialmente differenti. Questo è uno dei primi motivi per cui non è facile valutarle o poter disporre di standard ancora condivisi, almeno nel sistema della formazione di terzo livello.

Tuttavia, per quanto siano stati già condotti molti studi e sperimentazioni, se è vero che esistono diversi strumenti per valutare le soft-skills, non esiste un unico strumento valutativo adatto per la valutazione di ciascuna di esse (Dewson, Eccles, Tackey, & Jackson, 2000). Ciò che funziona a fini valutativi in un contesto, può rivelarsi non idoneo in un altro o per la valutazione di altre competenze trasversali. Come noto, le metodologie di valutazione di queste competenze variano molto e spaziano da metodi puramente qualitativi a metodi interamente quantitativi e standardizzati. La questione centrale dibattuta attualmente in termini di *assessment* riguarda

la difficoltà di valutare oggetti 'multidimensionali'. Multidimensionale significa che quando una competenza non-disciplinare è studiata o osservata 'in azione', per esempio saper lavorare in gruppo, incorpora diverse sotto-dimensioni che richiamano potenziali altre capacità. Dal punto di vista della valutazione oggettiva di una 'performance', risulta in definitiva difficile scorporare una sola dimensione dalle altre perché nell'uso che ne viene fatto nei contesti reali di vita e di lavoro, esse sono espressioni di un saper agire competente che è il frutto di un insieme di dimensioni tenute assieme metaforicamente a 'grappolo'. Questo ha portato alcuni studiosi a sostenere che solo attraverso approcci qualitativi, in particolare di *peer reviewing* tra studenti (Nicol, Macfarlane-Dick, 2006), sia possibile cercare di dare un peso a queste competenze, perché solo questi permetterebbero di prendere in considerazione più variabili contemporaneamente, vederne l'uso nei contesti reali o simulati, produrre una valutazione situata agganciata ad un specifico setting di applicabilità. In ambito invece quantitativo, lo studio della multidimensionalità viene affrontato attraverso metodiche inquadrabili in un contesto prevalentemente *item response theory* (IRT) e note come modelli IRT multidimensionali (Reckase, 2009), modelli a classi latenti IRT multidimensionali (Bartolucci, 2007; Gnaldi et al, 2015) e modelli *bi-factors* (Holzinger & Swineford, 1937).

A differenza di gran parte delle competenze tradizionali, le soft-skills infatti presuppongono un loro uso in contesti dinamici e differenziati. Un aspetto peculiare delle soft-skills è la capacità di adattarsi a circostanze mutevoli, prendendo decisioni e intraprendendo azioni in situazioni nelle quali le precedenti azioni possono stimolare reazioni imprevedibili. Così, mentre la valutazione tradizionale tende ad essere progettata per condurre a una risposta corretta o sbagliata, la valutazione delle soft-skills deve essere preparata per intercettare l'incidenza dei contesti in trasformazione e rendere visibili i meccanismi critici e di ragionamento adottati nonché le strategie concettuali messe in atto per risolvere problemi complessi e mutevoli.

Dall'altro lato vi sono altrettanti strumenti quantitativi che pur dovendo muoversi con analisi più riduttive e parcellizzanti, riescono a fornire dati sufficientemente robusti per poter avanzare riflessioni e valutazioni sull'esito e l'impatto dei percorsi formativi in termini di acquisizione di competenze non disciplinari. Questi ultimi, comunemente definiti modelli di "Authentic Assessment", si propongono di valutare le performance in compiti rilevanti al di fuori dell'ambiente di apprendimento e presuppongono capacità di ragionamento, di formazione delle connessioni e di trasferimento delle competenze in contesti nuovi e non prevedibili. Tali strumenti sono critici nella valutazione del trasferimento dell'apprendimento avvenuto in contesti formali. Diversi autori sostengono la possibilità di incorporare elementi tipici

della valutazione autentica nei test oggettivi, i quali dunque potrebbero essere impiegati non solo per la valutazione delle competenze di base, ma anche per la valutazione di alcune competenze trasversali.

Attualmente, una strada intrapresa da più attori istituzionali è quella di far ricorso a strumenti valutativi delle soft skills che rispondano all'esigenza di una soluzione di compromesso tra oggettività, autenticità e fattibilità/sostenibilità. Compromesso che significa dover tenere assieme l'esigenza di aver un buon livello di attendibilità/plausibilità dei risultati, di poter replicare l'esercizio di valutazione all'interno di una previsione di sostenibilità medio-lunga, di fornire dati utili per prendere decisioni correttive all'interno dei percorsi di studio. Un esempio in questa direzione viene dall'uso di prove di valutazione 'dinamiche' *computer assisted*. Recenti studi (Greiff, Niepel, Scherer, Martin, 2016) dimostrano le potenzialità delle prove computer-assisted per la valutazione trasformativa di competenze complesse poiché si ritiene consentano di collegare pattern di comportamento alla qualità delle risposte fornite (Fischer et al., 2015).

In senso più ampio e generale, la letteratura sulla valutazione delle soft-skills (Binkley et al., 2012) converge trasversalmente nella individuazione di alcune direttrici comuni in termini di obiettivi e impatto, sottolineando che questa per essere 'trasformativa', quindi utile al miglioramento delle pratiche di insegnamento e allo sviluppo di processi di apprendimento dovrebbe:

- aggiungere valore all'insegnamento e all'apprendimento. Per esempio, la valutazione dovrebbe includere sfide utilizzabili dagli studenti come opportunità per approfondire la loro comprensione di un fenomeno attraverso la spiegazione e l'uso di rappresentazioni multiple;
- essere distribuita ed equa in quanto capace di mettere tutti gli studenti nella condizione di poter dimostrare le proprie conoscenze e competenze;
- essere solida dal punto di vista tecnico. I dati che si recuperano dalla valutazione devono fornire un'informazione accurata e affidabile. Se non c'è precisione di misurazione, le inferenze che si traggono da essa e che costituiscono la base di qualsiasi decisione successive sono difettose. La qualità tecnica, l'adozione di approcci più o meno statistici, spinge a trovare e mettere a punto nuovi strumenti psicometrici;
- generare informazione che può essere utilizzata come feedback per ogni utilizzatore (studenti, docenti, policy makers, famiglie).

ESPERIENZE SUL CAMPO

Uno degli obiettivi del presente documento è certamente quello di fornire alcuni spunti di riflessione sullo stato dell'arte relativo alla definizione,

gestione e implementazione di azioni di sistema potenzialmente utili a supportare l'acquisizione da parte degli studenti di quelle competenze trasversali ritenute strategiche dal mondo del lavoro e dalle normative nazionali e internazionali.

A tal fine, è stata condotta un'indagine conoscitiva con lo scopo principale di rilevare alcune linee di tendenza degli atenei italiani nel promuovere attività funzionali allo sviluppo di soft skills negli studenti. Al riguardo non si tratta della unica e prima indagine su questi temi. A livello nazionale molti sono già stati gli studi condotti in merito e diverse e diffuse sono state le attività di divulgazione dei risultati, sia sul piano istituzionale che non. Attraverso la somministrazione di un questionario a tutti gli atenei italiani si è voluto così tentare di capire quale fosse l'impegno e le attività già messe in campo sul tema 'competenze trasversali', senza avanzare alcuna riflessione valutativa o comparativa con altri contesti europei.

NOTE METODOLOGICHE

Il questionario è stato somministrato nei mesi di giugno e luglio 2016 a tutti gli Atenei italiani attraverso una procedura di compilazione on-line. L'invio è stato effettuato a 80 atenei con la richiesta di poter rispondere in forma centralizzata (risposta dell'intero ateneo) oppure di inoltrare il questionario anche a strutture decentrate interne (Scuole, Dipartimenti, Centri, Servizi, ecc.), qualora fosse stata ritenuta la strada più veloce ed efficace per recuperare informazioni pertinenti sul tema oggetto della survey.

Questo ha generato in alcuni casi un disallineamento tra unità campionarie che è stato risolto considerando le strutture decentrate, per esempio per le risposte aperte, della stessa natura degli atenei. Degli 80 atenei coinvolti 60 hanno risposto al questionario.

Il questionario non anonimo è stato costruito sulla base di alcune aree ritenute di maggiore interesse:

- 1 attività dedicate allo sviluppo di competenze trasversali
- 2 tipologie principali di 'competenze trasversali' sulle quali si sono focalizzate tali attività
- 3 modalità di organizzazione di tali attività
- 4 modalità di sviluppo di tali attività
- 5 suggerimenti ritenuti utili per creare una cultura organizzativa universitaria più permeabile al tema 'competenze trasversali'.

CONCLUSIONI E INTERPRETAZIONE DEI DATI

Gli Atenei che hanno risposto al questionario confermano che negli ultimi due anni hanno attivato forme diverse di sostegno agli studenti sul tema delle 'competenze trasversali'. Solo un Ateneo dichiara di non aver attivato iniziative in questa direzione. Abbiamo chiesto su quali temi si fossero focalizzate queste attività, fino ad un massimo di 5 per ciascun Ateneo. Le risposte sono state aggregate per categorie, utilizzando etichette largamente condivise nelle classificazioni nazionali e internazionali precedentemente esposte.

Come indicato dal grafico, una gran parte delle competenze con cui si sono confrontati gli Atenei riguardano alcuni temi già individuati in precedenza come strategici dal mondo delle imprese o diventati centrali nei prossimi esercizi di valutazione nazionale. Si annota al riguardo che potrebbe risultare interessante notare che nonostante non vi siano stati elementi strutturali e formali utili a rendere l'impegno di alcuni Atenei su questi temi impattanti sui meccanismi premiali, molte sono le strutture che hanno intercettato la strategicità del tema in oggetto. Da un lato i progetti sperimentali ANVUR e dall'altro la permeabilità di alcuni Atenei ai temi dell'innovazione, hanno generato certamente interessanti azioni di sperimentazione, a volte gestite dal punto di vista della governance interna da una struttura centrale dedicata (40%), o in autonomia da strutture decentrate (60%), come Dipartimenti, ecc.

In molti casi le azioni condotte, hanno intercettato e cercato di risolvere le criticità emerse nei diversi rapporti redatti dal mondo del lavoro e delle imprese attraverso modalità diversificate: workshop, seminari, letture, incontri con esperti del mondo del lavoro. Pur non potendo disporre di dati statisticamente rilevanti, è interessante comunque riflettere su come hanno risposto gli Atenei alla domanda:

"Quali e quante attività sono state realizzate dalla tua struttura negli ultimi due anni?".

Consapevoli che ancora è plausibile che non vi siano sistemi di reportistica interna agli Atenei per fornire dati certi e aggiornati su questo tema, circa il 50%-60% degli Atenei che hanno risposto dichiarano che negli ultimi 2 anni hanno attivato da 1 a 10 attività. Una percentuale minore più di 10. Non è possibile trarre conclusioni qualitative su quanto rilevato, tuttavia non è certamente da sottovalutare la capacità di alcuni contesti di aver intercettato la necessità di pensare ai percorsi formativi come esperienze più ibride che nel passato, con maggiori aperture ai saperi non disciplinari ed a forme di ibridazione tra spazi di apprendimento formale (l'aula), e non formale (workshop, laboratori, ecc.).



Figura 10

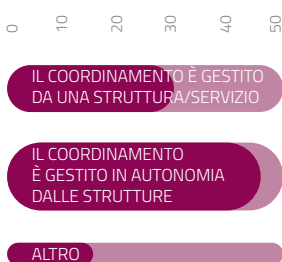


Figura 11

	DA 1 A 5 (1)		DA 6 A 10 (2)		DA 10 A 20 (3)		PIÙ DI 20 (4)			
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Ø	±
Lezioni/incontri con espert...	18x	25,00	14x	19,44	20x	27,78	20x	27,78	2,58	1,15
Workshop	22x	36,07	13x	21,31	11x	18,03	15x	24,59	2,31	1,20
Laboratori	20x	37,74	10x	18,87	9x	16,98	14x	26,42	2,32	1,24
Esperienze svolte dagli stud...	18x	45,00	7x	17,50	5x	12,50	10x	25,00	2,18	1,26

Tabella 14

Gran parte di queste attività è organizzata come attività libera, con o senza rilascio di CFU. Non vi è ancora una consuetudine a inserire attività specifiche all'interno dei corsi di studio, anche se in realtà molti Atenei indicano che nella scheda SUA vi è un esplicito riferimento alle competenze trasversali, così come previsto dalle voci stesse della scheda. Questa leggera contraddizione, potrebbe essere ricondotta alla necessità di allineare ancor di più la dimensione formale della scheda alle nuove esigenze di formalizzazione di questo tipo di attività (in questo caso l'unità campionaria è composta anche dai singoli Dipartimenti).

Il dato sopraindicato diventa più aperto a letture e interpretazioni se connesso con il seguente grafico. Abbiamo chiesto come siano state progettate le attività e con quali fonti. È da sottolineare che probabilmente, proprio per il carattere ancora sperimentale con cui si sono mossi gli Atenei, un punto di riferimento importante è riconosciuto negli stakeholders territoriali e in alcuni documenti istituzionali. Non vi è naturalmente una sedimentata consuetudine e possibilità di apprendere anche da altre esperienze, perché molte estranee al nostro contesto nazionale e introdotte solo grazie ad alcune iniziative istituzionali e perché non vi sono ancora luoghi riconosciuti come promettenti per la condivisione e lo scambio di best practices.

Anche sul versante della valutazione dell'impatto di queste attività vi è una riflessione sulla quale forse merita soffermarsi. Il 69% degli Atenei dichiara di avere degli strumenti 'sedimentati' per valutare quanto il tirocinio abbia generato alcune delle competenze trasversali sopraindicate. Il 31% non usufruisce di strumenti di questo tipo. Parallelamente la forbice si assottiglia se chiediamo se gli Atenei hanno strumenti dedicati alla valutazione per quanto riguarda l'impatto delle attività finalizzate allo sviluppo di competenze trasversali (non tirocinio). Il 57% dichiara di usufruirne, il 43% no. Per quanto si possa leggere le due risposte come poco significative dal punto di vista statistico, è da sottolineare che circa la metà delle esperienze effettuate riescono a fornire un feedback all'Ateneo o agli studenti sulla qualità delle attività promosse, ma una buona percentuale non può usufruire di strumenti di autovalutazione. Resta naturalmente insondata la capacità degli strumenti usati di poter essere



Figura 12

È possibile leggere all'interno della scheda SUA-Didattica quali competenze trasversali vengono sviluppate?
Number of participants: 76

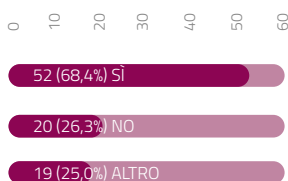


Figura 13



Figura 14

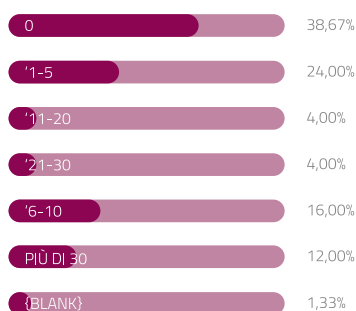


Figura 15

standardizzati o resi quanto più possibili trasferibili, anche se su questo aspetto vi è un ampio dibattito e difficoltà oggettive di sperimentazione che esonerano certamente gli Atenei dalla presa in carico di questo aspetto.

Infine, è curioso notare che vi è una difficoltà nell'incrementare attività formative rivolte ai docenti universitari sul tema dell'innovazione didattica, e quindi della crescita della qualità dei metodi di insegnamento funzionali anche allo sviluppo di competenze trasversali. Il 12% dichiara di aver promosso attività formative di questo tipo, e il 36,67% di non aver erogato negli ultimi due anni nessuna attività formativa dedicata ai docenti.

Dalle risposte aperte finali con le quali si è inteso recuperare anche il punto di vista degli Atenei su come poter migliorare le attività rivolte allo sviluppo di competenze trasversali emergono numerosi rimandi al tema della difficoltà crescente nel gestire le nuove complessità del sistema universitario: come coniugare qualità della didattica con una così alta numerosità di studenti nel setting di aula? Come trovare risorse ed energie per ampliare l'offerta? Su quali competenze fare affidamento a fronte di un turnover ancora stringente?

Accanto alle contraddizioni, emergono dalle risposte anche alcune note che introducono i temi della premialità ma anche della valorizzazione e del riconoscimento, della necessità di supportare gli Atenei nello scambio di buone pratiche, nelle potenzialità espresse da alcune risorse già esistenti all'interno degli Atenei. Appare evidente che per quanto il tema delle risorse e della sostenibilità sia sentito come centrale, tale esigenza è stata interpretata come bisogno di poter essere supportati nella sperimentazione, a volte facendo riferimento più al bisogno di progetti che supportino le comunità e le risorse già messe in campo piuttosto che di nuove architetture normative. Di seguito alcuni suggerimenti pervenuti, certamente non rappresentativi delle strategie e degli orientamenti istituzionali, politici e formali degli Atenei, ma interessanti perché emergenti dalle strutture che sul tema si sono interessate certamente da alcuni anni.

"Aumentare le possibilità e le occasioni di elaborare progetti di ricerca comuni (almeno per settori scientifici affini) e le possibilità di incrementare periodi di ricerca-studio all'estero da parte di équipe interdisciplinari"

"Valorizzare il significato del lavoro di didattica svolto dai docenti con incentivazione basata sul riconoscimento della relativa attività di formazione in termini premiali"

"Innovazione della didattica attraverso una riflessione comune e lo sviluppo di comunità di insegnamento-apprendimento in dialogo con gli studenti"

"Promuovere la cooperazione fra Università"

"Permettere agli Atenei di valorizzare le risorse interne, per esempio ci sono alcuni Dipartimenti che potrebbero svolgere queste attività come servizio trasversale all'Ateneo, o prevedere una qualche forma di coordinamento nazionale"

"Innovazione nella didattica attraverso l'uso di nuove tecnologie e infrastrutture ad hoc"

"Maggior coinvolgimento e coordinamento di organizzazioni e imprese esterne"

"Interventi per l'utilizzo di nuove tecnologie per la didattica"

"Azioni di promozione delle strategie di peer learning"

"Interventi di qualificazione delle strategie di valutazione della performance accademica"

"Stanziare fondi per la partecipazione ad appositi corsi destinati a migliorare i metodi di insegnamento e la conoscenza delle lingue straniere dei docenti"

"Stanziare fondi per favorire e incentivare la mobilità nazionale e internazionale dei docenti finalizzata allo studio dei metodi di insegnamento e all'innovazione didattica"

"Legare l'assegnazione agli Atenei delle risorse economiche ordinarie e/o di premialità alle attività di formazione rivolte al miglioramento dei metodi di insegnamento seguite dai relativi docenti"

"Rendere accessibile e gratuita ai docenti la partecipazione a corsi di formazione organizzati dagli enti e dalle associazioni di categoria"

"L'innovazione didattica richiede un grande dispendio di energia e di tempo, che non viene riconosciuto, se non dalla soddisfazione degli studenti e in parte dalla stima dei colleghi"

"Considerare, almeno in una certa misura, la qualità della didattica nelle abilitazioni nazionali per la progressione di carriera dei docenti universitari"

"Definire la qualità della didattica e l'attenzione verso la formazione degli studenti come parametro importante da considerare nei concorsi locali di prima assunzione dei ricercatori/docenti e nelle progressioni di carriera"

"Dare maggior peso alla didattica e agli scambi internazionali nell'ambito dei criteri di assegnazione delle risorse"

"Valorizzare la formazione continua dei docenti anche attraverso una revisione dell'ASN. Valutare e incentivare gli atenei che realizzano attività formative per i docenti universitari"

"Valutare queste attività ai fini dell'attribuzione di premi, degli avanzamenti di carriera ecc"

"Prevedere linee di finanziamento mirate"

"Dedicare CFU a queste attività rendendole obbligatorie"

BIBLIOGRAFIA

- Andrews, J. & Higson, H. (2008). Graduate Employability, 'Soft Skills' Versus 'Hard' Business Knowledge: A European Study. *Higher Education in Europe*, 33:4, 411-422. DOI: 10.1080/03797720802522627
- Bairati, A., De Giovanni, L., Egidi, M., Sica, F.G.M. (2015). Capitale umano e attrattività dei territori. Parte I - Problemi di natura teorica e di misurazione. *Rpe Territoria, Civ-Serie III*; X-XII.
- Barrie, S, Hughes, C, Smith, C. (2009). *The national graduate attributes project: integration and assessment of graduate attributes in curriculum*. Strawberry Hill, NSW.
- Barrie, S.C. (2007). A conceptual framework for the teaching and learning of generic graduate attributes. *Studies in Higher Education*, 32 (4), 439-458.
- Bartolucci, F. (2007). A class of multidimensional IRT models for testing unidimensionality and clustering items. *Psychometrika*, 72, 141-157.
- Benaglia, F. (2014). *Mio figlio è un fenomeno. Amorevoli disastri dei genitori nello sport giovanile*. Cesena: Il Ponte Vecchio.
- Boffo, V., Fedeli, M., Lo Presti, F., Melacarne, C., Vianello, M. (eds.). *Teaching and Learning for Employability: New Strategies in Higher Education*. Torino-Milano: Pearson.
- Boyatzis, R. E. (2006). An overview of intentional change from a complexity perspective. *Journal of Management Development*, 25 (7), 607-623.
- Cartozzo, M.A. (2015). Da gruppo a squadra: come e perché lavorare in team. N. 37
- Cleary, M., Flynn, R. & Thomasson, S. (2006). *Employability skills from framework to practice: An introductory guide for trainers and assessors*. Canberra, Australia: Department of Education, Science and Training.
- Coombs, P.H.(1989). Formal and non formal Education: future strategies. In Titmus, C.J. (Ed.), *Lifelong Education for Adults. An International book*. Oxford: Pergamon Press (pp. 57-60).
- Crosbie, R. (2005). Learning the soft skills of leadership. *Industrial and commercial training*, 37(1), 45-51.
- Denecolo, P., Reeves J. (2013). *Developing Transferable Skills. Enhancing Your Research and Employment Potential*. Sage: London. DOI: 10.1080/02601370.2013.773572.
- Weedon, E. & Tett, L. (2013). Plugging a gap? Soft skills courses and learning for work. *International Journal of Lifelong Education*, 32 (6), 724-740. DOI: 10.1080/02601370.2013.773572
- Dewson, S., Eccles, J., Tackey, N. D. & Jackson, A. (2000). Guide to Measuring Soft Outcomes and Distance Travelled. Brighton: The Institute for Employment Studies.
- Chell, E., & Athayde, R. (2011). Planning for uncertainty: soft skills, hard skills and innovation. *Reflective Practice*, 12 (5), 615-628. DOI: 10.1080/14623943.2011.601561
- Engeström, Y. (2001). Expansive Learning at Work: Towards an Activity-Theoretical Reconceptualisation. *Journal of Education and Work*, 14 (1), 133-156.

- Eraut, M. (2004). Informal learning in the workplace. *Studies in Continuing education*, 26, 247-273.
- Evans, K., Kersh, N., & Kontiainen, S. (2004). Recognition of tacit skills: sustaining learning outcomes in adult learning and work re-entry. *International Journal of Training and Development*, 8(1), 54-72.
- Fabbri, L. (2007). *Comunità di pratiche e apprendimento riflessivo*. Carocci: Roma.
- Fedeli, M., Grion, V., & Frison, D. (a cura di). (2016). *Coinvolgere per apprendere. Metodi e tecniche partecipative per la formazione*. Lecce: Pensa Multimedia.
- Fischer, A., Greiff, S., Wüstenberg, S., Fleischer, J., Buchwald, F., & Funke, J. (2015). Assessing analytic and interactive aspects of problem solving competency. *Learning & Individual Differences*, 39.
- Fuller, A., Unwin, L., Felstead, A., Jewson, N., Kakavelakis, K. (2007), Creating and using knowledge: an analysis of the differentiated nature of workplace learning environments. *British Educational Research Journal*. 33(5), pp. 743-759.
- Garrick, J. (1998). *Informal learning in the workplace: Unmasking human resource development*. Psychology Press.
- Gephart, M.A., Marsick, V.J. (2016). *Strategic Organizational Learning: Using System Dynamics for Innovation and Sustained Performance*. Springer: New York.
- Gnaldi, M., Bacci, S., Bartolucci, F. (2015). A multilevel finite mixture item response model to cluster examinees and schools. *ADAC - Advances in Data Analysis and Classification*, 10(1), 53-70. DOI 10.1007/s11634-014-0196-0.
- Gopaldaswamy, R., Mahadevan, R. (2010). *The ace of soft skills attitude communication and etiquette for success*. Pearson Education: India.
- Greiff, S., Niepel, C., Scherer, R., & Martin, R. (2016). Understanding students' performance in a computer-based assessment of complex problem solving. An analysis of behavioral data from computer-generated log files. *Computers in Human Behavior*, 61, 36-46.
- Hamilton, L.S. & Stecher, B.M. (2014). Plan for measuring soft skills. *States News Service*.
- Hazelwood, J. P. (2014). Soft skills, hard success. *Black Enterprise*, 44-45.
- Heckman, J. J., & Kautz, T. (2012). Hard evidence on soft skills. *Labour economics*, 19(4), 451-464.
- Holzinger, K., Swineford, S. (1937). The bi-factor method. *Psychometrika*, 47, 41-54.
- Lave, J. & Wenger, E. (1991) *Situated Learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Livingstone, D.W. (2001) *Adults' informal learning: definitions, findings, gaps and future*. Ontario Institute for Studies in Education of the University of Toronto.
- Marsick, V.J., Watkins, K. (1990). *Informal and Incidental Learning in the workplace*. New York: Routledge.
- Mishra, K. (2014). Employability skills that recruiters demand. *IUP Journal of soft skills*. 7 (3).
- Nicol, J.D., Macfarlane, D.D. (2006). Formative assessment and self regulated learning: a model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*. 31(2), 199-218, DOI: 10.1080/03075070600572090

- Nieragden, C. (2000). *The soft skills of business English* (The Weekly Column: Article 28). ELT Newsletter.
- Radcliffe, D.J., Colletta, N.J. (1989). *Lifelong Education for Adults. An International book*. Oxford: Pergamon Press.
- Raelin, J.A. (2000). *Work-based Learning: The New Frontier of Management Development*. Upper Saddle, NJ: Prentice-Hall.
- Reckase, M. (2009). *Multidimensional Item Response Theory*. UK: Springer.
- Resnick, L. B. (1995). Imparare dentro e fuori scuola. In Pontecorvo C., Ajello A. M., Zuccheromaglio C. (a cura di), *I contesti sociali dell'apprendimento. Acquisire conoscenze, a scuola, nel lavoro, nella vita quotidiana*, Milano: LED.
- Robles, M.M. (2012). Executive perceptions of the top 10 soft skills needed in today's workplace. *Business Communication Quarterly*, 75(4).
- Ryan, K. (2014). If I can learn soft skills, so you can – and your staff. *Accounting Today*.
- Schugurensky, D. (2000). The forms of informal learning: towards a conceptualization of the field. *Nall Working Paper*, 19.
- Sennet, R. (1999). *L'uomo flessibile. Le conseguenze del nuovo capitalismo sulla vita personale*, tr. it., Tavosanis. Milano: Feltrinelli Editore.
- Suchman, L. A. (1987). *Plans and Situated Actions: The problem of human-machine communication*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Taylor, E. W. & Cranton, P. (Eds.) (2012). *Handbook of transformative learning: Theory, research and practice*. San Francisco: Jossey-Bass
- Treleaven, L. & Voola, R. (2008). Integrating the Development of Graduate Attributes Through Constructive Alignment. *Journal of Marketing Education*, 30 (2), 160-173.
- Unioncamere – Ministero del Lavoro. (2013). *Sistema informativo Excelsior 2013. La domanda di professioni e di formazione delle imprese italiane*.
- Unioncamere – Ministero del Lavoro. (2014). *Sistema informativo Excelsior 2014. La domanda di professioni e di formazione delle imprese italiane*.
- Van de Ven, A.H. (2007). *Engaged scholarship: A guide for organizational and social research*. Oxford: Oxford University Press.
- Weedon, E. Tett, L., (2013). Plugging a gap? Soft skills courses and learning for work, *International Journal of Lifelong Education*.32 (6), 724-740.
- Wenger, E. (1998). *Communities of Practice. Learning, Meaning and Identity*. Cambridge Mass: Cambridge University Press.
- Wertsch, J. W. (1998). *Mind as action*. Oxford and New York: Oxford University Press.
- Yorke, M., Knight, P.T. (2004). *Embedding employability into the curriculum*, Learning and Employability.

APPENDICE 1

WEB JOB VACANCY: OCCUPAZIONI HIGH-LEVEL E SKILL TRASVERSALI NEL MERCATO DEL LAVORO ITALIANO

ANALISI TERRITORIALE

Di seguito per ogni area geografica vengono rappresentate le prime 15 professioni più richieste e raggruppate in base alle aree professionali di appartenenza, di cui se ne fornisce nel box una descrizione sintetica:

Box I: Aree professionali

- **Amministrative e gestionali:** personale dedicato allo svolgimento di operazioni di contabilità generale e analitica, finalizzate alla redazione dei documenti contabili di bilancio, al controllo dei flussi finanziari e di fabbisogno annuale, alla verifica della corretta allocazione delle risorse;
- **Direzione generale:** personale incaricato di guidare la gestione aziendale, attraverso la definizione delle strategie e degli obiettivi aziendali;
- **Education:** personale coinvolto nei servizi di formazione professionale;
- **Marketing e vendite:** personale dedicato a compiere tutte le azioni riferibili al mercato destinate alla promozione diretta e/o indiretta dell'azienda, dei marchi dei prodotti da essa realizzati e alla messa in opera di tutti gli interventi atti alla commercializzazione di prodotti o servizi;
- **Produzione e logistica:** personale dedicato a mansioni specifiche attraverso cui beni e risorse primarie (es. materie prime) vengono trasformati o modificati, con l'impiego di risorse materiali (es. macchine) e immateriali (ad es. energia e lavoro umano), in beni e prodotti finali a valore aggiunto in modo da renderli utili o più utili cioè idonei a soddisfare, in seguito alla loro distribuzione sul mercato, la domanda e il consumo da parte dei consumatori finali;
- **Trattamento e analisi dell'informazione:** personale dedicato alla gestione delle tecnologie informatiche e di automazione (e quindi l'infrastruttura ICT di un'organizzazione) che supportano e rendono più efficiente il sistema informativo aziendale.

Nel *Nord-Ovest* per l'area professionale "Amministrative e gestionali" la professione più richiesta è il *Contabile* con oltre 5.6 mila annunci; nel "Marketing e vendite" la professione più richiesta è l'*Agente commerciale* con oltre 14 mila annunci; per l'area professionale "Produzione e logistica" la professione più richiesta è il *Disegnatore industriale* con oltre 6.3 mila annunci; nell'area "Direzione generale" sono i *Dirigenti nel commercio all'ingrosso e al dettaglio* con oltre 1.7 mila annunci; ed infine nell'area "Trattamento e analisi dell'informazione" sono gli *Sviluppatori di software* ad essere i più richiesti (oltre 7.7 mila annunci).

Si osserva quindi nel Nord-Ovest una prevalenza dell'area *Marketing e vendite* che totalizza circa 22 mila annunci, segue l'area *Produzione e logistica* con oltre 17 mila annunci e *Trattamento e analisi dell'informazione* con oltre 14 mila.

Nel *Nord-Est* per l'area professionale "Amministrative e gestionali" la professione più richiesta è il *Contabile* con oltre 2.4 mila annunci; nel "Marketing e vendite" la professione più richiesta è l'*Agente commerciale* con oltre 9.7 mila annunci; per l'area professionale "Produzione e logistica" la professione più richiesta è il *Disegnatore industriale* con oltre 5.4 mila annunci ed infine nell'area "Trattamento e analisi dell'informazione" sono gli *Sviluppatori di software* ad essere i più richiesti (oltre 2.9 mila annunci).

Si osserva quindi nel Nord-Est a differenza del Nord-Ovest una prevalenza dell'area *Produzione e logistica* che totalizza oltre 15 mila annunci, segue l'area *Marketing e vendite* con oltre 13 mila annunci e *Trattamento e analisi dell'informazione* con oltre 5.5 mila.

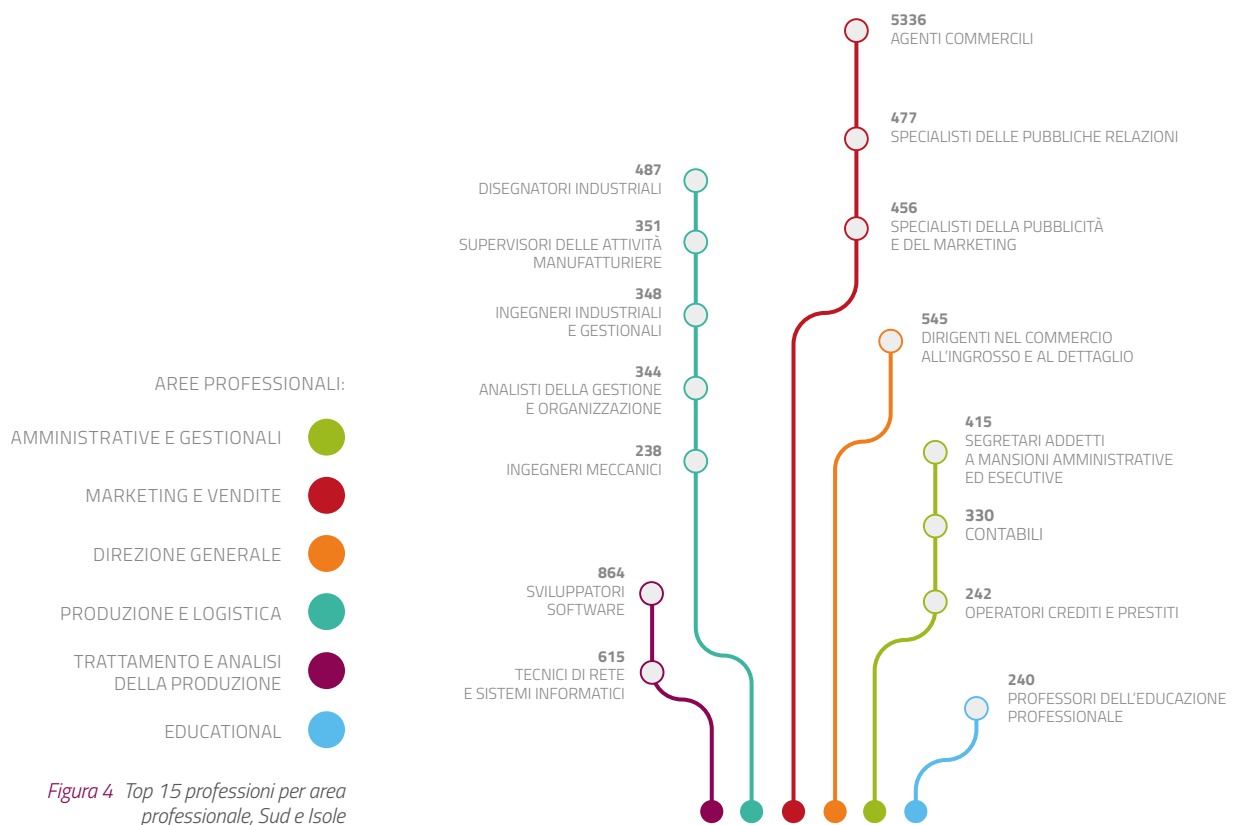
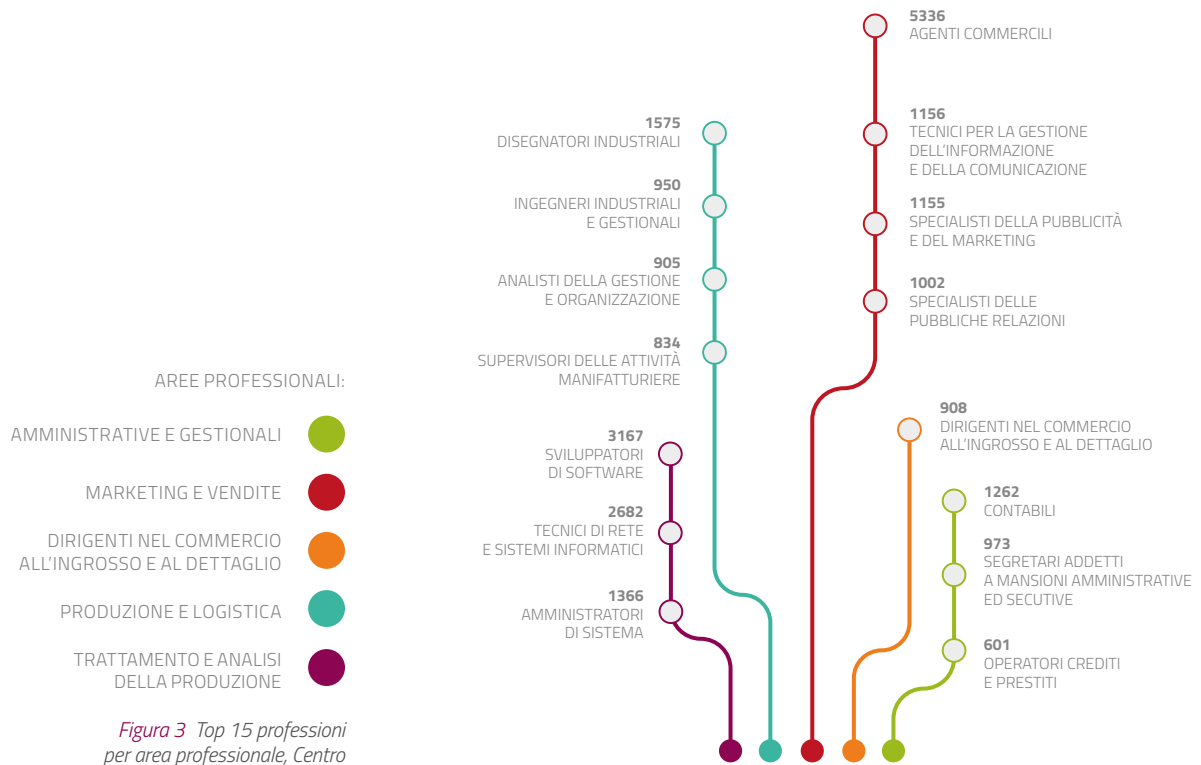
Nel *Centro Italia* per l'area professionale "Amministrative e gestionali" la professione più richiesta è il *Contabile* con oltre 1.2 mila annunci; nel "Marketing e vendite" la professione più richiesta è l'*Agente commerciale* con oltre 5.3 mila annunci; per l'area professionale "Produzione e logistica" la professione più richiesta è il *Disegnatore industriale* con oltre 1.5 mila annunci ed infine nell'area "Trattamento e analisi dell'informazione" sono gli *Sviluppatori di software* ad essere i più richiesti (oltre 3.6 mila annunci).

Si osserva quindi nel Centro Italia una prevalenza dell'area *Marketing e vendite* che totalizza oltre 8 mila annunci, segue a breve distanza l'area *Trattamento e analisi dell'informazione* con oltre 7.6 mila annunci e *Produzione e logistica* con oltre 4.2 mila.

Infine, nel *Sud e Isole* per l'area professionale "Amministrative e gestionali" la professione più richiesta è il *Segretari addetti a mansioni amministrative ed esecutive* con oltre 400 annunci; nel "Marketing e vendite" la professione più richiesta è l'*Agente commerciale* con oltre 2.7 mila annunci; nella "Produzione e logistica" la professione più richiesta è il *Disegnatore industriale* con oltre 400 annunci ed infine nell'area "Trattamento e analisi dell'informazione" sono gli *Sviluppatori di software* ad essere i più richiesti (oltre 800 annunci).

Si osserva quindi nel Centro Italia una prevalenza dell'area *Marketing e vendite* che totalizza oltre 3.6 mila annunci, segue l'area *Produzione e logistica* con oltre 1.7 mila annunci e *Trattamento e analisi dell'informazione* con oltre 1.4 mila unità.

Di seguito l'informazione sopra riportata viene rappresentata attraverso l'uso di infografiche, in cui ogni area professionale e le rispettive professioni appartenenti, vengono contraddistinte da un colore differente.



GLI ANNUNCI NEI SETTORI

L'analisi degli annunci in relazione al settore economico che ricerca il personale, permette di osservare differenze significative all'interno dei gruppi professionali in analisi. La classificazione dei settori è NACE, con ultimo aggiornamento all'anno 2002; nelle analisi il livello utilizzato è il I.

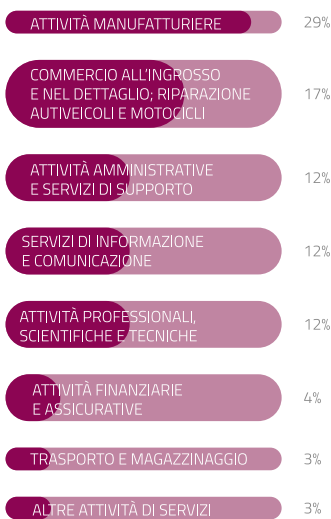


Figura 5 I settori economici, gruppo professionale "Professioni tecniche intermedie"¹

Le **Professioni tecniche** vengono maggiormente ricercate dal settore manifatturiero con quota del 29% sul complessivo annunci a loro rivolti; segue il settore "Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione autoveicoli e motocicli" con il 17%, "Attività amministrative e servizi di supporto", "Servizi di informazione e comunicazione" e "Attività professionali, scientifiche e tecniche" con il 12% ciascuno.

Le **Professioni intellettuali** e scientifiche vengono maggiormente ricercate dal settore "Servizi di informazione e comunicazione" con quota del 26% sul complessivo annunci a loro rivolti; segue il settore manifatturiero con il 21%, "Attività professionali, scientifiche e tecniche" con il 20% e "Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione autoveicoli e motocicli" con il 10%.

Infine i **Dirigenti** vengono maggiormente ricercati dal settore "Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione autoveicoli e motocicli" con quota del 36% sul complessivo annunci; segue il settore manifatturiero con il 22%, "Servizi di alloggio e ristorazione" con il 9%, "Attività professionali, scientifiche e tecniche" e "Attività amministrative e servizi di supporto" con il 7% ciascuno.



Figura 6 I settori economici, gruppo professionale "Professioni intellettuali e scientifiche"²

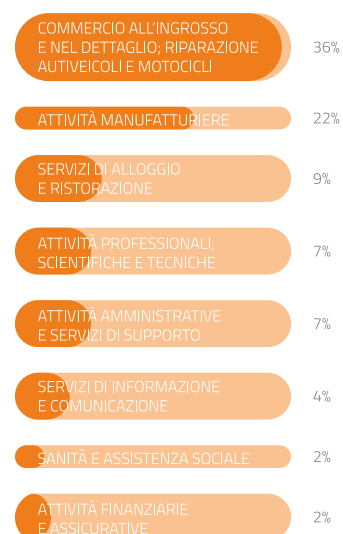


Figura 7 I settori economici, gruppo professionale "Dirigenti"³

1 Nel grafico non vengono mostrati i settori con quota inferiore o al massimo uguale al 2%.

2 Nel grafico non vengono mostrati i settori con quota inferiore o al massimo uguale all'1%.

3 Nel grafico non vengono mostrati i settori con quota inferiore o al massimo uguale all'1%.

GLI ANNUNCI NEI SETTORI
E NELLE AREE GEOGRAFICHE

Rispetto al territorio esistono differenze nel settore economico a cui si rivolge l'annuncio di lavoro; di seguito la distribuzione per i tre gruppi professionali insieme: **Professioni tecniche, Professioni intellettuali e scientifiche e Dirigenti**.

In tutte le aree geografiche i settori che mostrano le quote più elevate di annunci sono: "Attività manifatturiere", "Attività professionali, scientifiche e tecniche", "Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione autoveicoli e motocicli", "Servizi di informazione e comunicazione" e "Attività amministrative e servizi di supporto".

Di seguito per ogni area geografica si riportano i settori prevalenti:

- **Centro Italia:** il settore "Servizi di informazione e comunicazione" in questa area geografica mostra la quota prevalente di annunci (25%, oltre 8 mila annunci); tale quota è la più elevata su tutto il territorio nazionale. Segue il settore manifatturiero con il 17% degli annunci rivolti a questa area territoriale;
- **Nord-Est:** il settore "Attività manifatturiere" in questa area geografica ha la quota prevalente di annunci pari al 28% (oltre 15 mila annunci), il valore più elevato rispetto alle altre aree geografiche;
- **Nord-Ovest:** anche in questa area geografica è il settore manifatturiero ad avere la quota più alta di annunci e pari al 24% (oltre 21 mila annunci); seguono i "Servizi di informazione e comunicazione" con quota del 18% (oltre 16 mila annunci);
- **Sud e Isole:** in questa area geografica è il settore "Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione autoveicoli e motocicli" a mostrare la quota prevalente di annunci (21%, oltre 3 mila annunci); tale quota è la più elevata rispetto alle altre aree geografiche.

SETTORE	CENTRO	NORD-EST	NORD-OVEST	SUD E ISOLE
Agricoltura, silvicoltura e pesca	0%	0%	0%	0%
Altre attività di servizi	3%	3%	3%	5%
Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria	1%	0%	0%	0%
Attività amministrative e servizi di supporto	10%	12%	12%	10%
Attività artistiche, di intrattenimento e divertimento	0%	0%	0%	0%
Attività di famiglie e convivenze come datori di lavoro per personale domestico	0%	0%	0%	0%
Attività estrattiva	0%	0%	0%	0%
Attività finanziarie e assicurative	3%	3%	4%	4%
Attività immobiliari	1%	1%	1%	2%
Attività manifatturiere	17%	28%	24%	16%
Attività professionali, scientifiche e tecniche	13%	16%	14%	13%

Tabella 1 Annunci per settore e area geografica, gruppi professionali complessivamente⁴

⁴ La classificazione dei settori è NACE 2002; in tabella viene utilizzato il I livello dello standard classificatorio.

SETTORE	CENTRO	NORD-EST	NORD-OVEST	SUD E ISOLE
Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione autoveicoli e motocicli	15%	16%	14%	21%
Costruzioni	0%	1%	1%	1%
Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di trattamento dei rifiuti e risanamento	0%	0%	0%	0%
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	0%	0%	0%	1%
Istruzione	1%	1%	1%	3%
Sanità e assistenza sociale	3%	2%	2%	4%
Servizi di alloggio e ristorazione	3%	2%	2%	5%
Servizi di informazione e comunicazione	25%	12%	18%	13%
Trasporto e magazzinaggio	2%	2%	2%	2%
Totale complessivo	100%	100%	100%	100%

La stessa analisi può essere replicata per ciascun gruppo professionale, per cogliere le differenze al loro interno.

La domanda, nelle diverse aree geografiche, per *Professioni tecniche* avviene nei seguenti settori:

- **Centro Italia:** il settore *manifatturiero* mostra la quota più alta di annunci (20%, oltre 3.5 mila annunci); segue il settore *Servizi di informazione e comunicazione* con il 19%, la quota maggiore per questo settore rispetto alle altre aree geografiche;
- **Nord-Est:** il settore *"Attività manifatturiere"* in questa area geografica ha la quota prevalente di annunci pari al 32% (oltre 10 mila annunci), il valore più elevato rispetto alle altre aree geografiche;
- **Nord-Ovest:** anche in questa area geografica è il settore manifatturiero ad avere la quota più alta di annunci e pari al 29% (oltre 13 mila); segue il *"Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione autoveicoli e motocicli"* con quota del 16% (oltre 7.5 mila annunci);
- **Sud e Isole:** in questa area geografica è il settore *"Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione autoveicoli e motocicli"* a mostrare la quota prevalente di annunci (23%, oltre 1.8 mila annunci); tale quota è la più elevata rispetto alle altre aree geografiche

SETTORE	CENTRO	NORD-EST	NORD-OVEST	SUD E ISOLE
Agricoltura, silvicoltura e pesca	0%	0%	0%	0%
Altre attività di servizi	4%	4%	3%	5%

Tabella 2 Annunci per settore e area geografica, Professioni tecniche ⁵

SETTORE	CENTRO	NORD-EST	NORD-OVEST	SUD E ISOLE
Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria	1%	0%	0%	1%
Attività amministrative e servizi di supporto	12%	13%	14%	12%
Attività artistiche, di intrattenimento e divertimento	0%	0%	0%	0%
Attività di famiglie e convivenze come datori di lavoro per personale domestico	0%	0%	0%	0%
Attività estrattiva	0%	0%	0%	0%
Attività finanziarie e assicurative	4%	3%	5%	5%
Attività immobiliari	2%	1%	1%	2%
Attività manifatturiere	20%	32%	29%	18%
Attività professionali, scientifiche e tecniche	10%	13%	11%	9%
Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione autoveicoli e motocicli	18%	16%	16%	23%
Costruzioni	1%	1%	1%	1%
Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di trattamento dei rifiuti e risanamento	0%	0%	0%	0%
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	0%	0%	0%	1%
Istruzione	1%	1%	1%	2%
Sanità e assistenza sociale	2%	2%	2%	4%
Servizi di alloggio e ristorazione	3%	2%	2%	5%
Servizi di informazione e comunicazione	19%	8%	12%	10%
Trasporto e magazzinaggio	2%	3%	3%	2%
Totale complessivo	100%	100%	100%	100%

⁵ La classificazione dei settori è NACE 2002; in tabella viene utilizzato il I livello dello standard classificatorio.

La domanda, nelle diverse aree geografiche, per *Professioni intellettuali e scientifiche* avviene nei seguenti settori:

- **Centro Italia:** il settore *Servizi di informazione e comunicazione* mostra la quota più alta di annunci per il gruppo professionale in analisi (34%, oltre 5 mila annunci); segue il settore *Attività professionali, scientifiche e tecniche* con il 18%;
- **Nord-Est:** i settori "*Attività manifatturiere*" e "*Attività professionali, scientifiche e tecniche*" in questa area geografica hanno la quota prevalente di annunci pari al 23% ciascuno. Rispetto alle altre aree geografiche tali settori hanno le quote più alte;
- **Nord-Ovest:** in questa area geografica è il settore *Servizi di informazione e comunicazione* ad avere la quota più alta di annunci e pari al 29% (oltre 10 mila); seguono con il 18% ciascuno i settori "*Attività manifatturiere*" e "*Attività professionali, scientifiche e tecniche*";

- **Sud e Isole:** in questa area geografica sono i settori "Attività professionali, scientifiche e tecniche" e "Servizi di informazione e comunicazione" a mostrare la quota prevalente di annunci e pari al 20% ciascuno.

SETTORE	CENTRO	NORD-EST	NORD-OVEST	SUD E ISOLE
Agricoltura, silvicoltura e pesca	0%	0%	0%	0%
Altre attività di servizi	3%	2%	2%	5%
Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria	1%	0%	0%	0%
Attività amministrative e servizi di supporto	8%	11%	10%	8%
Attività artistiche, di intrattenimento e divertimento	0%	0%	0%	0%
Attività di famiglie e convivenze come datori di lavoro per personale domestico;	0%	0%	0%	0%
Attività estrattiva	0%	0%	0%	0%
Attività finanziarie e assicurative	2%	2%	3%	3%
Attività immobiliari	1%	1%	1%	1%
Attività manifatturiere	14%	23%	18%	14%
Attività professionali, scientifiche e tecniche	18%	23%	18%	20%
Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione autoveicoli e motocicli	9%	11%	10%	13%
Costruzioni	0%	1%	1%	1%
Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di trattamento dei rifiuti e risanamento	0%	0%	0%	0%
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	0%	0%	0%	1%
Istruzione	2%	1%	1%	4%
Sanità e assistenza sociale	3%	3%	3%	4%
Servizi di alloggio e ristorazione	2%	1%	1%	4%
Servizi di informazione e comunicazione	34%	19%	29%	20%
Trasporto e magazzinaggio	1%	1%	1%	1%
Totale complessivo	100%	100%	100%	100%

Tabella 3 *Annunci per settore e area geografica, Professioni intellettuali e scientifiche*⁶

⁶ La classificazione dei settori è NACE 2002; in tabella viene utilizzato il I livello dello standard classificatorio.

Infine gli annunci che ricercano *Dirigenti*, non mostrano differenze significative rispetto all'area geografica; si osserva infatti che i settori prevalenti sono due: "Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione autoveicoli e motocicli" e "Attività manifatturiere". Il primo settore riveste un'importanza maggiore nel territorio Sud e Isole (vale infatti il 44% degli annunci del territorio), mentre il secondo nel Nord Italia (22% nel Nord-Est e 21% nel Nord-Ovest). Risulta poco significativa la domanda di *Dirigenti* nei restanti settori, ad

eccezione di "Attività amministrative e servizi di supporto", "Attività professionali, scientifiche e tecniche" e "Servizi di alloggio e ristorazione".

SETTORE	CENTRO	NORD-EST	NORD-OVEST	SUD E ISOLE
Altre attività di servizi	3%	2%	2%	4%
Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria	0%	0%	0%	0%
Attività amministrative e servizi di supporto	9%	8%	8%	8%
Attività artistiche, di intrattenimento e divertimento	2%	2%	1%	1%
Attività estrattiva	0%	0%	0%	0%
Attività finanziarie e assicurative	3%	1%	3%	3%
Attività immobiliari	2%	1%	1%	1%
Attività manifatturiere	16%	22%	21%	11%
Attività professionali, scientifiche e tecniche	7%	8%	8%	6%
Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione autoveicoli e motocicli	37%	39%	34%	44%
Costruzioni	0%	1%	0%	0%
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	1%	1%	1%	1%
Istruzione	1%	1%	1%	1%
Sanità e assistenza sociale	2%	2%	2%	2%
Servizi di alloggio e ristorazione	9%	8%	11%	10%
Servizi di informazione e comunicazione	6%	3%	5%	4%
Trasporto e magazzinaggio	2%	2%	2%	2%
Totale complessivo	100%	100%	100%	100%

Tabella 4 Annunci per settore e area geografica, Dirigenti⁷

⁷ La classificazione dei settori è NACE 2002; in tabella viene utilizzato il I livello dello standard classificatorio.

TOP 10 PROFESSIONI PER GRUPPO PROFESSIONALE

PROFESSIONI	ANNUNCI
Dirigenti nel commercio all'ingrosso e al dettaglio	5.332
Dirigenti nei servizi di approvvigionamento, distribuzione ed assimilati	2.740
Dirigenti nel settore ricerca e sviluppo	1.241
Dirigenti delle risorse umane	1.103
Dirigenti nei servizi alberghieri	1.061
Dirigenti nei servizi di vendita e commercializzazione	990
Dirigenti nei servizi delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione	675
Dirigenti nella ristorazione	518

Tabella 5 Gruppo Dirigenti

PROFESSIONI	ANNUNCI
Dirigenti in servizi professionali	493
Dirigenti dell'industria manifatturiera	469

Tabella 6 Gruppo Professioni intellettuali e scientifiche

PROFESSIONI	ANNUNCI
Sviluppatori di software	17.582
Specialisti delle pubbliche relazioni	8.674
Analisti della gestione e organizzazione	8.123
Ingegneri industriali e gestionali	7.746
Specialisti della pubblicità e del marketing	6.681
Amministratori di sistema	5.280
Ingegneri meccanici	4.387
Ingegneri elettronici	3.507
Economisti	3.381
Contabili	3.003

Tabella 7 Gruppo Professioni tecniche intermedie

PROFESSIONI	ANNUNCI
Agenti commerciali	39.999
Disegnatori industriali	17.026
Tecnici di rete e sistemi informatici	11.814
Contabili	11.637
Supervisor delle attività manifatturiere	7.568
Segretari addetti a mansioni amministrative ed esecutive	7.283
Tecnici per la gestione dell'informazione e della comunicazione	5.636
Tecnici elettronici	4.696
Tecnici meccanici	4.571
Operatori crediti e prestiti	3.720

TOP 15 PROFESSIONI PER REGIONE

PROFESSIONE	ANNUNCI
Agenti commerciali	3.019
Disegnatori industriali	1.451
Sviluppatori di software	1.424
Contabili	1.140

Tabella 8 Regione Piemonte

PROFESSIONE	ANNUNCI
Tecnici di rete e sistemi informatici	903
Ingegneri industriali e gestionali	777
Analisti della gestione e organizzazione	682
Supervisor delle attività manifatturiere	612
Segretari addetti a mansioni amministrative ed esecutive	572
Specialisti delle pubbliche relazioni	530
Specialisti della pubblicità e del marketing	508
Tecnici per la gestione dell'informazione e della comunicazione	496
Tecnici meccanici	453
Amministratori di sistema	396
Dirigenti nel commercio all'ingrosso e al dettaglio	385

Tabella 9 Regione Valle D'Aosta

PROFESSIONE	ANNUNCI
Agenti commerciali	53
Segretari addetti a mansioni amministrative ed esecutive	18
Disegnatori industriali	13
Contabili	12
Dirigenti nel commercio all'ingrosso e al dettaglio	10
Tecnici e assistenti della riabilitazione	8
Ingegneri industriali e gestionali	8
Sviluppatori di software	7
Supervisor delle attività manifatturiere	6
Tecnici chimici	6
Tecnici delle costruzioni civili	6
Architetti	6
Ingegneri elettronici	6
Dirigenti nei servizi alberghieri	6
Operatori crediti e prestiti	5

PROFESSIONE	ANNUNCI
Agenti commerciali	735
Sviluppatori di software	198
Contabili	174
Disegnatori industriali	167
Tecnici di rete e sistemi informatici	151

Tabella 10 Regione Liguria

PROFESSIONE	ANNUNCI
Analisti della gestione e organizzazione	114
Dirigenti nel commercio all'ingrosso e al dettaglio	111
Segretari addetti a mansioni amministrative ed esecutive	110
Specialisti delle pubbliche relazioni	103
Specialisti della pubblicità e del marketing	95
Ingegneri industriali e gestionali	93
Operatori crediti e prestiti	78
Supervisor delle attività manifatturiere	76
Amministratori di sistema	69
Ingegneri elettronici	65

Tabella 11 Regione Lombardia

PROFESSIONE	ANNUNCI
Agenti commerciali	10.548
Elettrotecnici	7.334
Sviluppatori di software	6.224
Disegnatori industriali	4.762
Contabili	4.333
Tecnici di rete e sistemi informatici	3.537
Analisti della gestione e organizzazione	2.612
Specialisti delle pubbliche relazioni	2.481
Supervisor delle attività manifatturiere	2.241
Ingegneri industriali e gestionali	2.136
Specialisti della pubblicità e del marketing	2.086
Segretari addetti a mansioni amministrative ed esecutive	2.033
Amministratori di sistema	1.751
Tecnici per la gestione dell'informazione e della comunicazione	1.737
Tecnici meccanici	1.413

PROFESSIONE	ANNUNCI
Agenti commerciali	470
Specialisti delle pubbliche relazioni	108
Contabili	106
Dirigenti nel commercio all'ingrosso e al dettaglio	105
Sviluppatori di software	103
Tecnici di rete e sistemi informatici	95

Tabella 12 Regione Trentino Alto Adige

PROFESSIONE	ANNUNCI
Disegnatori industriali	89
Ingegneri industriali e gestionali	64
Segretari addetti a mansioni amministrative ed esecutive	62
Analisti della gestione e organizzazione	61
Specialisti della pubblicità e del marketing	57
Supervisor delle attività manifatturiere	50
Tecnici chimici	48
Amministratori di sistema	47
Tecnici meccanici	45

Tabella 13 Regione Veneto

PROFESSIONE	ANNUNCI
Agenti commerciali	4.663
Disegnatori industriali	2.610
Sviluppatori di software	1.329
Tecnici di rete e sistemi informatici	1.234
Contabili	1.225
Supervisor delle attività manifatturiere	1.076
Specialisti delle pubbliche relazioni	947
Ingegneri industriali e gestionali	823
Segretari addetti a mansioni amministrative ed esecutive	795
Analisti della gestione e organizzazione	773
Specialisti della pubblicità e del marketing	695
Tecnici elettronici	679
Tecnici meccanici	655
Ingegneri meccanici	554
Tecnici per la gestione dell'informazione e della comunicazione	548

PROFESSIONE	ANNUNCI
Agenti commerciali	797
Disegnatori industriali	309
Sviluppatori di software	236
Tecnici di rete e sistemi informatici	213
Supervisor delle attività manifatturiere	171
Ingegneri industriali e gestionali	164
Analisti della gestione e organizzazione	162

Tabella 14 Regione Friuli Venezia Giulia

PROFESSIONE	ANNUNCI
Segretari addetti a mansioni amministrative ed esecutive	159
Specialisti delle pubbliche relazioni	143
Contabili	138
Tecnici elettronici	132
Dirigenti nel commercio all'ingrosso e al dettaglio	118
Specialisti della pubblicità e del marketing	88
Economisti	83
Elettrotecnici	81

Tabella 15 Regione Emilia-Romagna

PROFESSIONE	ANNUNCI
Agenti commerciali	4.177
Disegnatori industriali	2.525
Sviluppatori di software	1.355
Tecnici di rete e sistemi informatici	1.084
Contabili	1.078
Supervisor delle attività manifatturiere	942
Ingegneri industriali e gestionali	920
Specialisti delle pubbliche relazioni	916
Segretari addetti a mansioni amministrative ed esecutive	847
Analisti della gestione e organizzazione	788
Specialisti della pubblicità e del marketing	715
Tecnici elettronici	704
Ingegneri meccanici	653
Tecnici meccanici	625
Ingegneri elettronici	581

PROFESSIONE	ANNUNCI
Agenti commerciali	969
Disegnatori industriali	324
Supervisor delle attività manifatturiere	176
Tecnici di rete e sistemi informatici	159
Specialisti delle pubbliche relazioni	159
Sviluppatori di software	150
Specialisti della pubblicità e del marketing	144
Segretari addetti a mansioni amministrative ed esecutive	143
Ingegneri meccanici	139

Tabella 16 Regione Marche

PROFESSIONE	ANNUNCI
Ingegneri industriali e gestionali	131
Tecnici elettronici	116
Tecnici meccanici	113
Contabili	100
Analisti della gestione e organizzazione	92
Specialisti della formazione e dello sviluppo delle risorse umane	89

Tabella 17 Regione Toscana

PROFESSIONE	ANNUNCI
Agenti commerciali	2.424
Disegnatori industriali	833
Sviluppatori di software	718
Tecnici di rete e sistemi informatici	542
Contabili	540
Dirigenti nel commercio all'ingrosso e al dettaglio	454
Supervisorie delle attività manifatturiere	448
Ingegneri industriali e gestionali	428
Specialisti delle pubbliche relazioni	396
Specialisti della pubblicità e del marketing	383
Segretari addetti a mansioni amministrative ed esecutive	376
Tecnici elettronici	304
Analisti della gestione e organizzazione	280
Tecnici meccanici	279
Ingegneri meccanici	271

PROFESSIONE	ANNUNCI
Agenti commerciali	309
Disegnatori industriali	125
Specialisti delle pubbliche relazioni	78
Specialisti della pubblicità e del marketing	73
Segretari addetti a mansioni amministrative ed esecutive	65
Supervisorie delle attività manifatturiere	59
Tecnici di rete e sistemi informatici	58
Sviluppatori di software	57
Ingegneri industriali e gestionali	52
Ingegneri meccanici	50
Analisti della gestione e organizzazione	45

Tabella 18 Regione Umbria

PROFESSIONE	ANNUNCI
Tecnici elettronici	43
Dirigenti nel commercio all'ingrosso e al dettaglio	41
Contabili	38
Ingegneri elettronici	32

Tabella 19 Regione Lazio

PROFESSIONE	ANNUNCI
Sviluppatori di software	2.714
Tecnici di rete e sistemi informatici	1.955
Agenti commerciali	1.893
Amministratori di sistema	1.091
Tecnici per la gestione dell'informazione e della comunicazione	853
Contabili	629
Specialisti della pubblicità e del marketing	589
Analisti della gestione e organizzazione	522
Segretari addetti a mansioni amministrative ed esecutive	417
Specialisti delle pubbliche relazioni	401
Operatori crediti e prestiti	385
Dirigenti nel commercio all'ingrosso e al dettaglio	374
Ingegneri industriali e gestionali	368
Disegnatori industriali	343
Scrittori ed assimilati	329

PROFESSIONE	ANNUNCI
Agenti commerciali	647
Sviluppatori di software	336
Tecnici di rete e sistemi informatici	231
Specialisti della pubblicità e del marketing	189
Segretari addetti a mansioni amministrative ed esecutive	148
Specialisti delle pubbliche relazioni	136
Disegnatori industriali	129
Amministratori di sistema	120
Dirigenti nel commercio all'ingrosso e al dettaglio	119
Scrittori ed assimilati	112
Analisti della gestione e organizzazione	104
Supervisori delle attività manifatturiere	103

Tabella 20 Regione Campania

PROFESSIONE	ANNUNCI
Contabili	101
Ingegneri industriali e gestionali	93
Professori dell'educazione professionale	88

Tabella 21 Regione Abruzzo

PROFESSIONE	ANNUNCI
Agenti commerciali	554
Disegnatori industriali	202
Tecnici di rete e sistemi informatici	89
Ingegneri industriali e gestionali	88
Supervisor delle attività manifatturiere	84
Ingegneri meccanici	84
Segretari addetti a mansioni amministrative ed esecutive	76
Contabili	76
Specialisti delle pubbliche relazioni	74
Analisti della gestione e organizzazione	70
Dirigenti nel commercio all'ingrosso e al dettaglio	69
Specialisti della pubblicità e del marketing	64
Sviluppatori di software	63
Tecnici meccanici	60
Specialisti in ingegneria	56

PROFESSIONE	ANNUNCI
Agenti commerciali	37
Disegnatori industriali	19
Supervisor delle attività manifatturiere	15
Sviluppatori di software	15
Ingegneri meccanici	12
Operatori crediti e prestiti	11
Segretari addetti a mansioni amministrative ed esecutive	11
Specialisti della pubblicità e del marketing	10
Tecnici di rete e sistemi informatici	8
Tecnici chimici	8
Ingegneri industriali e gestionali	8
Analisti della gestione e organizzazione	8
Contabili	7

Tabella 22 Regione Molise

PROFESSIONE	ANNUNCI
Tecnici meccanici	7
Professori dell'educazione professionale	7

Tabella 23 Regione Puglia

PROFESSIONE	ANNUNCI
Agenti commerciali	657
Sviluppatori di software	310
Tecnici di rete e sistemi informatici	179
Segretari addetti a mansioni amministrative ed esecutive	128
Specialisti della pubblicità e del marketing	123
Supervisorì delle attività manifatturiere	119
Specialisti delle pubbliche relazioni	110
Dirigenti nel commercio all'ingrosso e al dettaglio	110
Ingegneri industriali e gestionali	95
Disegnatori industriali	93
Contabili	92
Analisti della gestione e organizzazione	82
Tecnici per la gestione dell'informazione e della comunicazione	62
Dirigenti nei servizi alberghieri	60
Tecnici Web	56

PROFESSIONE	ANNUNCI
Agenti commerciali	81
Sviluppatori di software	26
Ingegneri meccanici	22
Tecnici di rete e sistemi informatici	17
Disegnatori industriali	17
Analisti della gestione e organizzazione	17
Ingegneri industriali e gestionali	16
Segretari addetti a mansioni amministrative ed esecutive	15
Supervisorì edili	15
Specialisti della pubblicità e del marketing	15
Operatori crediti e prestiti	14
Dirigenti nel commercio all'ingrosso e al dettaglio	12
Supervisorì delle attività manifatturiere	11
Chimici	11

Tabella 24 Regione Basilicata

PROFESSIONE	ANNUNCI
Specialisti delle pubbliche relazioni	10

Tabella 25 Regione Calabria

PROFESSIONE	ANNUNCI
Agenti commerciali	133
Dirigenti nel commercio all'ingrosso e al dettaglio	43
Scrittori ed assimilati	27
Sviluppatori di software	24
Specialisti della pubblicità e del marketing	21
Tecnici di rete e sistemi informatici	20
Specialisti delle pubbliche relazioni	18
Rappresentanti di commercio	15
Professori dell'educazione professionale	14
Contabili	13
Operatori crediti e prestiti	13
Chimici	11
Ingegneri industriali e gestionali	10
Specialisti in ingegneria	9
Segretari addetti a mansioni amministrative ed esecutive	8

Tabella 26 Regione Sicilia

PROFESSIONE	ANNUNCI
Agenti commerciali	630
Dirigenti nel commercio all'ingrosso e al dettaglio	165
Specialisti delle pubbliche relazioni	99
Sviluppatori di software	64
Tecnici di rete e sistemi informatici	55
Segretari addetti a mansioni amministrative ed esecutive	51
Contabili	50
Infermieri	48
Operatori crediti e prestiti	46
Specialisti della pubblicità e del marketing	45
Chimici	41
Professori dell'educazione professionale	39
Ingegneri industriali e gestionali	38
Analisti della gestione e organizzazione	37
Scrittori ed assimilati	36

PROFESSIONE	ANNUNCI
Agenti commerciali	206
Sviluppatori di software	55
Chef	52
Dirigenti nel commercio all'ingrosso e al dettaglio	49
Specialisti delle pubbliche relazioni	44
Analisti della gestione e organizzazione	39
Specialisti della pubblicità e del marketing	34
Tecnici di rete e sistemi informatici	32
Operatori crediti e prestiti	25
Contabili	23
Infermieri	21
Disegnatori industriali	20
Professori dell'educazione professionale	20
Scrittori ed assimilati	20
Dirigenti nei servizi alberghieri	16

Tabella 27 Regione Sardegna

APPENDICE 2

IL SISTEMA ECONOMICO E DELLA FORMAZIONE IN ITALIA*

GLI OPERATORI DEL SISTEMA ECONOMICO ITALIANO: LA FOTOGRAFIA DEL 9° CENSIMENTO ISTAT 2011 (VALORI ASSOLUTI E PERCENTUALI)

Come leggere il grafico

* Le analisi e i dati contenuti sono tratti dal Report Capitale Umano e Attrattività dei Territori Volume II di Livia De Giovanni e Francesca G.M. Sica pubblicato sulla Rivista di Politica Economica RPE I-III 2016, ed. SIPI.

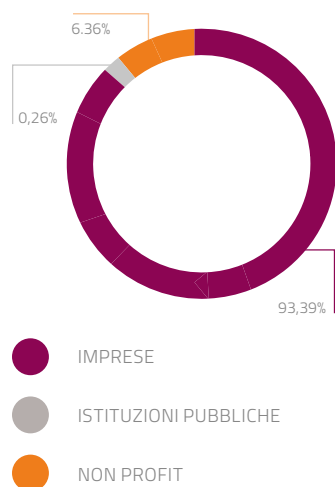


Grafico 1 Fonte: elaborazioni Confindustria e CeFOP-LUISS su dati ISTAT

Il grafico a torta rappresenta la composizione del nostro sistema produttivo così come fotografato dal 9° CENSIMENTO INDUSTRIA E SERVIZI, ISTITUZIONI E NON PROFIT riferito al 31 dicembre 2011 (ISTAT, 11 luglio 2013 <http://www.istat.it/it/archivio/95481>).

Al 31 dicembre 2011, dunque, il nostro sistema è composto da 4,739,324 operatori di cui 4.425,950 imprese (fetta verde), 30,1191 istituzioni non profit (fetta azzurra) e da 12,183 istituzioni pubbliche (fetta rossa). Le imprese sono unità economiche che esercitano arti e professioni nelle attività industriali, commerciali e dei servizi alle imprese e alle famiglie. Le istituzioni pubbliche sono unità giuridico-economiche la cui funzione principale è quella di produrre beni e servizi non destinabili alla vendita e/o di ridistribuire il reddito e la ricchezza e le cui risorse principali sono costituite da prelevamenti obbligatori effettuati presso le famiglie, le imprese e le istituzioni non profit o da trasferimenti a fondo perduto ricevuti da altre istituzioni dell'amministrazione pubblica (<http://dati-censimentoindustriaeservizi.istat.it/Index.aspx?lang=it>). Le istituzioni pubbliche rilevate dal censimento sono in totale 12,183 così articolate:

8,077	comune
1,576	ordine e collegio professionale
494	altro ente pubblico non economico
470	consorzio di diritto pubblico
348	unione di comuni
252	altra forma giuridica
246	azienda o ente del servizio sanitario nazionale
225	comunità montana o isolana
113	ente parco
109	provincia
105	camera di commercio

71	università pubblica
44	istituto o ente pubblico di ricerca
20	regione
14	presidenza del consiglio o ministero
11	agenzia dello Stato
8	organo costituzionale o a rilevanza costituzionale

Le istituzioni non profit sono unità giuridico-economiche dotate o meno di personalità giuridica, di natura privata, che producono beni e servizi destinati o non destinati alla vendita e che, in base alle leggi vigenti o a proprie norme statutarie, non hanno facoltà di distribuire, anche indirettamente, profitti o altri guadagni diversi dalla remunerazione del lavoro prestato ai soggetti che l'hanno istituita o ai soci. Le istituzioni non profit attive rilevate dal censimento sono in totale 301,191 così articolate in ordine decrescente:

195,841	cultura, sport e ricreazione
25,044	assistenza sociale e protezione civile
16,414	relazioni sindacali e rappresentanza di interessi
15,519	istruzione e ricerca
10,969	sanità
7,458	sviluppo economico e coesione sociale
6,822	tutela dei diritti e attività politica
6,782	religione
6,293	ambiente
4,847	filantropia e promozione del volontariato
3,565	cooperazione e solidarietà internazionale
1,637	altre attività

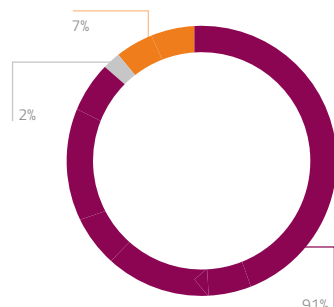
NUMERO DI SEDI E DI RISORSE UMANE DEGLI OPERATORI ECONOMICI, 2011 (VALORI ASSOLUTI E PERCENTUALI)

Come leggere il grafico¹

L'unità locale rappresenta il luogo elementare dove vengono svolte le attività economiche di produzione di beni e servizi e dove sono effettivamente occupate le risorse umane.

1 Il Registro ASIA nasce nel 1996 in base al Regolamento del Consiglio Europeo N. 2186/93 relativo al coordinamento comunitario dello sviluppo dei registri d'impresa utilizzati a fini statistici, poi abrogato e sostituito dal Regolamento (CE) N. 177/2008. ASIA è il registro delle unità statistiche di osservazione delle indagini economiche dell'Istituto, creato in ottemperanza al regolamento Cee n. 2186/93 del Consiglio del 22 luglio 1993, relativo al coordinamento comunitario dello sviluppo dei registri di imprese utilizzati a fini statistici (successivamente modificato con il regolamento n. 177/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio). Raccoglie le informazioni identificative (denominazione, localizzazione), strutturali (addetti, attività economica prevalente e secondaria, natura giuridica, volume degli affari) e demografiche (data di inizio attività, data di cessazione, stato di attività, presenza di procedure concorsuali) di tutte le imprese (e relative unità locali) attive in tutti i settori di attività economica (ad eccezione delle sezioni A, B, L, P e Q e dei soggetti privati non profit) della classificazione Ateco 2002. È costruito integrando le informazioni desumibili da più fonti amministrative, gestite da enti pubblici o da società private, e da fonti statistiche. Le principali fonti amministrative utilizzate sono: - gli archivi gestiti dall'agenzia delle entrate del Ministero dell'economia e delle finanze, quali l'anagrafe tributaria, le dichiarazioni annuali delle imposte indirette, le dichiarazioni dell'imposta regionale sulle attività produttive (Irap), gli studi di settore; - i registri delle imprese delle Camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura e gli archivi collegati dei soci delle società di capitale e delle "persone" con cariche sociali; - gli archivi dell'Istituto di previdenza sociale relativi alle posizioni contributive dei dipendenti delle imprese e a quelle di artigiani e commercianti. Le fonti statistiche sono tutte le indagini che l'Istat effettua sulle imprese e in particolare: l'indagine sul sistema dei conti delle imprese; l'indagine campionaria sulle piccole e medie imprese; le statistiche sul commercio con l'estero; l'indagine annuale sulla produzione industriale nonché tutte le indagini congiunturali sulle imprese. Si precisa che tutti i dati pubblicati relativi all'archivio Asia fanno riferimento alle imprese attive almeno sei mesi nell'anno, dove per attiva si intende un'impresa che svolge realmente un'attività di produzione di beni e servizi e che, nel corso dell'anno, presenta un fatturato e/o impiega lavoro, dipendente o indipendente.

Numero di unità locali
Censimento 2011
5,219,069



Numero di addetti unità locali
Censimento 2011
19,946,950

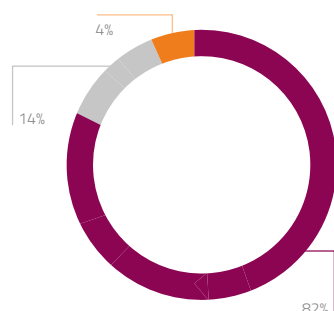


Grafico 2 Fonte: elaborazioni
Confindustria e CeFOP-LUISS
su dati ISTAT

I due grafici a torta mostrano la composizione delle unità locali e degli addetti rilevate nel 2011 dal 9° CENSIMENTO INDUSTRIA E SERVIZI, ISTITUZIONI E NON PROFIT per tipologia di operatore economico: il 91% delle sedi afferiscono alle imprese, il 7% alle istituzioni non profit e infine il 2% alle istituzioni pubbliche. Combinando i dati rilevati per sedi e risorse umane si evincono le seguenti caratteristiche della nostra struttura economica:

- le imprese hanno 4,775,856 unità locali dislocate nel territorio nazionale e danno occupazione a 16,424,086 persone
- le istituzioni pubbliche hanno 95,611 sedi e occupano nel complesso 2,842,053 unità
- le istituzioni non profit hanno 347,802 sedi e occupano in totale 680,811 persone

Con riferimento alle imprese l'ISTAT fornisce un aggiornamento annuale del censimento grazie all'archivio ASIA (Archivio Statistico delle Imprese Attive) che ha rilevato nel 2014 4,359,087 imprese attive che occupano in totale 16,189,310 persone.

Il Registro fornisce informazioni sulle imprese integrando quelle desumibili da fonti amministrative, gestite da enti pubblici o da società private e quelle da fonti statistiche. Le principali fonti amministrative sono: - gli archivi gestiti dall'Agenzia delle entrate per il Ministero dell'economia e delle finanze, quali l'Anagrafe tributaria, le dichiarazioni annuali delle imposte indirette, le dichiarazioni dell'imposta regionale sulle attività produttive (Irap), gli Studi di settore, i dati del modello Unico, quadro Rh;- i registri delle imprese delle Camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura e gli archivi collegati dei soci delle Società di capitale e delle "Persone" con cariche sociali;- gli archivi dell'Istituto nazionale di previdenza sociale: le denunce retributive mensili eMens per gli occupati dipendenti; le dichiarazione trimestrale della manodopera agricola (modello Dmag); la Cassa integrazione a pagamento diretto; le posizioni contributive degli imprenditori artigiani e commercianti; la gestione separata parasubordinati; l'archivio delle denunce contributive lavoratori dello sport e dello spettacolo (ex Enpals); le posizioni degli assicurati iscritti alla gestione ex-Inpdap; l'archivio dell'Inail, delle assicurazioni per i lavoratori con contratto di somministrazione; l'archivio delle utenze telefoniche; l'archivio dei Bilanci consolidati e di esercizio; l'archivio degli Istituti di credito gestito dalla Banca d'Italia; l'archivio delle società di assicurazioni gestito dall'Isvap. L'Anagrafe tributaria e il Registro delle imprese sono le fonti utilizzate per l'identificazione delle unità statistiche del registro Asia. Tutte le altre sono utilizzate, in maniera esclusiva o in concomitanza con le precedenti, per la stima dei caratteri o per il controllo di particolari sottoinsiemi (ISTAT, 2016).

Le imprese rappresentano l'operatore più rilevante del nostro sistema economico in termini di quantità di imprese attive (4,4 milioni pari al 93.4% del totale

degli operatori), di sedi (le unità locali sono 4.8 milioni pari al 91% del totale) e di occupati (16.4 milioni su un totale di 19.9 milioni).

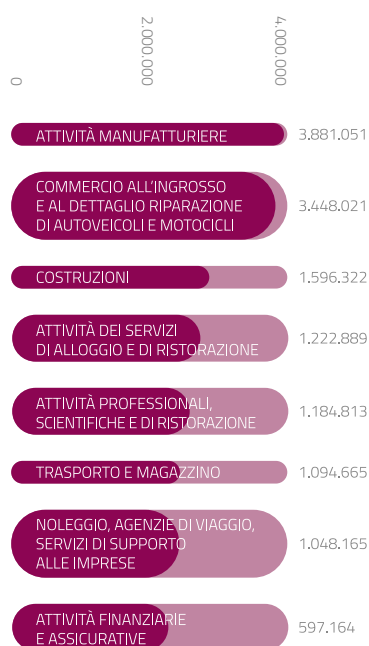
GLI OCCUPATI DISTINTI PER ATTIVITÀ ECONOMICA DEGLI OPERATORI, 2011 (VALORI ASSOLUTI)

Partecipazione al mercato del lavoro e livello di istruzione

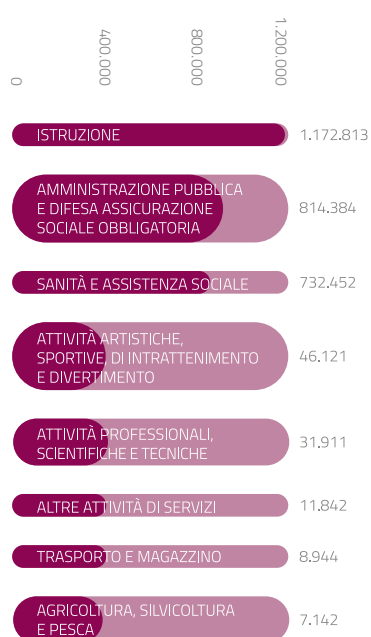
Il numero di persone attive sul mercato del lavoro, in qualità di occupati o di persone in cerca di occupazione, rapportato alla popolazione corrispondente misura il tasso di attività. I dati disaggregati per grado di istruzione evidenziano una correlazione positiva tra titolo di studio e partecipazione al mercato di lavoro. In altri termini, a titoli di studio più elevati si associano tassi di attività più elevati.

Tra chi ha conseguito la laurea, l'82.3% è attivo; per chi possiede il diploma il grado di partecipazione scende al 73.5% e al 56.0% per chi ha ottenuto solo la licenza media. Il tasso di attività di coloro i quali hanno la sola licenza elementare è, invece, pari al 33.4%.

IMPRESE addetti 16,424,086



ISTITUZIONI PUBBLICHE addetti 2,842,053



ISTITUZIONI NO PROFIT addetti 680,811



IMPRESE
addetti 16,424,086

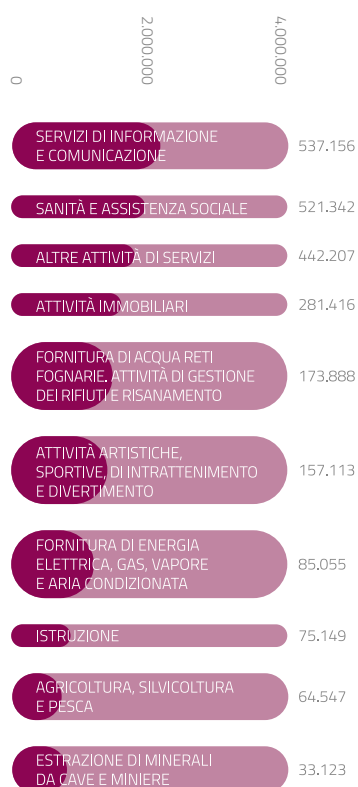


Grafico 3.a Fonte: elaborazioni Confindustria e CeFOP-LUISS su dati ISTAT

ISTITUZIONI PUBBLICHE
addetti 2,842,053

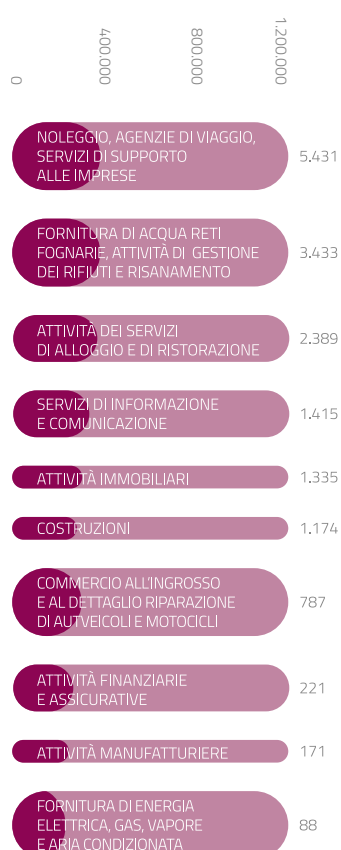


Grafico 3.b

ISTITUZIONI NO PROFIT
addetti 680,811

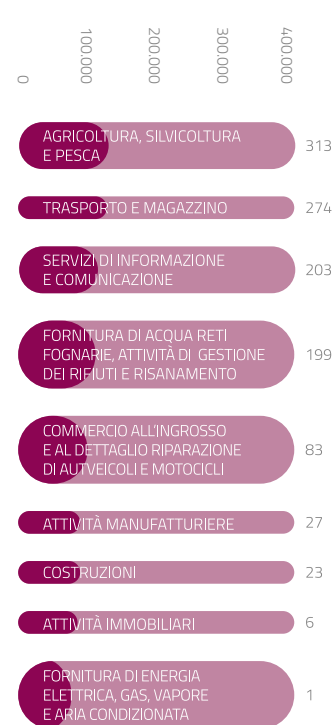


Grafico 3.c

Come leggere il grafico

Gli operatori esercitano attività economiche definite come "attività di produzione di beni o servizi che hanno luogo quando risorse, quali lavoro, impianti e materie prime, concorrono all'ottenimento di beni o alla prestazione di servizi. Un'attività economica è caratterizzata dall'uso di fattori della produzione, da un processo di produzione e da uno o più prodotti ottenuti (merci o prestazioni di servizi (Istatglossario, Rapporto Annuale 2011 http://www3.istat.it/dati/catalogo/20110523_00/rapporto_2011.pdf).

Le attività economiche sono attualmente classificate a livello nazionale secondo una nomenclatura che prende il nome di Ateco 2007, che in ambito europeo è denominata Nace Rev. 2 (regolamento della Commissione n. 1893/2006 pubblicato su Official Journal del 30 dicembre 2006), in ambito mondiale ISIC

elaborata dall'ONU <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?Cl=2> la cui versione Rev. 4 è stata recepita, per la prima volta, da tutti i paesi del mondo.

La classificazione Ateco 2007 presenta le varie attività economiche raggruppate, dal generale al particolare, in 21 sezioni, 86 divisioni, 272 gruppi, 615 classi, 918 categorie e 1,224 sottocategorie.

Di seguito, la descrizione dettagliata delle sezioni ATECO rappresentate nel grafico, i cui dati sono tratti del censimento ISTAT 2011:

- A Agricoltura, silvicoltura e pesca (presente nel censimento ma non in ASIA)
- B Attività estrattiva
- C Attività manifatturiere
- D Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata
- E Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di trattamento dei rifiuti e risanamento
- F Costruzioni
- G Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli
- H Servizi di alloggio e ristorazione
- I Trasporto e magazzinaggio
- J Servizi di informazione e comunicazione
- K Attività finanziarie e assicurative
- L Attività immobiliari
- M Attività professionali, scientifiche e tecniche
- N Attività amministrative e di servizi di supporto
- O Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria (presente nel censimento ma non in ASIA)
- P Istruzione
- Q Sanità e assistenza sociale
- R Attività artistiche, di intrattenimento e divertimento
- S Altre attività di servizi
- T Attività di famiglie e convivenze come datori di lavoro per personale domestico; produzione di beni e servizi indifferenziati per uso proprio da parte di famiglie e convivenze (presente nel censimento ma non in ASIA)
- U Attività di organizzazioni e organismi extraterritoriali (presente nel censimento ma non in ASIA)

LE IMPRESE: NUMEROSITA' PER MACROSETTORE, ASIA 2014 (VALORI ASSOLUTI E PERCENTUALI)

Come leggere il grafico

L'analisi che segue focalizza l'attenzione sulle imprese che come rilevato dal 9° censimento ISTAT riferito al 2011 rappresentano l'operatore più rilevante del

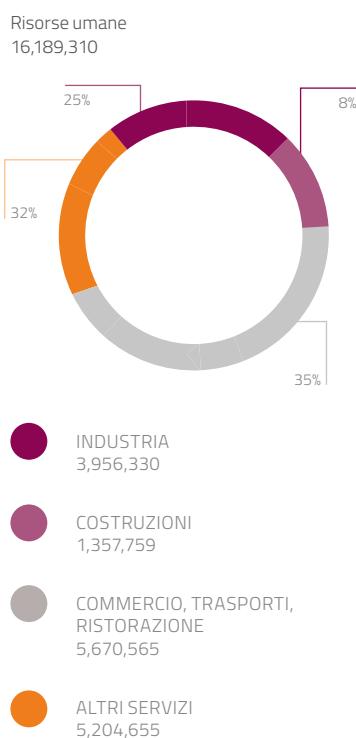
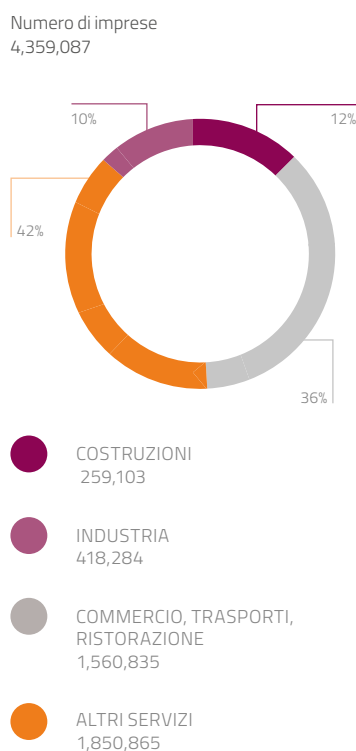


Grafico 4

nostro sistema economico in termini di quantità di imprese attive (4,4 milioni pari al 93.4% del totale degli operatori), di sedi (le unità locali sono 4.8 milioni pari al 91% del totale) e di occupati (16.4 milioni su un totale di 19.9 milioni).

L'ISTAT fornisce un aggiornamento annuale del censimento grazie all'archivio ASIA (Archivio Statistico delle Imprese Attive) che ha rilevato nel 2014 4,359,087 imprese attive che occupano in totale 16,189,310 di persone.

Il Registro fornisce informazioni sulle imprese integrando quelle desumibili da fonti amministrative, gestite da enti pubblici o da società private e quelle da fonti statistiche. Le principali fonti amministrative sono: - gli archivi gestiti dall'Agenzia delle entrate per il Ministero dell'economia e delle finanze, quali l'Anagrafe tributaria, le dichiarazioni annuali delle imposte indirette, le dichiarazioni dell'imposta regionale sulle attività produttive (Irap), gli Studi di settore, i dati del modello Unico, quadro Rh;- i registri delle imprese delle Camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura e gli archivi collegati dei soci delle Società di capitale e delle "Persone" con cariche sociali;- gli archivi dell'Istituto nazionale di previdenza sociale: le denunce retributive mensili eMens per gli occupati dipendenti; le dichiarazioni trimestrali della manodopera agricola (modello Dmag); la Cassa integrazione a pagamento diretto; le posizioni contributive degli imprenditori artigiani e commercianti; la gestione separata parasubordinati; l'archivio delle denunce contributive lavoratori dello sport e dello spettacolo (ex Enpals); le posizioni degli assicurati iscritti alla gestione ex-Inpdap; l'archivio dell'Inail, delle assicurazioni per i lavoratori con contratto di somministrazione; l'archivio delle utenze telefoniche; l'archivio dei Bilanci consolidati e di esercizio; l'archivio degli Istituti di credito gestito dalla Banca d'Italia; l'archivio delle società di assicurazioni gestito dall'Isvap. L'Anagrafe tributaria e il Registro delle imprese sono le fonti utilizzate per l'identificazione delle unità statistiche del registro Asia. Tutte le altre sono utilizzate, in maniera esclusiva o in concomitanza con le precedenti, per la stima dei caratteri o per il controllo di particolari sottoinsiemi (ISTAT, 2016).

LE IMPRESE: NUMEROSITÀ DI IMPRESE ATTIVE E DI ADDETTI PER ATTIVITÀ ECONOMICA: SEZIONI ATECO (VALORI ASSOLUTI E PERCENTUALI)

Come leggere il grafico

In particolare, il macro settore "industria" è composto dall'aggregazione delle seguenti divisioni ATECO: **B** Attività estrattiva; **C** Attività manifatturiere; **D** Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata; **E** Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di trattamento dei rifiuti e risanamento.

L'industria, pur pesando solo il 10% in termini di numero di imprese (418, 284), da lavoro al 25% degli addetti (4,111,071). Le imprese operanti nel settore delle costruzioni sono numericamente di più (529,103) delle manifatturiere ma con un'intensità di lavoro 3 volte inferiore rispetto all'industria (in totale 1,379, 219 occupati).

Il macro settore "altri servizi" è costituito dalle seguenti divisioni ATECO: J Servizi di informazione e comunicazione; K Attività finanziarie e assicurative; L Attività immobiliari; M Attività professionali, scientifiche e tecniche; N Attività amministrative e di servizi di supporto; P Istruzione; Q Sanità e assistenza sociale; R Attività artistiche, di intrattenimento e divertimento; S Altre attività di servizi. L'aggettivo "altri" identifica i servizi residuali rispetto a G - Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli, I - Servizi di alloggio e ristorazione, H - Trasporto e magazzinaggio che rappresenta, aggregando G+I+H, il settore più rilevante sia in termini di imprese (1,560,835) sia in termini di occupazione (5,670,565 lavoratori interni, dipendenti e indipendenti, e esterni).

NUMERO IMPRESE ATTIVE			NUMERO ADDETTI DELLE IMPRESE ATTIVE		
Sezioni ATECO	Valori assoluti	Valori %	Sezioni ATECO	Valori assoluti	Valori %
G: commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli	1,123,134	25.8%	C: attività manifatturiere	3,651,948	22.6%
M: attività professionali, scientifiche e tecniche	705,895	16.2%	G: commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli	3,302,326	20.4%
F: costruzioni	529,103	12.1%	F: costruzioni	1,357,759	8.4%
C: attività manifatturiere	396,422	9.1%	I: attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	1,295,043	8.0%
I: attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	312,013	7.2%	M: attività professionali, scientifiche e tecniche	1,186,801	7.3%
Q: sanità e assistenza sociale	277,295	6.4%	N: noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	1,121,855	6.9%
L: attività immobiliari	239,134	5.5%	H: trasporto e magazzinaggio	1,073,196	6.6%
S: altre attività di servizi	203,180	4.7%	Q: sanità e assistenza sociale	794,162	4.9%
N: noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	139,898	3.2%	K: attività finanziarie e assicurative	575,524	3.6%
H: trasporto e magazzinaggio	125,688	2.9%	J: servizi di informazione e comunicazione	531,552	3.3%
J: servizi di informazione e comunicazione	96,997	2.2%	S: altre attività di servizi	447,709	2.8%
K: attività finanziarie e assicurative	95,209	2.2%	L: attività immobiliari	287,507	1.8%
R: attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	64,169	1.5%	E: fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	183,104	1.1%
P: istruzione	29,088	0.7%	R: attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	165,599	1.0%
D: fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	10,459	0.2%	P: istruzione	93,946	0.6%

NUMERO IMPRESE ATTIVE			NUMERO ADDETTI DELLE IMPRESE ATTIVE		
E: fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	9,146	0.2%	D: fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	88,451	0.5%
B: estrazione di minerali da cave e miniere	2,257	0.1%	B: estrazione di minerali da cave e miniere	32,827	0.2%
Totale	4,359,087	100.0%	Totale	16,189,310	100.0%
INDUSTRIA					

Tav. 1 Fonte: elaborazioni Confindustria e CeFOP-LUISS su dati ISTAT

LE TIPOLOGIE DI OCCUPATI PER MACRO SETTORE, 2014 (VALORI ASSOLUTI E PERCENTUALI)

Come leggere il grafico

Il Registro statistico delle imprese attive (Asia) è costituito dalle unità economiche che esercitano arti e professioni nelle attività industriali, commerciali e dei servizi alle imprese e alle famiglie.

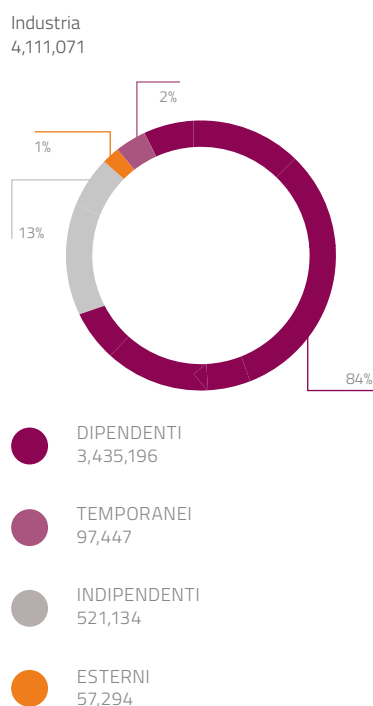
In particolare, il macro settore "industria" è composto dall'aggregazione delle seguenti divisioni ATECO: B Attività estrattiva; C Attività manifatturiere; D Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata; E Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di trattamento dei rifiuti e risanamento.

L'industria, pur pesando solo il 10% in termini di numero di imprese (418, 284), da lavoro al 25% degli addetti (4,111,071). Le imprese operanti nel settore delle costruzioni sono numericamente di più (529,103) ma con un'intensità di lavoro 3 volte inferiore rispetto all'industria (in totale 1,379, 219 occupati).

Il macro settore "altri servizi" è costituito dalle seguenti divisioni ATECO: J Servizi di informazione e comunicazione; K Attività finanziarie e assicurative; L Attività immobiliari; M Attività professionali, scientifiche e tecniche; N Attività amministrative e di servizi di supporto; P Istruzione; Q Sanità e assistenza sociale; R Attività artistiche, di intrattenimento e divertimento; S Altre attività di servizi.

L'aggettivo "altri" identifica i servizi residuali rispetto a G - Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli, I - Servizi di alloggio e ristorazione, H - Trasporto e magazzinaggio che rappresenta il settore più rilevante sia in termini di imprese (1,560,835) sia in termini di occupazione (5,670,565 lavoratori interni, dipendenti e indipendenti, e esterni).

In tutti i macro settori la tipologia prevalente è il dipendente definito come "persona che svolge la propria attività lavorativa in un'unità giuridico-economica e che è iscritta nei libri paga dell'impresa o istituzione, anche se



responsabile della sua gestione. Sono considerati lavoratori dipendenti: - i dirigenti, i quadri, gli impiegati e gli operai, a tempo pieno o parziale; - gli apprendisti; - i lavoratori a domicilio iscritti nei libri paga; - i lavoratori stagionali; - i lavoratori con contratto di formazione e lavoro; - i lavoratori con contratto a termine; - i lavoratori in Cassa integrazione guadagni; - i soci di cooperativa iscritti nei libri paga. Non sono considerati lavoratori dipendenti i titolari di contratti di collaborazione coordinata e continuativa o a progetto. In alcune fonti viene utilizzata una definizione diversa, che non comprende, ad esempio, i dirigenti.

Nell'archivio ASIA sono escluse dal campo di osservazione le attività economiche relative a: agricoltura, silvicoltura e pesca (sezione A della classificazione Nace Rev. 2); amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria (sezione O); attività di organizzazioni associative (divisione 94); attività di famiglie e convivenze come datori di lavoro per personale domestico; produzione di beni e servizi indifferenziati per uso proprio da parte di famiglie e convivenze (sezione T); organizzazioni ed organismi extraterritoriali (sezione U); le unità classificate come istituzioni pubbliche e istituzioni private non profit.

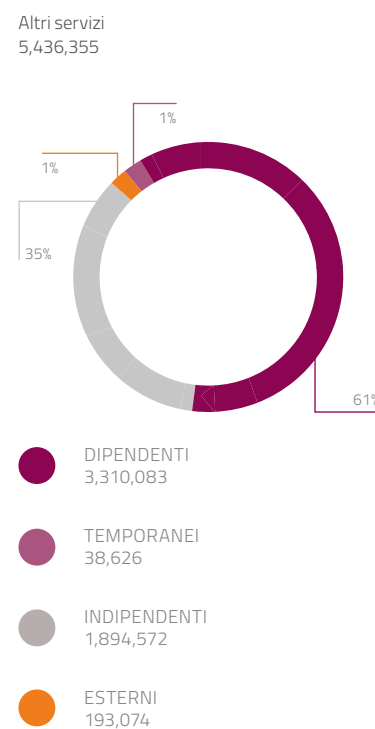
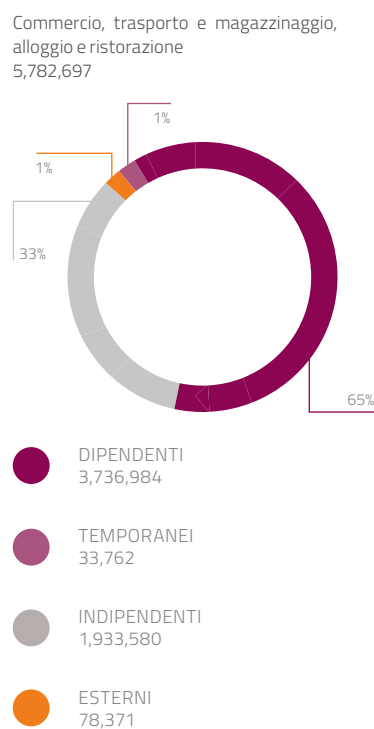
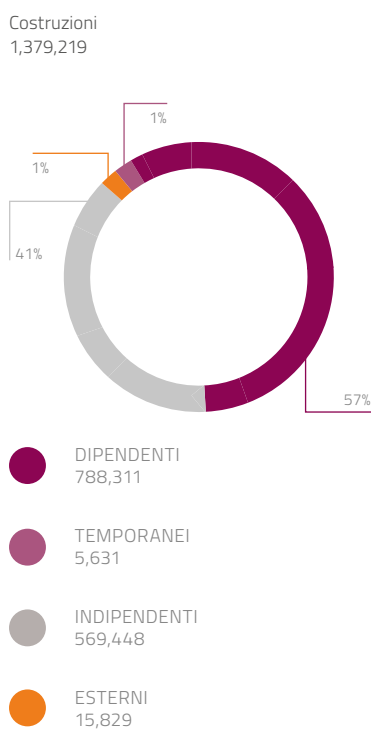


Grafico 17 Fonte: elaborazioni Confindustria e CeFOP-LUISS su dati ISTAT

**LE TIPOLOGIE DI OCCUPATI NELLE IMPRESE
PER TITOLO DI STUDIO, ASIA 2014
(VALORI ASSOLUTI E PERCENTUALI)**

	DIPENDENTI		INDIPENDENTI		TEMPORANEI		ESTERNI		TOTALE	
	valore assoluto	valore %	valore assoluto	valore %	valore assoluto	valore %	valore assoluto	valore %	valore assoluto	valore %
10 - Nessun titolo e Attestato di scuola primaria	459,581.82	4%	302,928.38	6%	5,565.61	3%	12,342.67	4%	780,418.61	5%
20 - Diploma di licenza di scuola secondaria di I grado	3,544,080.45	31%	1,447,477.62	29%	57,453.09	33%	54,568.06	16%	5,103,580.16	31%
30 - Attestato/ Diploma di qualifica professionale	924,081.98	8%	333,782.29	7%	13,914.94	8%	16,445.34	5%	1,288,224.78	8%
40 - Diploma di scuola secondaria superiore e formazione post secondaria	4,311,258.26	38%	1,624,291.87	33%	65,862.22	38%	143,048.26	42%	6,144,461.70	37%
50 - Diploma di istruzione terziaria, laurea di I livello, diploma accademico di I livello	403,986.05	4%	143,214.88	3%	8,740.71	5%	23,653.18	7%	579,594.93	3%
60 - Laurea magistrale e diploma accademico di II livello	1,112,805.08	10%	906,895.27	18%	12,878.91	7%	75,203.50	22%	2,107,783.12	13%
70 - Dottorato di ricerca	20,811.26	0.2%	25,249.82	0.5%	309.88	0.2%	3,198.60	1%	49,569.57	0%
99 - Non disponibile	493,969.01	4%	134,894.79	3%	10,740.96	6%	16,108.37	5%	655,713.26	4%
Totale	11,270,573.91	100%	4,918,734.92	100%	175,466.32	100%	344,567.98	100%	16,709,346.13	100%

Tav. 8 Fonte: elaborazioni Confindustria e CeFOP-LUISS su dati ISTAT

Come leggere il grafico

L'ISTAT ha pubblicato per la prima volta a giugno 2016 i dati sull'occupazione delle imprese con un dettaglio fine che include anche l'informazione relativa al titolo di studio dell'individuo lavoratore.

Ciò è stato reso possibile dal fatto che con riferimento all'occupazione la struttura informativa dell'archivio ASIA è di tipo Linked Employer-Employees Database (Leed) e permette di collegare, attraverso un processo di integrazione di fonti amministrative (previdenziali, camerali, assicurative e fiscali), ciascun individuo-lavoratore con l'impresa in cui svolge l'attività lavorativa per il tramite di un

rapporto di lavoro (job), classificato secondo le forme occupazionali omogenee rispetto agli standard internazionali.

L'assegnazione del titolo di studio agli individui-lavoratori è il risultato di una procedura che integra il titolo di studio rilevato al Censimento della popolazione 2011 con l'aggiornamento proveniente dalla Base informativa su istruzione e titoli di studio (Bit). La Bit aggiornata al 31/12/2013, integra in modo longitudinale i microdati amministrativi di fonte MIUR che contengono informazioni sui percorsi di studio e sui titoli conseguiti nel territorio italiano.

I lavoratori esterni, con oltre il 21,8 per cento dei laureati, e quelli indipendenti, con un'incidenza del 18,4% presentano titoli di studio mediamente più elevati rispetto ai dipendenti.

I lavoratori temporanei presentano la quota più bassa di laureati: solo il 7% a fronte del 10% rilevato presso i lavoratori dipendenti.

GLI OCCUPATI PER TITOLO DI STUDIO NEI MACRO SETTORI, ASIA 2014 (VALORI ASSOLUTI E PERCENTUALI)

	INDUSTRIA		COSTRUZIONI		COMMERCIO, TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO, ALLOGGIO E RISTORAZIONE		SERVIZI AGGIUNTI		TOTALE	
	valore assoluto	valore %	valore assoluto	valore %	valore assoluto	valore %	valore assoluto	valore %	valore assoluto	valore %
10 - Nessun titolo e Attestato di scuola primaria	212,485.49	5%	125,984.90	9%	284,229.31	5%	157,718.78	3%	780,418.48	5%
20 - Diploma di licenza di scuola secondaria di I grado	1,553,623.31	38%	609,359.73	44%	1,934,284.38	33%	1,006,311.80	19%	5,103,579.22	31%
30 - Attestato/ Diploma di qualifica professionale	400,932.57	10%	125,522.81	97%	470,510.57	8%	291,258.60	5%	1,288,224.55	8%
40 - Diploma di scuola secondaria superiore e formazione post secondaria	1,410,148.20	34%	387,502.00	28%	2,291,924.27	40%	2,054,886.14	38%	6,144,460.61	37%
50 - Diploma di istruzione terziaria, laurea di I livello, diploma accademico di I livello	87,394.53	2%	14,870.02	1%	144,217.44	2%	333,112.83	6%	579,594.82	3%

	INDUSTRIA		COSTRUZIONI		COMMERCIO, TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO, ALLOGGIO E RISTORAZIONE		SERVIZI AGGIUNTI		TOTALE	
	valore assoluto	valore %	valore assoluto	valore %	valore assoluto	valore %	valore assoluto	valore %	valore assoluto	valore %
60 - Laurea magistrale e diploma accademico di II livello	314,275.85	8%	50,964.62	4%	372,966.32	6%	1,369,575.97	25%	2,107,782.76	13%
70 - Dottorato di ricerca	7,460.67	0.2%	769.14	0.1%	5,351.28	0.1%	35,988.47	1%	49,569.56	0.3%
99 - Non disponibile	124,751.13	3%	64,245.88	5%	279,213.70	5%	187,502.42	3%	655,713.13	4%
Totale	4,111,071.75	100%	1,379,219.10	100%	5,782,697.27	100%	5,436,355.01	100%	16,709,343.13	100%

Tav. 9 Fonte: elaborazioni Confindustria e CeFOP-LUISS su dati ISTAT

Come leggere il grafico

La base dati che contiene le informazioni strutturali sull'occupazione delle imprese è il registro Asia- Occupazione.

Nell'archivio ASIA l'assegnazione del titolo di studio agli individui-lavoratori è il risultato di una procedura che integra il titolo di studio rilevato al Censimento della popolazione 2011 con l'aggiornamento proveniente dalla Base informativa su istruzione e titoli di studio (Bit). La Bit aggiornata al 31/12/2013, integra in modo longitudinale i microdati amministrativi di fonte MIUR che contengono informazioni sui percorsi di studio e sui titoli conseguiti nel territorio italiano.

Il titolo di studio più diffuso tra gli occupati totali è il diploma di scuola secondaria superiore con un'incidenza del 37% seguito dal diploma di scuola secondaria inferiore con il 31% e dalla laurea magistrale con il 13%.

Quanto ai settori, nel settore degli "altri servizi" si registra la quota più elevata di laureati, con il 25% degli occupati, mentre nell'industria a prevalere è il diploma di scuola secondaria inferiore con il 38% e secondaria superiore con il 34%, mentre solo l'8% possiede la laurea di II livello; nelle costruzioni il 44% dei lavoratori ha il diploma di scuola secondaria inferiore e il 28% il titolo di scuola secondaria superiore. Il settore delle costruzioni presenta il livello di qualificazione della manodopera più basso in quanto il titolo di studio più diffuso è la licenza di scuola secondaria inferiore con il 44%, seguito dal diploma di scuola secondaria superiore con il 28%.

DISTRIBUZIONE DEI LAUREATI DI I E II LIVELLO PER MACRO SETTORE, 2014 (VALORI ASSOLUTI E PERCENTUALI)

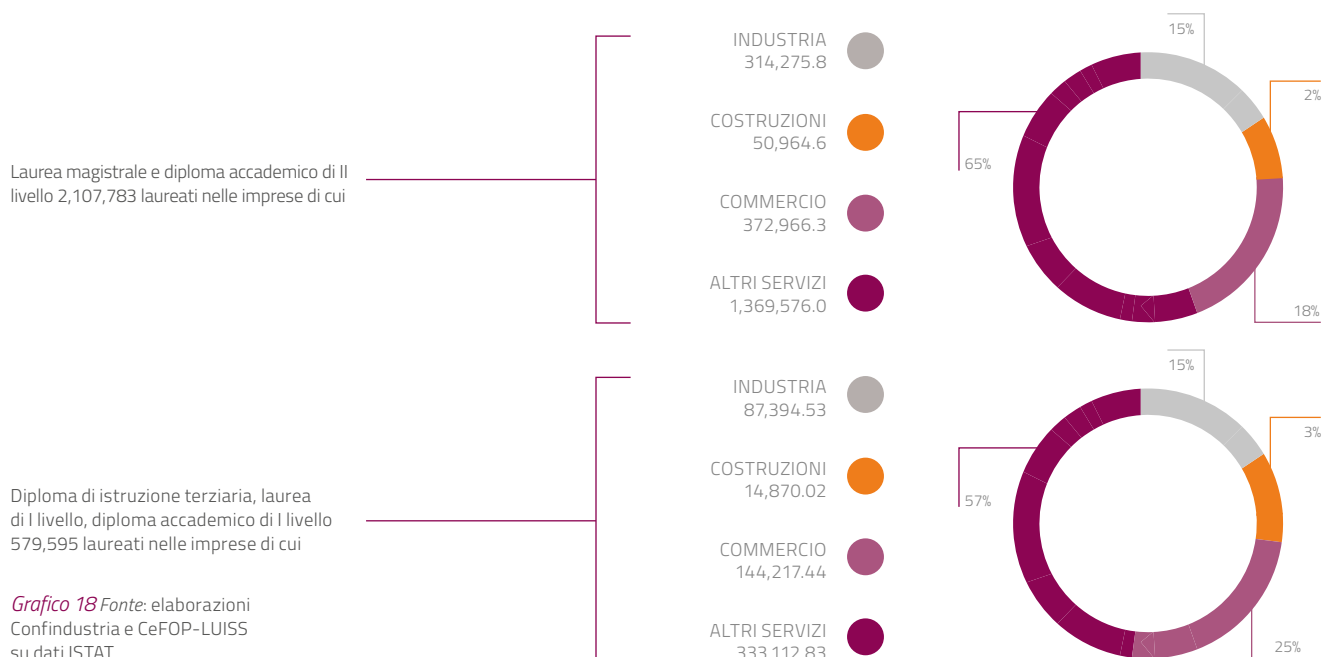
Come leggere il grafico

La base dati che contiene le informazioni strutturali sull'occupazione delle imprese è il registro Asia- Occupazione.

Nell'archivio ASIA l'assegnazione del titolo di studio agli individui-lavoratori è il risultato di una procedura che integra il titolo di studio rilevato al Censimento della popolazione 2011 con l'aggiornamento proveniente dalla Base informativa su istruzione e titoli di studio (Bit). La Bit aggiornata al 31/12/2013, integra in modo longitudinale i microdati amministrativi di fonte MIUR che contengono informazioni sui percorsi di studio e sui titoli conseguiti nel territorio italiano.

Il titolo di studio più diffuso tra gli occupati totali è il diploma di scuola secondaria superiore con un'incidenza del 37% seguito dal diploma di scuola secondaria inferiore con il 31% e dalla laurea magistrale con il 13%.

Quanto ai settori, nel settore degli "altri servizi" si concentra la quota più elevata di laureati, con il 25% degli occupati, mentre nell'industria a prevalere è il diploma di scuola secondaria inferiore con il 38% e superiore con il 34%, mentre solo l'8% possiede la laurea di II livello; nelle costruzioni il 44% dei lavoratori ha il diploma di scuola secondaria inferiore e il 28% il titolo di scuola secondaria superiore; si concentrano prevalentemente lavoratori con profili educativi inferiori.



DISTRIBUZIONE DEI LAUREATI DI I E II LIVELLO PER MACRO SETTORE, 2011 (VALORI ASSOLUTI E PERCENTUALI)



Grafico 19 Fonte: elaborazioni Confindustria e CeFOP-LUISS su dati ISTAT

Come leggere il grafico

Nella prima edizione del rapporto sulla Competitività dei Settori Produttivi del 2013, l'ISTAT ha pubblicato il database sulla competitività dei settori produttivi, contemplando per la prima volta tra gli "argomenti" anche il capitale umano disaggregato per sezioni ATECO per le imprese con un numero di addetti superiore a 10 (scaricabile al link <http://www.istat.it/it/archivio/82456>).

Di seguito gli indicatori inclusi nell'argomento capitale umano:

Quota di lavoratori a tempo determinato

Quota di lavoratori a tempo parziale

Quota di lavoratori con istruzione primaria o secondaria inferiore

Quota di lavoratori con istruzione secondaria superiore

Quota di lavoratori con laurea o istruzione superiore

Quota di lavoratori ad alta qualifica

Quota di lavoratori impiegati in professioni tecniche intermedie

Quota di lavoratori impiegati in professioni esecutive d'ufficio

Quota di lavoratori impiegati in professioni qualificate nelle attività commerciali e dei servizi

Quota di lavoratori impiegati come personale specializzato

Quota di lavoratori impiegati come conduttori di impianti

Quota di lavoratori impiegati in professioni non qualificate

Quota di dipendenti donne

Con riferimento all'indicatore Quota di lavoratori con laurea o istruzione superiore il grafico mostra le sezioni ATECO contemplate da ASIA ordinate in senso decrescente dell'indicatore.

4La sezione ATECO P "Istruzione" con il 31% presenta la maggiore quota di addetti con laurea o istruzione superiore, seguita dalla sezione J-servizi di informazione e comunicazione con il 21.4%, mentre la sezione con la più bassa incidenza è rappresentata dalle Costruzioni (F) con un valore rilevato da ISTAT del 3.8%.

All'interno della manifattura la "divisione" 13-Industrie tessili presenta la quota di laureati più bassa con lo 0.7% sul totale degli addetti.distribuzione dei laureati di I e II livello per macro settore, 2014.

LAUREATI PER GRUPPI DISCIPLINARI NEI MACRO SETTORI, ASIA 2014 (VALORI ASSOLUTI E PERCENTUALI)

Industria
laureati II 314,276

INGEGNERIA E ARCHITETTURA	83228
ECONOMICO-STATISTICO	42092
SCIENTIFICO E GEO BIOLOGICO	16347
LINGUISTICO	13484
POLITICO-SOCIALE	13350
CHIMICO-FARMACEUTICO	12389
GIURIDICO	9171
LETTERARIO	7674
AGRARIO	6904
DIPLOMA ACCADEMICO AFAM	6071
MEDICO	2133
INSEGNAMENTO	2036
PSICOLOGICO	1908
EDUCAZIONE FISICA	755
ALTRE LAUREE MAGISTRALI	376
DIFESA E SICUREZZA	112

Costruzioni
laureati II 50,965

INGEGNERIA E ARCHITETTURA	15998
ECONOMICO-STATISTICO	2277
GIURIDICO	1984
SCIENTIFICO E GEO BIOLOGICO	1799
POLITICO-SOCIALE	1602
LETTERARIO	1341
DIPLOMA ACCADEMICO AFAM	925
LINGUISTICO	770
AGRARIO	574
MEDICO	452
CHIMICO-FARMACEUTICO	367
INSEGNAMENTO	306
PSICOLOGICO	176
EDUCAZIONE FISICA	54
ALTRE LAUREE MAGISTRALI	28
DIFESA E SICUREZZA	112

Commercio
laureati II 372,966

ECONOMICO-STATISTICO	49004
CHIMICO-FARMACEUTICO	46186
INGEGNERIA E ARCHITETTURA	30545
POLITICO-SOCIALE	22743
LETTERARIO	17637
SCIENTIFICO E GEO BIOLOGICO	17171
LINGUISTICO	16503
GIURIDICO	16253
DIPLOMA ACCADEMICO AFAM	10678
AGRARIO	7941
INSEGNAMENTO	4927
PSICOLOGICO	4629
MEDICO	3390
EDUCAZIONE FISICA	1779
ALTRE LAUREE MAGISTRALI	629
DIFESA E SICUREZZA	210

Altri servizi
laureati II 1,369,576

ECONOMICO-STATISTICO	183205	LINGUISTICO	26622
INGEGNERIA E ARCHITETTURA	165401	AGRARIO	25940
GIURIDICO	126726	INSEGNAMENTO	20970
MEDICO	106820	DIPLOMA ACCADEMICO AFAM	15316
POLITICO-SOCIALE	56901	CHIMICO-FARMACEUTICO	10034
SCIENTIFICO E GEO BIOLOGICO	52515	EDUCAZIONE FISICA	5481
LETTERARIO	43254	ALTRE LAUREE MAGISTRALI	2927
PSICOLOGICO	30050	DIFESA E SICUREZZA	643

Grafico 20 Fonte: elaborazioni
Confindustria e CeFOP-LUISS su dati ISTAT
Partecipazione al mercato del lavoro
e livello di istruzione

Come leggere il grafico

Il titolo di studio presente in Asia-Occupazione è una variabile gerarchica con due livelli di classificazione.

Il primo livello presenta 8 modalità, di cui una indica la non disponibilità dei dati, mentre il secondo livello gerarchico classifica per gruppi i seguenti tre titoli di I livello:

- > 40 – “Diploma di scuola secondaria superiore e formazione post secondaria”, che viene disaggregato in 4 gruppi più la modalità non disponibile;
- > 50 – “Diploma di istruzione terziaria, laurea di I livello, diploma accademico di I livello”, che viene disaggregato in 18 gruppi più la modalità non disponibile;
- > 60 – “Laurea magistrale e diploma accademico di II livello”, che comprende anche le lauree del vecchio ordinamento e il Diploma accademico vecchio ordinamento e che viene disaggregato in 16 gruppi più la modalità non disponibile.

GLI OCCUPATI PER TITOLO DI STUDIO PER DIMENSIONE DI IMPRESA, ASIA 2014 (VALORI ASSOLUTI E PERCENTUALI)

Titolo di studio	PMI						PMI		GRANDI		TOTALE	
	MICRO		PICCOLE		MEDIE							
	0-9		10-49		50-249		0-249		Oltre 250			
	valore assoluto	valore %	valore assoluto	valore %	valore assoluto	valore %	valore assoluto	valore %	valore assoluto	valore %	valore assoluto	valore %
10 - Nessun titolo e Attestato di scuola primaria	428,850	6%	169,093	5%	89,009	4%	686,953	5%	93,466	3%	780,418	5%
20 - Diploma di licenza di scuola secondaria di I grado	2,352,318	31%	1,117,244	34%	691,865	32%	4,161,427	32%	942,152	26%	5,103,579	31%
30 - Attestato/ Diploma di qualifica professionale	562,696	7%	284,102	9%	178,507	8%	1,025,305	8%	262,919	7%	1,288,225	8%
40 - Diploma di scuola secondaria superiore e formazione post secondaria	2,677,863	35%	1,183,189	36%	774,675	36%	4,635,727	35%	1,508,734	42%	6,144,461	37%

Titolo di studio	PMI						PMI	GRANDI	TOTALE			
	MICRO		PICCOLE		MEDIE							
	0-9		10-49		50-249		0-249		Oltre 250			
	valore assoluto	valore %	valore assoluto	valore %	valore assoluto	valore %	valore assoluto	valore %	valore assoluto	valore %	valore assoluto	valore %
50 - Diploma di istruzione terziaria, laurea di I livello, diploma accademico di I livello	231,989	3%	107,715	3%	94,465	4%	434,170	3%	145,425	4%	579,595	3%
60 - Laurea magistrale e diploma accademico di II livello	1,078,826	14%	264,028	8%	246,397	11%	1,589,251	12%	518,532	14%	2,107,783	13%
70 - Dottorato di ricerca	29,058	0.4%	5,615	0.2%	5,378	0.2%	40,052	0.3%	9,518	0.3%	49,570	0.3%
99 - Non disponibile	306,681	4%	152,878	5%	80,567	4%	540,125	4%	115,588	3%	655,713	4%
Totale	7,668,281	100%	3,283,864	100%	2,160,864	100%	13,113,009	100%	3,596,334	100%	16,709,343	100%

Tav. 10 Fonte: elaborazioni Confindustria e CeFOP-LUISS su dati ISTAT

Come leggere il grafico

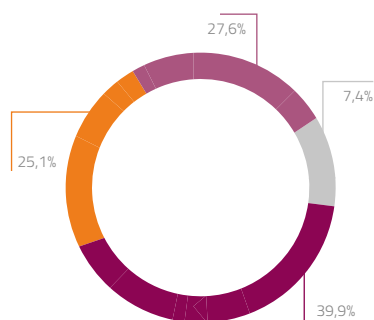
La dimensione dell'impresa è misurata in termini di addetti – lavoratori dipendenti e indipendenti – calcolati come posizioni lavorative in media annua.

Nelle PMI (0-249) il livello di qualificazione della manodopera misurato dall'incidenza di occupati con istruzione secondaria superiore e terziaria è più basso rispetto alle grandi (250 e oltre):

- il 35% possiede il diploma di scuola secondaria superiore a fronte del 42% delle grandi
- il 3% ha la laurea di I livello a fronte del 4%; il 12% ha la laurea di II livello contro il 14%.

Nelle piccole imprese sono presenti profili educativi mediamente inferiori rispetto alle grandi imprese, per le micro (0-9) e le medie imprese (50-249) si rileva un profilo più simile a quello delle grandi (ISTAT, 2016 <http://www.istat.it/it/archivio/188233>).

401 - Diploma di istruzione professionale
835,735



DIPLOMATI PER INDIRIZZO DI STUDIO NEI MACRO SETTORI, ASIA 2014 (VALORI ASSOLUTI E PERCENTUALI)

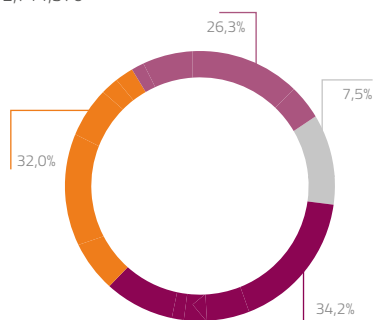
Come leggere il grafico

Il titolo di studio presente in Asia-Occupazione è una variabile gerarchica con due livelli di classificazione

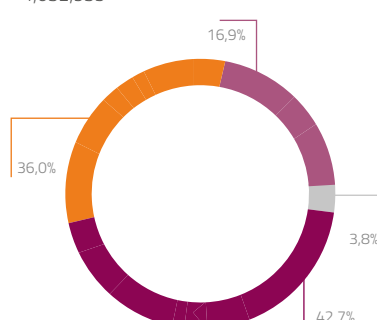
Il primo livello presenta 8 modalità, di cui una indica la non disponibilità dei dati, mentre il secondo livello gerarchico classifica per gruppi i seguenti tre titoli di I livello:

- > 40 – “Diploma di scuola secondaria superiore e formazione post secondaria”, che viene disaggregato in 4 gruppi più la modalità non disponibile;
- > 50 – “Diploma di istruzione terziaria, laurea di I livello, diploma accademico di I livello”, che viene disaggregato in 18 gruppi più la modalità non disponibile;
- > 60 – “Laurea magistrale e diploma accademico di II livello”, che comprende anche le lauree del vecchio ordinamento e il Diploma accademico vecchio ordinamento e che viene disaggregato in 16 gruppi più la modalità non disponibile.

402 - Diploma di istruzione tecnica
2,714,370



403 - Diploma di Liceo
1,032,935



400 - Diploma di istruzione post secondaria
829

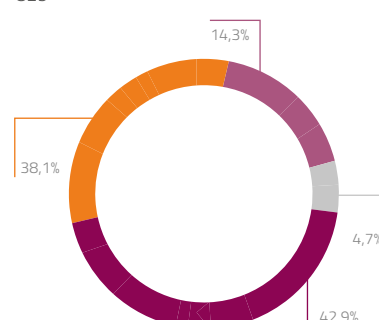


Grafico 21 Fonte: elaborazioni Confindustria e CeFOP-LUISS su dati ISTAT
Partecipazione al mercato del lavoro e livello di istruzione

