



SMACT Competence Center  
Industry 4.0 – un'opportunità per il nostro Territorio

10 maggio 2017

Prof. Fabrizio Dughiero – Prorettore al Tech Transfer dell'Università di Padova



**IL VENETO CONNESSO**  
XII CONGRESSO CISL VENETO  
10 - 11 MAGGIO 2017

# Indice:

---

**01 Competence Center e contesto di riferimento**

**02 Perché SMACT Competence Center**

**03 Opportunità e benefici per le imprese e il Sistema Paese**

# 01

## Contesto di riferimento

# Industry 4.0: La 4° rivoluzione industriale

## 1° Rivoluzione Industriale

Utilizzo di macchine azionate da energia meccanica  
Mood Boards

Fine 18° sec

Introduzione di potenza vapore per il funzionamento degli stabilimenti produttivi

## 2° Rivoluzione Industriale

Produzione di massa e catena di montaggio

Inizio 20° secolo

Introduzione dell'elettricità, dei prodotti chimici e del petrolio

## 3° Rivoluzione Industriale

Robot industriali e computer

Inizio anni '70

Utilizzo dell'elettronica e dell'IT per automatizzare ulteriormente la produzione

## 4° Rivoluzione Industriale

Connessione tra sistemi fisici e digitali, analisi complesse attraverso Big Data e adattamenti real-time

Oggi- prossimo futuro

Utilizzo di macchine intelligenti, interconnesse e collegate ad internet

***Industry 4.0 identifica il nuovo paradigma di gestione del business che vuole cogliere le nuove opportunità e sfide fornite dalle ultime tecnologie, in particolare la Digitalizzazione e l'Internet of Things (IoT)***



# I principali programmi Industry 4.0 avviati nel mondo

Molti Paesi hanno avviato programmi sul tema Industry 4.0 per favorire lo **sviluppo diffuso** presso le imprese di **processi di trasformazione, sfruttando le opportunità offerte dalle nuove tecnologie**, in primis quelle digitali.



■ Programmi in evidenza  
■ Altri programmi



## STATI UNITI D'AMERICA

### *Manufacturing USA*

Network di istituti e di lab di eccellenza, per la diffusione tecnologica e delle competenze, costituiti da **grandi gruppi privati ICT** e università, promosso dal Governo e finanziato tramite partnership pubblico-private.

Impegno pubblico ~ **0,5 \$ Mld**

Principali manovre: supporto pubblico a progetti di ricerca



## FRANCIA

### *Industrie du Futur*

Piano di reindustrializzazione e di investimento in tecnologie I4.0 guidato centralmente dal **Governo**

Impegno pubblico > **10 € Mld**

Principali manovre:

- Incentivi fiscali per investimenti privati
- Prestiti agevolati per PMI e per mid-tier
- Credito d'imposta per la ricerca
- Finanziamento progetti «*Industrie du Futur*» e «*Invest for the future*»



## GERMANIA

### *Industrie 4.0*

Piano d'azione sponsorizzato a livello federale con il coinvolgimento di **grandi player industriali e tecnologici**

Impegno pubblico ~ **1 € Mld**

Principali manovre:

- Finanziamento di progettualità aziendali e centri di ricerca applicata
- Agevolazioni fiscali per investimenti in start-up tecnologiche

# Il Piano italiano per l'Industry 4.0

Coerentemente al contesto internazionale, anche il Governo Italiano (Mise e Miur) ha lanciato nel 2016 un **Piano pluriennale d'interventi sul tema Industry 4.0** (2017 – 2020) per favorire l'ammodernamento del Paese in termini di processi e strategie industriali, sfruttando le nuove tecnologie.

## Le direttrici strategiche di intervento del Piano Nazionale Industry 4.0

### Direttrici chiave

#### **Investimenti Innovativi**

- Incentivare gli investimenti privati su tecnologie e beni I4.0
- Aumentare la spesa privata in Ricerca, Sviluppo e Innovazione
- Rafforzare la finanza a supporto di I4.0, VC e start-up

#### **Competenze**

- Diffondere la cultura I4.0 attraverso Scuola Digitale e Alternanza Scuola Lavoro
- Sviluppare le competenze I4.0 attraverso percorsi Universitari e Istituti Tecnici Superiori dedicati
- Finanziare la ricerca I4.0 potenziando i Cluster e i dottorati

- **Creare Competence Center e Digital Innovation Hub**

### Direttrici di accompagnamento

#### **Infrastrutture abilitanti**

- Assicurare adeguate infrastrutture di rete (Piano Banda Ultra Larga)
- Collaborare alla definizione di standard e criteri di interoperabilità IoT

#### **Strumenti pubblici di supporto**

- Garantire investimenti privati
- Supportare i grandi investimenti innovativi
- Rafforzare e innovare il presidio di mercati internaz.
- Supportare lo scambio salario-productività attraverso la contrattazione decentrata aziendale

#### **Governance & Awareness**

- Sensibilizzare sull'importanza dell'I4.0 e creare la governance pubblico privata

# Il Piano italiano per l'Industry 4.0 – I Competence Center

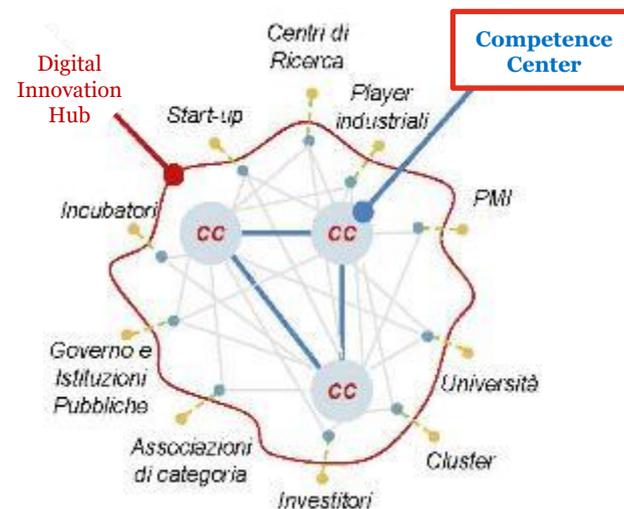
Il Piano italiano per l'Industry 4.0 prevede la creazione di **pochi e selezionati Competence Center (CC) nazionali** con le seguenti caratteristiche e mission:

## Caratteristiche

- Forte **coinvolgimento di poli universitari di eccellenza** e **grandi player privati**
- Contribuzione di **stakeholder chiave** (es. centri di ricerca, start-up)
- Polarizzazione dei centri su **ambiti tecnologici specifici** e complementari
- Modello giuridico e **competenze manageriali adeguate**
- **Sviluppo e interconnessione** all'interno dei **Digital Innovation Hub**, che faranno da ponte tra imprese, ricerca e finanza

## Mission

- **Formazione** e awareness su I4.0
- Live demo su **nuove tecnologie** e accesso a **best practice** in ambito I4.0
- **Advisory tecnologica per PMI** su I4.0
- Lancio ed accelerazione di **progetti innovativi** e di sviluppo tecnologico
- Supporto a sperimentazione e produzione "in vivo" di **nuove tecnologie I4.0**
- Coordinamento con centri di competenza europei



Impegno previsto per i CC nel periodo 2017-2020

**100 € Mln pubblici + 100 Mln € privati**

# 02

## Perché SMACT Competence Center?

# Perché SMACT Competence Center

## La Mission di SMACT Competence Center (SMACT|CC)

*Creare un ecosistema capace di mettere in relazione le imprese del Made in Italy con gli attori dell'innovazione e con gli investitori, al fine di permettere alle imprese di crescere quali-quantitativamente traducendo in nuovi prodotti e processi le opportunità offerte dalle tecnologie SMACT*

## I punti di forza SMACT|CC

**Polo Universitario delle  
Venezie**



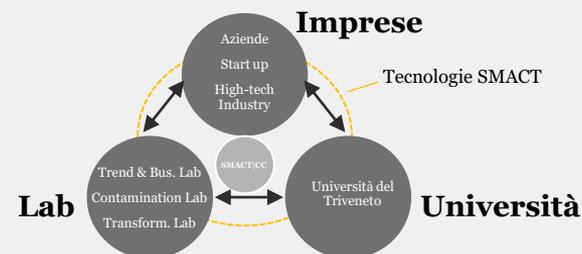
**Infrastrutture e  
connessioni logistiche**



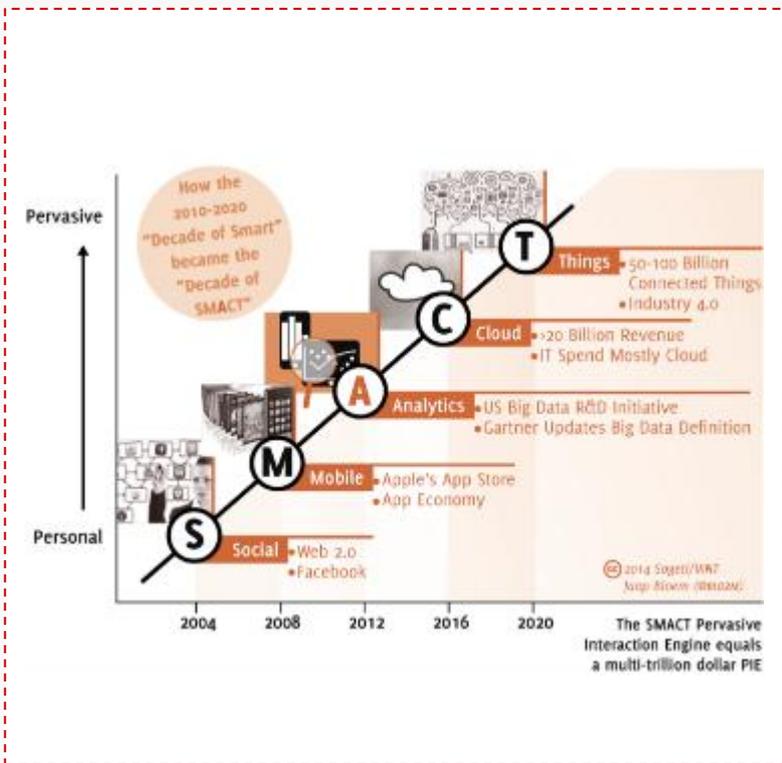
**Tessuto industriale e contesto  
socio-economico e culturale**



## L'ecosistema SMACT | CC



# Focus: Le tecnologie SMACT



## Social network:

Le *social network* sono diventati sinonimi di *digital transformation* e possono essere utilizzati dalle imprese per favorire il *customer engagement* e l'*employee empowerment*, nonché la creazione di comunità di interesse, pratica, apprendimento, supporto e lo sviluppo di progetti di *crowd-sourcing* finanziario e di idee

## Mobile platform & apps:

Oggi ci sono più di 300 milioni di utenti internet, ma soprattutto 900 milioni di utenti di *mobile device*. Il mercato dell'e-commerce è quindi soprattutto prerogativa dei *mobile device* e del mondo delle *apps*. La mobilità è un *must* per la creazione di valore attraverso "micro-momenti", innovazione di tipo collaborativo, connessione con i clienti, esperienza a 360 gradi e geo-localizzazione di marketing.

## Advanced Analytics and Big Data:

Il mercato mondiale del *software open source* per l'archiviazione e l'analisi dei Big data passerà da 1,5 mld \$ del 2012 a 50,2 mld nel 2020. È fondamentale quindi progettare metodi per acquisire e memorizzare in modo efficace la grande mole di dati generati, nonché gli algoritmi di analisi per rendere fruibili tali dati in funzione dello scopo, dall'elaborazione della strategia di procurement ai modelli di forecasting dei reclami in garanzia, ai livelli ottimali di scorte, ecc.

**Cloud:** Nel 2017 si prevede una spesa nel cloud da parte delle aziende pari a 235 mld \$, un valore triplicato rispetto al 2011. Il Cloud rappresenta la piattaforma di riferimento sulla quale appoggiare la trasformazione digitale e l'IoT. Impatterà sull'agilità di fare *business*, sulle economie di scala, sulla globalizzazione, nonché comporta sin da oggi una maggior attenzione alle tematiche di *cyber security*, altrettanto importanti per la competitività e la sicurezza aziendali

## Internet of Things:

Entro il 2020 ci saranno 30 miliardi di «cose» connesse e l'IoT creerà globalmente 1,9 trilioni di \$ di valore aggiunto. L'IoT migliorerà i processi di produzione garantendo maggiore personalizzazione, sostenibilità, efficienza, evoluzione adattativa degli impianti e innovazione, ma anche i prodotti e i servizi. In sintesi, migliorerà lo stile di vita delle persone in tutti i luoghi del mondo e questo grazie alle tecnologie precedentemente descritte.

# I punti di forza dello SMACT|CC: Il Polo Universitario delle Venezia

Il 29 settembre 2016, le **Università del Triveneto** hanno firmato **un accordo per lo sviluppo congiunto del Competence Center**, sancendo una **storica unione** tra gli atenei del territorio.

La **collaborazione** e l'**interazione** tra le università:

- assicurano la compresenza di **tutte le competenze** e il **know how** necessari per supportare le imprese a vincere la sfida posta dalla trasformazione Industry 4.0 grazie all'implementazione delle tecnologie SMACT
- consentiranno di **valorizzare e accrescere le potenzialità** di ciascun ateneo, in una rete innovativa che favorirà i **processi di ricerca e trasformazione di una delle aree industriali più vitali del paese**



Università degli Studi di Padova



Università Ca' Foscari Venezia



Università IUAV di Venezia



Università degli Studi di Verona



Università degli Studi di Trento



Libera Università di Bolzano



Università degli Studi di Udine



SISSA di Trieste



Università degli Studi di Trieste

## Alcuni numeri del Polo Universitario delle Venezia

**+155.000** studenti

**5.780** ricercatori

**oltre 300** brevetti

# I punti di forza dello SMACT|CC: Infrastrutture e connessioni logistiche

Lo SMACT|CC avrà una **posizione geografica strategica**, nel cuore del sistema economico del Nord Est d'Italia. Sono previste **location d'eccellenza** per il suo sviluppo:



## **VEGA** *Venice Gateway for Science and Technology*

Il **Parco scientifico e tecnologico VEGA**, di Porto Marghera a Venezia, è un **network tra l'Università, i Centri di ricerca e il settore produttivo** volto allo sviluppo di iniziative di ricerca scientifica per facilitare il trasferimento di conoscenze a favore della **crescita tecnologica e della competitività delle imprese**.

Poter **contare su un centro di insediamento** come il VEGA e sulle **infrastrutture tecnologiche** all'avanguardia di cui questo è dotato, favorirà un **più rapido avvio** dell'operatività dello SMACT|CC.



## **FIERA DI PADOVA**



## **HUB TRENTINO ALTO ADIGE**



## **HUB FRIULI VENEZIA GIULIA**

# I punti di forza dello SMACT|CC: Contesto socio-economico e culturale

## Bacino manifatturiero



Il Triveneto è una delle **aree industriali più vitali del paese**, con **più di 15.000 imprese e 56 MLD di export** solo in Veneto



La **presenza diffusa di PMI è terreno fertile per l'innovazione e la ricerca** e quindi per lo sviluppo di un competence center, centro di eccellenza e di assoluto valore internazionale

## “Culla” della cultura



**Territorio ricco di storia e cultura**, contraddistinto dalla presenza di una città ineguagliabile come **Venezia**, che per la naturale capacità attrattiva e visibilità internazionale è la **location perfetta per lanciare la sfida di un nuovo "rinascimento" industriale (tri)Veneto**



## Sensibilità diffusa alle tematiche di innovazione



**Nova Open Innovation day** a Padova: un festival “diffuso” dal **carattere scientifico** ma aperto a tutti, dagli studiosi di fama mondiale alle Istituzioni, Associazioni industriali sul territorio e di settore e al grande pubblico, per stimolare il dibattito a vari livelli sui temi della ricerca e dell'innovazione



**Biennale Innovazione**: evento annuale organizzato dall'Università Ca' Foscari e dal San Servolo Sevizzi Metropolitan di Venezia, volto a **riunire per una due-giorni imprenditori, manager, esperti, giornalisti e uomini di governo** (nazionale e locale) **intorno alle tematiche dell'innovazione**

# *Punti di forza: Venezia, modello di un nuovo rinascimento veneto*

*Laboratorio: storia, cultura, arti e mestieri*

Una **città simbolo** che ha saputo rappresentare nel corso dei secoli una grandissima innovazione, per la capacità di inventare commercio, di far convivere culture diverse, di dar vita alle massime espressioni dell'ingegno e dell'arte.

Venezia è il **luogo ideale per promuovere idee e progetti**, è culla di nuovi talenti ed è **connessa con il Veneto che progetta e produce**, è pronta per essere un punto di riferimento per lo studio, la cultura e la ricerca

*Gateway per i principali flussi di trasporto*

Venezia sarà la prima **smart city sull'acqua**, è stata inserita dal Governo tra le città in cui per prime verrà sperimentato il piano Banda ultra larga. Attraverso un luogo simbolico si parla al mondo.

*Città del mondo crocevia di civiltà*

*Simbolo di innovazione in ogni epoca storica*

# 03

## Opportunità e benefici per le imprese e il Sistema Paese

---

# Lo SMACT|CC: Le opportunità per le imprese



## Tecnologie SMACT

**Ottimizzazione dei processi produttivi:** maggiore qualità del prodotto finale e riduzione dei costi di esercizio degli impianti di produzione

**Miglioramento e innovazione di prodotto,** con maggior velocità dal prototipo alla produzione e al mercato

**Innovazione dei modelli di business ed organizzativi** a favore della competitività aziendale a livello globale

### Esempi di applicazioni concrete delle tecnologie SMACT e relativi vantaggi nei vari comparti industriali:

- **Agro-alimentare:** maggiore qualità dei prodotti grazie a un'agricoltura tecnologica e assistita dal digitale nei processi di produzione, trasformazione e conservazione garantendo la sostenibilità dell'intera filiera
- **Abbigliamento-accessori moda:** connubio dello stile italiano alla tecnologia per lo sviluppo di wearable device così da creare «abiti, scarpe, occhiali intelligenti»
- **Arredamento-casa:** unione del design tipico dello stile italiano alla tecnologia al fine di sviluppare «mobili e case intelligenti»
- **Automazione-meccanica:** sensoristica a basso consumo e basso costo e connettività distribuita mediante l'elaborazione intelligente dei dati prodotti

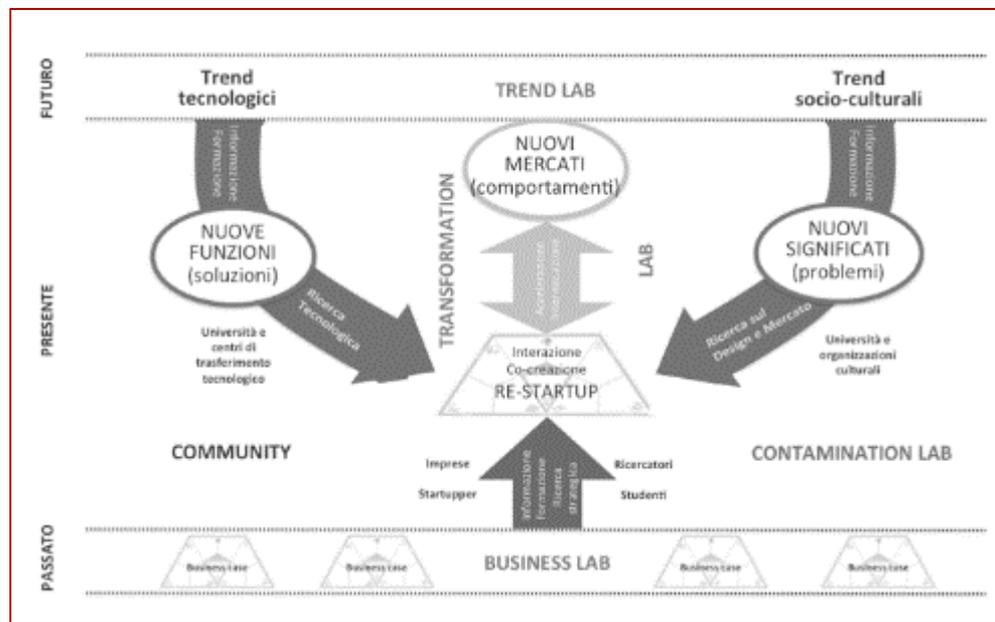


# Lo SMACT|CC: Le opportunità per le imprese



Per favorire e supportare la **digital transformation** delle imprese, il **SMACT|CC metterà in campo attività di:**

- **informazione** per sensibilizzare il mondo imprenditoriale e quello accademico ai temi dell'innovazione attraverso lo sviluppo del **Trend & Business Lab**
- **formazione** (e dimostrazione), **ricerca** (e sperimentazione), e **interazione** rapida tra imprese, startupper, ricercatori e studenti universitari per favorire la co-creazione di *re-startup* attraverso lo sviluppo del **Contamination Lab**
- **accelerazione e internazionalizzazione** delle *re-startup* per la creazione di nuovi mercati attraverso lo sviluppo del **Transformation Lab**



# Lo SMACT|CC: Le opportunità per i partner tecnologici



I partner tecnologici del SMACT|CC potranno **contribuire a un progetto strategico per il sistema Paese**, di visibilità internazionale, nonché **entrare in contatto con le aziende italiane** coinvolte e **affiancarle nel loro processo di trasformazione e innovazione**

## Alcune opportunità concrete di collaborazione con il SMACT|CC e i relativi vantaggi

- Supportare lo sviluppo dello SMACT|CC fornendo le proprie tecnologie innovative
- Disporre di laboratori per fare ricerca e sviluppare altra tecnologia all'interno del Competence Center
- Contribuire alla formazione tecnica di studenti, ricercatori e imprese
- Realizzare test e/o pilota delle proprie tecnologie nell'ambito delle collaborazioni con le singole aziende
- Scoprire talenti e/o startup ad alto potenziale in cui investire per far crescere
- Organizzare eventi in una location simbolo di eccellenza e tecnologia all'avanguardia



# Lo SMACT|CC: Altri stakeholder del progetto

**Il progetto del SMACT|CC coinvolgerà anche altre realtà del territorio e a livello nazionale e internazionale, in particolare:**

- **Studenti e ricercatori**, in discipline scientifico-tecnologiche, ma anche sociali e umanistiche al fine di sviluppare un'economia digitale che metta al centro l'uomo
- **Altre università e centri di ricerca** focalizzati sul tema delle tecnologie SMACT, sempre per l'obiettivo di creare una rete che avrà la massa di competenze e quindi l'autorevolezza per agire da *keystone* di un ecosistema, funzionale a capitalizzare le tante iniziative che, per la loro frammentazione, hanno finora inciso marginalmente sulla capacità d'innovazione delle imprese nazionali
- **Associazioni di categoria**, per il loro ruolo di aggregazione e rappresentatività sul territorio nei confronti del mondo imprenditoriale
- **Istituzioni locali e nazionali**



## Conclusioni

---

- **Il piano Calenda vuole spingere le aziende a fare innovazione in ottica 4.0**
- **Lo SMACT Competence Center può diventare una grande e importante risorsa per le aziende del territorio che vogliono portare al loro interno innovazione di processo e di prodotto**
- **Lo SMACT CC sarà la culla dell'innovazione e del Trasferimento Tecnologico non solo a livello regionale, ma in ambito nazionale**
- **Dal CC potranno nascere tantissime iniziative legate anche alla formazione continua, alla contaminazione imprese-università, alla progettazione regionale, nazionale e europea su fondi di ricerca dedicati ad hoc**
- **Il CC è un esempio di come la nostra Regione abbia competenze e risorse enormi; il segreto sta nel fare massa critica e le Università con il CC hanno dimostrato che non è molto difficile, basta volerlo!**