

Anticipare i fabbisogni di competenze professionali in campo digitale e verde attraverso sistemi di classificazione europei

GABRIELE MARZANO

Integrazione politiche per l'occupazione e interventi per l'innovazione - Direzione generale economia della conoscenza, del lavoro e dell'impresa - Regione Emilia-Romagna - Regione Emilia-Romagna

FESTIVAL DELLA CULTURA TECNICA 2022

CICLO DI EVENTI

Lavorare stanca?

Quale dignità in quale lavoro per crescere insieme

1 dicembre 2022

VECCHI E NUOVI LAVORI

Come stanno cambiando le professioni

Emilia-Romagna. Il futuro lo facciamo insieme.

I dati di contesto: l'Emilia-Romagna come innovatore forte

Al 2021 la **performance innovativa** della Regione Emilia-Romagna risultava accresciuta del 34,2% rispetto al 2014, raggiungendo un indice RII (Regional Innovation Index) pari a **109,4** rispetto alla media UE (100) secondo il [Regional Innovation Scoreboard](#) della Commissione Europea.

L'Emilia-Romagna è risultata la regione più innovativa nel panorama nazionale; in ambito europeo è nel gruppo degli «**innovatori forti**» (76posto tra le 240 regioni europee).



Fonte: Commissione Europea - Regional Innovation Scoreboard 2021

FESTIVAL DELLA CULTURA TECNICA 2022

CICLO DI EVENTI

Lavorare stanca?

Quale dignità in quale lavoro per crescere insieme

1 dicembre 2022

VECCHI E NUOVI LAVORI: Come stanno cambiando le professioni

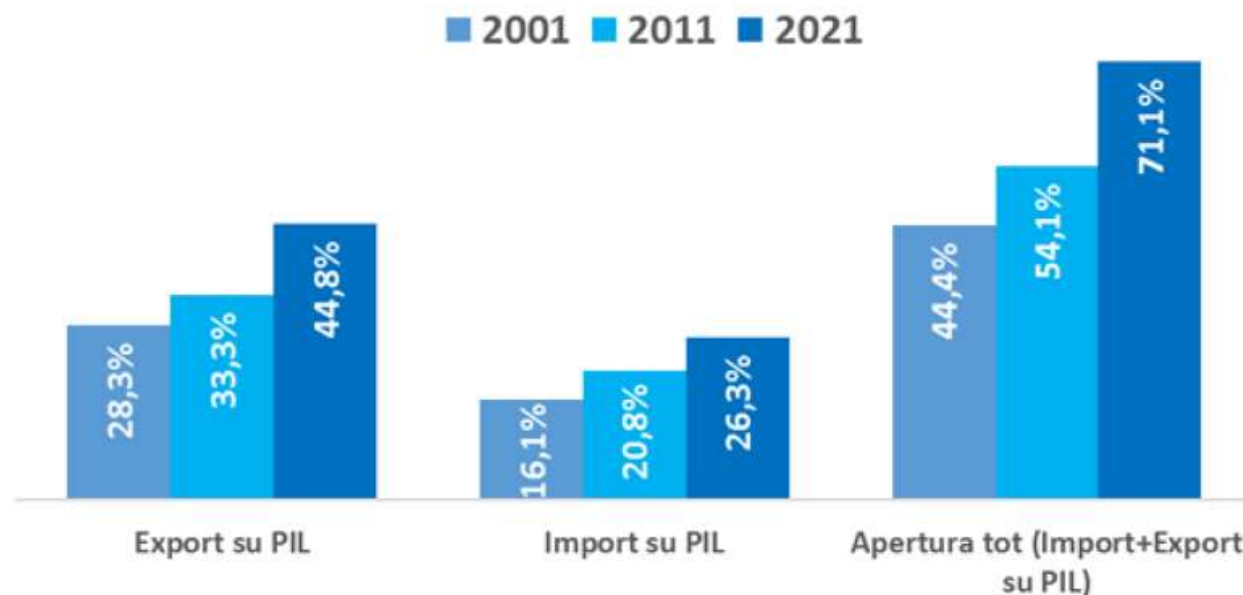
Emilia-Romagna. Il futuro lo facciamo insieme.

I dati di contesto: l'Emilia-Romagna come sistema produttivo «aperto»

Nei venti anni compresi tra il 2001 ed il 2021, la variazione media annua dell'export è risultata pari a +4,3%, a fronte di una crescita annua media del PIL nello stesso periodo del +1,9% (entrambi a valori correnti)

Il rapporto tra commercio con l'estero e PIL è andato significativamente aumentando, sia in termini di import sia, in misura ancora maggiore, di export: **nel 2021 il rapporto export su PIL ha raggiunto il valore di ben il 44,8%**, valore ai vertici tra le regioni italiane

Apertura internazionale dell'economia dell'Emilia-Romagna (valori correnti)



FESTIVAL DELLA CULTURA TECNICA 2022
CICLO DI EVENTI

Lavorare stanca?

Quale dignità in quale lavoro per crescere insieme

1 dicembre 2022

VECCHI E NUOVI LAVORI: Come stanno cambiando le professioni

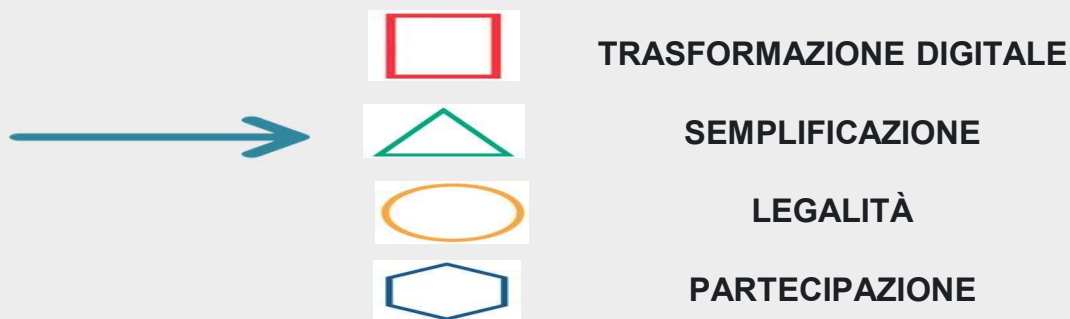
Emilia-Romagna. Il futuro lo facciamo insieme.

I nuovi fabbisogni professionali nella programmazione regionale: la transizione digitale e verde

Le sfide della Regione attraverso il Patto per il Lavoro e per il Clima

(55 soggetti firmatari, siglato il 14 dicembre 2020)

attraverso 4 processi trasversali:



Emilia-Romagna regione della
CONOSCENZA e dei SAPERI

Emilia-Romagna regione della
TRANSIZIONE ECOLOGICA

Emilia-Romagna regione dei
DIRITTI e dei DOVERI

Emilia-Romagna regione del **LAVORO**, delle
IMPRESE e delle OPPORTUNITÀ

➡ Obiettivo fondamentale del Patto per il Lavoro e per il Clima è accompagnare il contesto regionale nella **«doppia transizione» digitale ed ecologica**

➡ E' necessaria per favorire la **«doppia transizione»**, la dotazione nel sistema regionale di **competenze adeguate a più livelli (specialistiche, tecniche, trasversali)**.

FESTIVAL DELLA CULTURA TECNICA 2022
CICLO DI EVENTI

Lavorare stanca?

Quale dignità in quale lavoro per crescere insieme

1 dicembre 2022

VECCHI E NUOVI LAVORI: Come
stanno cambiando le professioni

Accompagnare lo sviluppo della new economy attraverso nuovi sistemi di analisi dei fabbisogni professionali

Protocollo di Intesa tra Regione e Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali per lo *sviluppo delle competenze, dell'occupabilità e dei servizi per il lavoro negli ambiti regionali ad elevata specializzazione produttiva* (**7 giugno 2021; durata triennale**) finalizzato a:

- **avviare una collaborazione istituzionale** per definire e valutare i fabbisogni di **competenze** espressi dai settori produttivi ad elevata specializzazione del contesto regionale;
- **progettare interventi innovativi in campo formativo** per supportare la “**doppia transizione**” **digitale ed ecologica**, obiettivo fondamentale del Patto per il Lavoro ed il Clima

FESTIVAL DELLA CULTURA TECNICA 2022
CICLO DI EVENTI

Lavorare stanca?
Quale dignità in quale lavoro per crescere insieme

1 dicembre 2022

VECCHI E NUOVI LAVORI: Come stanno cambiando le professioni

Accompagnare lo sviluppo della new economy attraverso nuovi sistemi di analisi dei fabbisogni professionali

Protocollo di Intesa tra Regione, ANPAL e Anpal Servizi Spa per la *progettazione di un modello di partenariato territoriale tra i sistemi della domanda e dell'istruzione, formazione e lavoro per lo sviluppo delle competenze: prima sperimentazione in ambito big data* (10 settembre 2021) finalizzato a:

- *individuare le competenze professionali* per la gestione dei big data
- *effettuare una **skill gap analysis*** per individuare i profili necessari
- ***definire i percorsi di formazione tecnico-specialistica***
- ***progettare il modello di partenariato pubblico-privato*** per rispondere ai fabbisogni
- ***operare con la rete degli attori regionali*** per lo sviluppo della tematica big data

per la progettazione di un modello di partenariato **Protocollo di Intesa tra Regione E-R, ANPAL e ANPAL Servizi Spato** territoriale tra i sistemi della domanda e dell'istruzione, formazione e lavoro per lo sviluppo delle competenze: **sperimentazione in ambito della transizione ecologica**, finalizzato a:

- ***anticipare competenze*** nel campo della transizione ecologica;
- *valorizzare **sinergie istituzionali*** per supportare la domanda, potenziale e presente, di aggiornamento, incremento e valorizzazione delle competenze nel campo del green;
- *valorizzare **partenariati per sviluppare la filiera delle professionalità*** collegate alla transizione ecologica e cambiamento climatico, attraverso il sistema regionale di formazione e istruzione

FESTIVAL DELLA CULTURA TECNICA 2022
CICLO DI EVENTI

Lavorare stanca?
Quale dignità in quale lavoro per crescere insieme

1 dicembre 2022

VECCHI E NUOVI LAVORI: Come stanno cambiando le professioni

Utilizzare il sistema ESCO per l'analisi dei fabbisogni professionali: l'esempio dei Big Data

Alla base del processo di analisi desk è l'uso del sistema europeo **ESCO** (European Skills, Competences, Occupations) che ha permesso di individuare **33 professioni** operanti nel settore dei Big Data con le relative competenze per **un numero totale di 646**.

Conoscenze e Abilità/Competenze delle 33 professioni *Big Data Life Cycle* riconducibili ad *ESCO*

Tipologia	Essenziali	Opzionali	Totale
Conoscenze	88	193	281
Abilità/Competenze	209	156	365
Totale	297	349	646

Fonte: elaborazioni *Direzione Studi & Ricerche – Data Science* su dati *ESCO* (Commissione Europea)

FESTIVAL DELLA CULTURA TECNICA 2022
CICLO DI EVENTI

Lavorare stanca?

Quale dignità in quale lavoro per crescere insieme

1 dicembre 2022

VECCHI E NUOVI LAVORI: Come stanno cambiando le professioni

Utilizzare il sistema ESCO per l'analisi dei fabbisogni professionali: l'esempio dei Big Data

1. Focus Group con le Imprese

2. Focus Group con il soggetti dell'Alta Formazione

3. Revisione con gli Atenei del quadro iniziale delle professioni e delle skills in relazione al grado di attinenza per lo sviluppo dei big data in ambito produttivo



- ✓ DATA SCIENTIST
- ✓ DATA SPECIALIST
- ✓ ARTIFICIAL INTELLIGENCE SPECIALIST
 - ✓ DATABASE ADMINISTRATOR
- ✓ PREDICTIVE MAINTENANCE EXPERT
- ✓ BUSINESS INFORMATION MANAGER
- ✓ INFORMATION SECURITY MANAGER
 - ✓ BUSINESS ANALYST
 - ✓ DEVELOPER
- ✓ INFORMATION SECURITY SPECIALIST
 - ✓ SYSTEM ARCHITECT
 - ✓ DEVOPS EXPERT
- ✓ ENTERPRISE ARCHITECT
- ✓ NETWORK SPECIALIST
- ✓ BLOCKCHAIN ARCHITECT
- ✓ DIGITAL CONSULTANT
- ✓ MOBILE SPECIALIST
- ✓ SYSTEM ADMINISTRATOR
- ✓ BLOCKCHAIN SPECIALIST
- ✓ DIGITAL MEDIA SPECIALIST
 - ✓ PRODUCT OWNER
- ✓ QUALITY ASSURANCE MANAGER
 - ✓ SERVICE SUPPORT
 - ✓ SYSTEM ANALYST
 - ✓ TEST SPECIALIST

25 professionalità (in ordine di attinenza)

92 skills (essenziali e opzionali)



4. panel survey con le imprese per individuare i fabbisogni

FESTIVAL DELLA CULTURA TECNICA 2022
CICLO DI EVENTI

Lavorare stanca?

Quale dignità in quale lavoro per crescere insieme

1 dicembre 2022

VECCHI E NUOVI LAVORI: Come stanno cambiando le professioni

Utilizzare il sistema ESCO per l'analisi dei fabbisogni professionali: l'esempio dei Big Data

L'analisi desk e sul campo ha consentito di individuare specifiche **conoscenze essenziali e opzionali** che sono oggetto di fabbisogno nel campo dello sviluppo del settore dei Big Data

ESSENZIALI
ciclo di vita dello sviluppo di sistemi
strumenti di sviluppo di database
archiviazione dati
principi di intelligenza artificiale
ambiente software di sviluppo integrato
principi di ingegneria
buone pratiche per il backup di sistema
elaborazione del linguaggio naturale
database
sistemi di gestione di database
metodi di analisi delle prestazioni TIC
tecniche di gestione delle problematiche TIC
tecnologie cloud
politica interna di gestione del rischio
programmazione web
strumenti per la gestione della configurazione software
strumenti di debug TIC
standard di sicurezza TIC

OPZIONALI
business intelligence
Python (programmazione informatica)
dati non strutturati
anomalie del software
modellazione orientata agli oggetti
SPARQL
MySQL
Java (programmazione informatica)
SQL Server
Internet delle cose
MDX
DB2
R
Scala
Xquery
C#
ML (programmazione informatica)
Teradata Database
Microsoft Visual C++
Oracle Relational Database

FESTIVAL DELLA CULTURA TECNICA 2022

CICLO DI EVENTI

Lavorare stanca?

Quale dignità in quale lavoro per crescere insieme

1 dicembre 2022

VECCHI E NUOVI LAVORI: Come stanno cambiando le professioni

Accompagnare lo sviluppo della new economy: il caso della nuova economia dei Big Data

Le azioni della Regione Emilia-Romagna (4)

Portare avanti e dare continuità ad una strategia partenariale per l'acquisizione e l'esercizio delle competenze in funzione dei fabbisogni rilevati in tema big data

COLMARE LO SKILL GAP

Definendo modelli di qualificazione (Career Pathways) finalizzati a:

- sviluppo e rafforzamento delle competenze e dei livelli professionali (*reskilling e upskilling*)
- aggiornare il profilo professionale sulla base di competenze dello stesso livello (*transferable skills*)
- fornire una formazione iniziale e/o una specializzazione rivolta alle persone in ingresso nel mondo del lavoro (*skilling*)

Attivando:

- ❖ moduli di **alfabetizzazione** all'uso dei big data in ambito educativo e formativo
- ❖ moduli di **formazione specialistica** per l'esercizio professionale dei big data
- ❖ moduli di **specializzazione post-laurea** per la formazione di figure di Data Analyst e Data Manager, anche realizzati come apprendistato di terzo livello in collaborazione con le aziende
- ❖ modalità di **rilascio di open badge** per certificare le competenze acquisite

Accompagnare lo sviluppo della new economy: il caso della nuova economia dei Big Data

Le azioni della Regione Emilia-Romagna (5)

Gli interventi di follow up da portare avanti nei diversi livelli di politiche per il capitale umano

1) Nel campo della formazione permanente e dell'*education* in generale

Supporto trasversale alla definizione di percorsi di **alfabetizzazione al ciclo dei *Big Data***, differenziati per livello di istruzione e formazione del cittadino.

2) Nel campo dei sistemi regionali della formazione professionale

Rivisitazione o nuova definizione di UFC (Unità Formative di Competenza)

nell'ambito del **Sistema Regionale delle Qualifiche** in modo da aggiornare l'offerta formativa alle esigenze attuali delle imprese per profili chiave impegnati nello sviluppo dei Big Data intervenendo in particolare su specifiche aree professionali (*ad es. Sviluppo e Gestione Sistemi Informatici*)

Accompagnare lo sviluppo della new economy: il caso della nuova economia dei Big Data

Le azioni della Regione Emilia-Romagna (6)

Gli interventi di follow up da portare avanti nei diversi livelli di politiche per il capitale umano

3) Nel campo del sistema scolastico (in particolare Scuole Medie Superiori)

- **Aggiornamento e formazione a favore del corpo docente** sull'evoluzione del settore dei Big Data per promuovere istruzione e orientamento in questo campo;
- Avvio di sperimentazioni di **PCTO mirati in aziende** locali operanti nel campo dei Big Data

4) Nel campo della formazione superiore (in particolare Istituti Tecnici Superiori)

Identificazione di un set di conoscenze/ competenze chiave funzionali ad integrare i curricula di alcuni percorsi offerti dalle Fondazioni ITS *già presenti nel contesto regionale* orientandoli (o integrandoli) progressivamente verso i profili professionali chiave nel ciclo di vita dei *Big Data*.

Accompagnare lo sviluppo della new economy: il caso della nuova economia dei Big Data

Le azioni della Regione Emilia-Romagna (7)

Gli interventi di follow up da portare avanti nei diversi livelli di politiche per il capitale umano

5) Nel campo dell'istruzione terziaria, in particolare universitaria

- **Proposta di avvio di «laboratori» sui Big Data** mediante la stretta collaborazione con imprese **per sviluppare percorsi di livello terziario fortemente orientati al “saper fare”** certificando non solo le competenze formali acquisite ma anche l'esperienza maturata in contesti operativi.
- Supporto ai Dipartimenti Universitari per un **miglioramento o ampliamento dei curricula accademici** sulle tematiche dei big data.