

CLUSTER TECNOLOGICI NAZIONALI

Leda Bologni – ASTER

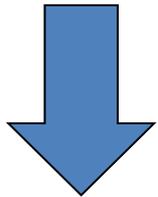
Industry 4.0 - La Fabbrica prossima ventura

CINECA – 22 aprile 2015

- L'iniziativa CTN
- I cluster costituiti
- Le attività di sistema
- I progetti di R&S
- Il Cluster Fabbrica Intelligente

2004-.....

- Il ciclo ricerca-innovazione-formazione
- La collaborazione pubblico-privata
- La sinergia tra livello nazionale e regionale
- Identificazione di temi place-related



- Polverizzazione di iniziative

- Identificazione di 9 specifiche aree tematiche di intervento
 - Aerospazio
 - Agrifood
 - Chimica verde
 - Fabbrica Intelligente
 - Tecnologie per gli ambienti di vita
 - Scienze della Vita
 - Tecnologie per Smart Communities
 - Mezzi e sistemi per la mobilità di superficie terrestre e marina
 - Energia
- Meccanismo di collaborazione pubblico-privato aperto e bottom-up
- Endorsement delle Regioni
- Condivisione di un piano di sviluppo strategico a 5 anni
- Applicazione del piano strategico in 4 casi di progetti di R&S finanziati dal FAR e dal PON
- Realizzazione di azioni di sistema sostenute dalle regioni



Allegato 2

Graduatoria domande ammissibili alle agevolazioni, Avviso D.D. n. 257/Ric del 30 maggio

	Id.	Acronimo Cluster	Area Applicativa	Piano e Progetti	Punteggi	Costi
1	CTN01_00163	CFI	Fabbrica intelligente	Piano di sviluppo strategico	85	
				CTN01_00163_148175	65	
				CTN01_00163_216730	60	
				CTN01_00163_216744	60	
				CTN01_00163_216758	60	
Totale				330	47.0	
2	CTN01_00063	GreenChem	Chimica verde	Piano di sviluppo strategico	86	
				CTN01_00063_255060	62	
				CTN01_00063_49295	61	
				CTN01_00063_49393	60	
				CTN01_00063_46446	58	
Totale				327	47.9	
3	CTN01_00177	ALISEI	Scienze della vita	Piano di sviluppo strategico	80	
				CTN01_00177_165430	60	10.001.620,00
				CTN01_00177_817708	60	11.939.000,00
				CTN01_00177_888744	50	10.371.745,25
				CTN01_00177_962865	50	11.105.175,00
Totale				300	43.417.540,25	
4	CTN01_00176	Trasporti Italia 2020	Mezzi e sistemi per la mobilità di superficie terrestre e marina	Piano di sviluppo strategico	83	
				CTN01_00176_163601	58	12.000.000,00
				CTN01_00176_166181	55	12.000.000,00
				CTN01_00176_166195	53	11.842.751,00
				CTN01_00176_166167	50	11.991.389,79
Totale				299	47.834.140,79	
5	CTN01_00230	CL.A.N.	AgriFood	Piano di sviluppo strategico	80	
				CTN01_00230_248064	61	11.999.900,00
				CTN01_00230_450760	61	11.884.653,42
				CTN01_00230_413096	51	11.740.000,00
				CTN01_00230_450548	34	-
Totale				287	35.624.553,42	

6	CTN01_00236	CTNA	Aerospazio	Piano di sviluppo strategico	81	
				CTN01_00236_494934	56	11.960.200,00
				CTN01_00236_256622	50	11.970.000,00
				CTN01_00236_832604	46	10.267.850,00
				CTN01_00236_683072	43	11.791.159,00
Totale				276	45.989.209,00	
7	CTN01_00034	CTN-TSC	Tecnologie per le Smart Communities	Piano di sviluppo strategico	85	
				CTN01_00034_393801	59	10.588.881,00
				CTN01_00034_23154	49	10.260.000,00
				CTN01_00034_594053	42	10.500.000,00
				CTN01_00034_594122	41	11.820.000,00
Totale				276	43.168.881,00	
8	CTN01_00128	TAV	Tecnologie per gli Ambienti di Vita	Piano di sviluppo strategico	80	
				CTN01_00128_297061	55	11.763.000,00
				CTN01_00128_111357	50	11.012.317,00
				CTN01_00128_297089	41	10.880.000,00
				CTN01_00128_297075	38	-
Totale				264	33.655.317,00	

- Strategia di specializzazione Intelligente delle Regioni e province autonome
- Strategia di specializzazione intelligente nazionale (MISE-MIUR)
- Piano nazionale della ricerca (MIUR)

- Selezione di un numero ridotto di priorità, che consentano di operare per la competitività attraverso l'innovazione

- Aerospazio
- Agrifood
- Chimica verde
- Fabbrica Intelligente
- Tecnologie per gli ambienti di vita
- Scienze della Vita
- Tecnologie per Smart Communities
- Mezzi e sistemi per la mobilità di superficie terrestre e marina

- **Energia**

- **Blue growth**
- **Design, creatività, made in Italy**
- **Patrimonio culturale**

2.4. Il rapporto pubblico-privato e la ricerca industriale

Obiettivi:

- Stimolare la creazione di reti lunghe per la ricerca e l'innovazione delle filiere tecnologiche nazionali, che favoriscano investimento, partecipazione e coordinamento delle imprese nel settore della ricerca, rafforzino le forme di cooperazione pubblico-privato e assicurino la messa in rete delle competenze disponibili;
- favorire l'applicazione industriale dei risultati scientifici affinché si possano immettere sui mercati nuove soluzioni, servizi e prodotti innovativi, aprendo nuovi campi di ricerca e di innovazione per dare origine a nuovi mercati;

L'obiettivo è la ricostruzione di grandi aggregati di competenze di scala nazionale, coerenti con le priorità di Horizon 2020, in grado di mobilitare congiuntamente il sistema industriale, il sistema della ricerca e quello della pubblica amministrazione nazionale e regionale al fine di generare *roadmap* di sviluppo tecnologico condiviso.

- Elaborare un piano strategico condiviso orientato allo sviluppo tecnologico di medio termine
- Sottoporre all'attenzione del decisore politico opportunità tecnologiche, necessità di infrastrutture e di investimento in capitale umano
- Mobilitare i sistemi industriale, della ricerca e della formazione, in cooperazione con le regioni, per attivare un partenariato nazionale estensivo ed inclusivo
- Sviluppare piani di investimento in R&S
- Svolgere un ruolo di coordinamento per H2020
- Disseminare informazioni e trasferire conoscenze



CTNA - Cluster Tecnologico Nazionale Aerospazio
via Nazionale, 54 - 00184 Roma
Tel. +39 06 87655564
www.ctna.it
g.bertolone@aiad.it



CLUSTER A.GRIFOOD N.AZIONALE - CL.A.N.
Viale L. Pasteur 10 - 00144 Roma
Tel.: +39 06 5903534
www.clusteragrifood.it
clusteragrifood@gmail.com



SPRING
Sustainable Processes and Resources for Innovation and National Growth
Cluster Tecnologico Nazionale della Chimica Verde
c/o Federchimica
Via Giovanni da Procida 11 - 20149 Milano
Tel: +39 02 34565.308
cluster.chimicaverde@federchimica.it



Associazione Cluster Fabbrica Intelligente
Via Piero Gobetti 101 - 40129 Bologna
c/o Aster S.Cons.p.A - CNR Area della Ricerca di Bologna
Tel.: +39 051 6398099 - Fax: +39 051 6398131
www.intelligentfactory.it
info@intelligentfactory.it



Cluster Trasporti Italia 2020
Via Pasteur 10, 00144 Roma
Tel +39 06 54 22 14 93-94
cluster.trasporti@anfia.it

ALISEI

ALISEI – Cluster scienze della vita
Sede legale piazza Città di Lombardia 1, 20124 Milano
Sede operativa Via Talamelli 12, 20124 Milano
clusteralisei@frrb.it



Consorzio Cluster Tecnologico Nazionale sulle Tecnologie per le Smart Communities
Via Francesco Morosini 19 - 10128 Torino
c/o Torino Wireless Foundation
Tel: +39 011 1950 1401
<http://smartcommunitiestech.it>
info@smartcommunitiestech.it



Cluster Tecnologie per gli Ambienti di Vita
Italian Cluster for Smart Living Technologies
P.zza Roma 22 – 60121 Ancona
Tel. +30 071 2204422, 071 2202216
smartlivingtech.it
eleonora.sesterzi@e-living.net, marta.rossini@e-living.net



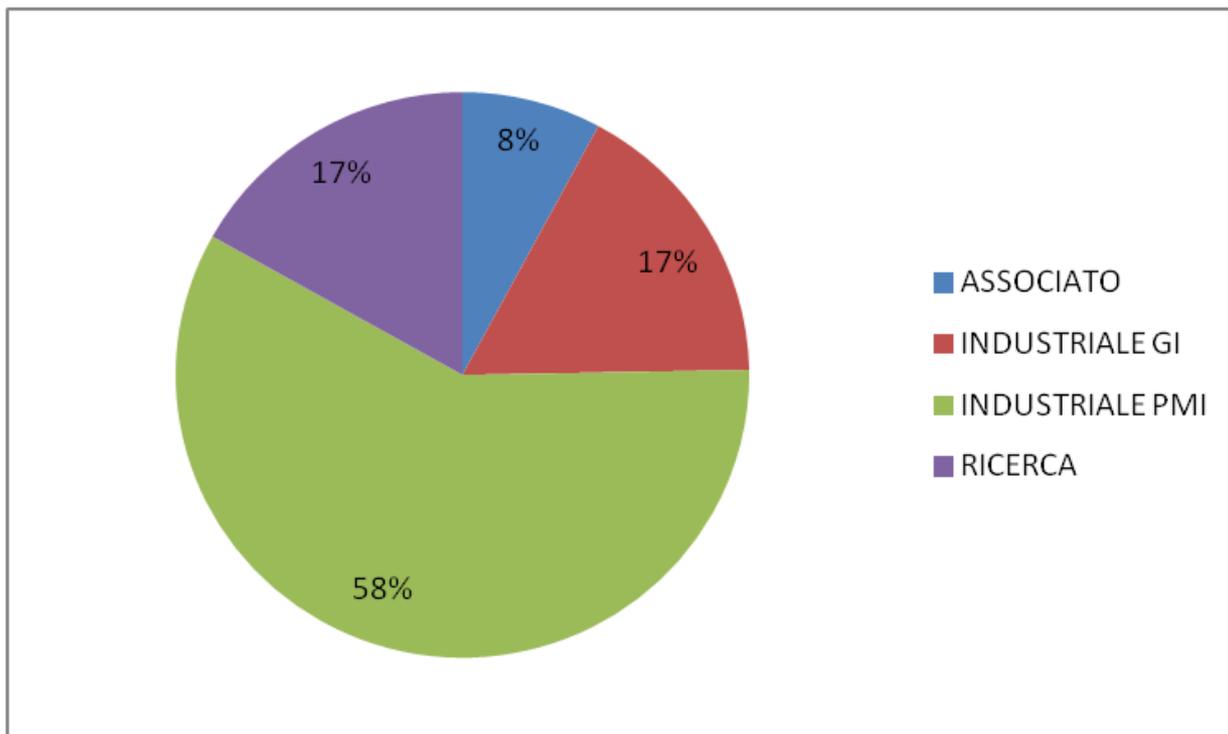
fabbrica intelligente

- 7 regioni
- Associazione costituita nel 2012
- Oltre 300 membri

www.fabbricaintelligente.it



- INDUSTRIALE (252)
- RICERCA (35)
- ASSOCIATO (32)



Progetto 1

Sustainable Manufacturing

CTN01_00163_148175

Obiettivi strategici

- Sostenibilità ambientale dei processi, dei sistemi di produzione e delle fabbriche, con paradigmi di manufacturing/de-manufacturing
- Centralità delle persone e valorizzazione delle competenze avanzate
- Incremento dei livelli di sicurezza del lavoratore sul luogo di lavoro
- Sostenibilità economica grazie alla manifattura dalle alte prestazioni (elevata qualità e produttività, ridotti sprechi)

Rif. Industriale: Finnord Spa
Resp. Scientifico: Prof. Tullio Tolio

Contenuti del progetto

Sviluppo di metodologie e tecnologie abilitanti con le seguenti caratteristiche

- Minimizzare gli impatti ambientali negativi
- Conservare e, laddove possibile, rigenerare energia e risorse naturali
- Sicurezza per i lavoratori, le comunità di cittadini e per i consumatori
- Efficienti da un punto di vista economico



Progetto 2 Approccio Modulare e Adattivo alla Fabbrica Digitale

CTN01_00163_216730

Obiettivi strategici

- Sviluppare tecnologie e soluzioni per migliorare la capacità delle moderne fabbriche di essere flessibili ed efficienti
- Sviluppare dispositivi innovativi e macchine per sostenere la riconfigurazione e l'adeguamento di macchine e robot,
- Garantire il soddisfacimento delle esigenze del mercato
 - Velocità
 - Elevata personalizzazione

Rif. Industriale: SCM Group
Resp. Scientifico: Prof. C. Fantuzzi

Contenuti del progetto

- Riconfigurabilità e flessibilità delle celle robotizzate
- Flessibilità dei sistemi di produzione modulari e adattabili
- Interfacce uomo-macchina adattative ed efficienti



Progetto 3

Manufacturing Intelligente

CTN01_00163_216744

Obiettivi strategici

- Utilizzo delle tecnologie digitali a supporto del manufacturing allo scopo di permettere ad aziende manifatturiere di essere più competitive, più produttive, più reattive alle necessità del mercato
- Arricchire i prodotti strumentali di servizi abilitati dalle tecnologie ICT per garantire la massima efficienza e qualità produttiva

Rif. Industriale: Siemens Italia Spa
Resp. Scientifico: Prof. M. Taisch

Contenuti del progetto

- Sistemi di pianificazione e monitoraggio produttivo per l'ottimizzazione dell'uso delle risorse e dell'energia
- Soluzioni manifatturiere per la manutenzione preventiva e intelligente
- Prototipazione virtuale di prodotti e processi produttivi



Progetto 4

High Performance Manufacturing

CTN01_00163_216758

Obiettivi strategici

- Incremento prestazionale a livello di processo (in termini di tempi di lavorazione e qualità complessiva)
- Flessibilità dei sistemi di lavorazione (in termini di condizioni di lavoro e autonomia)
- Utilizzo ottimale delle risorse materiali ed energetiche disponibili

Rif. Industriale: MCM Machining
Resp. Scientifico: Prof. M. Monno

Contenuti del progetto

- Progettazione intelligente con uso di materiali avanzati e tecniche di modellazione
- Integrazione di diverse tecnologie all'interno dello stesso processo produttivo
- Integrazione di una rete di sensori e metodi per il monitoraggio e diagnostica in grado di ottimizzare il processo nonché le tecniche di manutenzione
- Attrezzature standardizzate, altamente riconfigurabili e performanti



Roadmap per la ricerca e l'innovazione

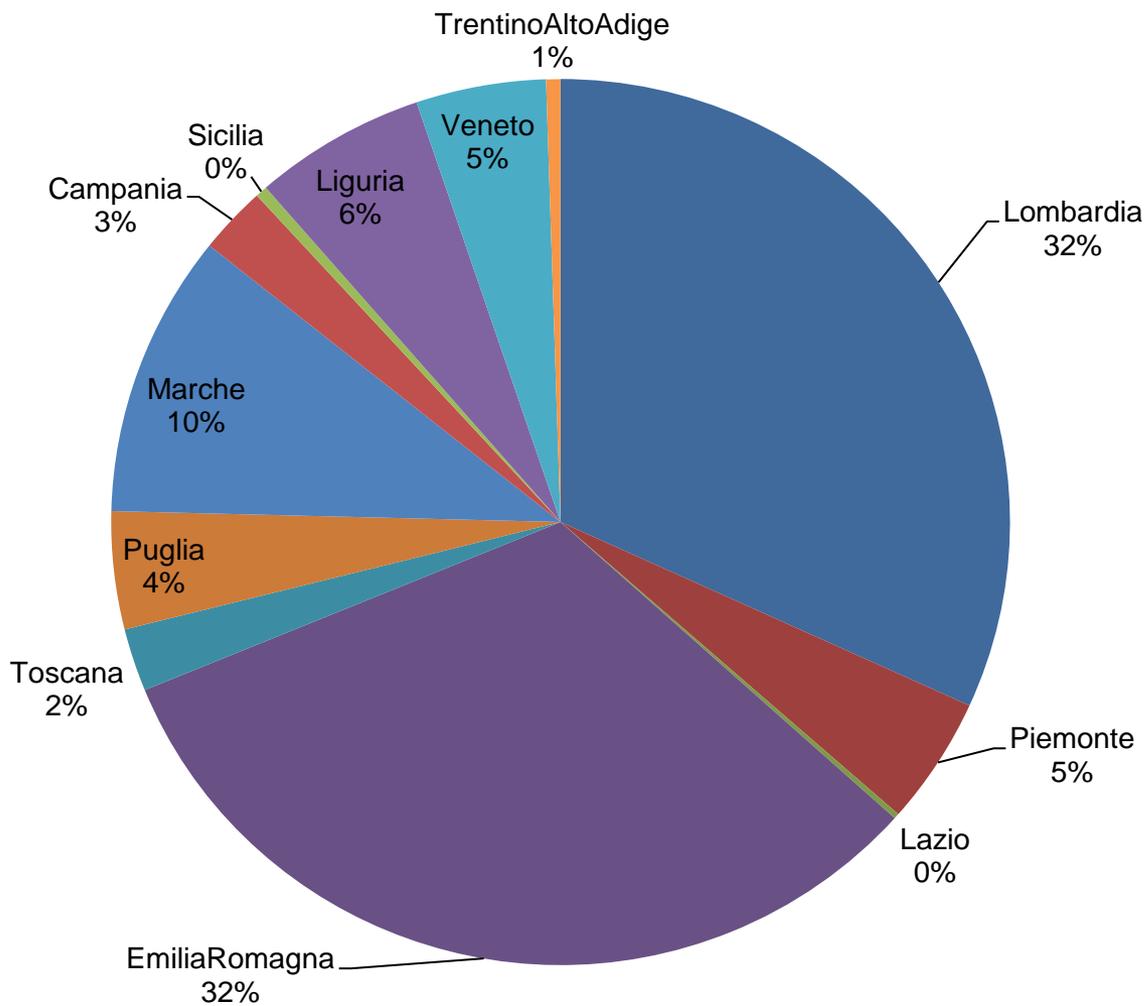
Milano, 11 dicembre 2014

- Roadmap per la ricerca e 'innovazione consegnata al MIUR a dicembre 2014
- Dai megatrend alle linee di innovazione considerando le tecnologie abilitanti
- 7 linee di intervento
 - Sistemi produttivi per la produzione personalizzata
 - Strategie, metodi e strumenti per la sostenibilità industriale
 - Sistemi per la valorizzazione delle persone nelle fabbriche
 - Sistemi di produzione ad alta efficienza
 - Processi produttivi innovativi
 - Sistemi di produzione evolutivi e adattativi
 - Strategie e management per i sistemi produttivi di prossima generazione

<http://www.rdueb.it/rdueb15/pages/home/>

(4 giugno pomeriggio)

FABBRICA INTELLIGENTE IN EMILIA-ROMAGNA



TECNOPOLO	ENA	ICT	M&M
BO - CNR			Materiali Micro-nano
BO - Man	LCA		Materiali Robotica Visione Additive
FE		Manutenzione remota	Diagnostica Simulazione
MO		Automazione	Meccatronica
PR		RFID Visione	
PC			MU alte prestazioni
RA			Simulazione Additive
RE			Meccatronica

leda.bologni@aster.it

www.aster.it

leda.bologni@fabbricaintelligente.it

www.fabbricaintelligente.it