

SETTORI INDUSTRIALI PRIORITARI E AMBITI APPLICATIVI UTILI AI FINI DELL'INDICAZIONE DELLE COMPETENZE TECNICO-SCIENTIFICHE PER L'ISCRIZIONE ALL'ALBO DEGLI ESPERTI IN INNOVAZIONE TECNOLOGICA DEL MINISTERO DELLE IMPRESE E DEL MADE IN ITALY

SETTORI INDUSTRIALI PRIORITARI		AMBITI APPLICATIVI	
1	Industria intelligente e sostenibile	1	Processi produttivi innovativi ad alta efficienza e per la sostenibilità industriale
		2	Nuovi materiali strutturali per componenti, macchine e sistemi con migliori prestazioni, efficienza e minor impatto ambientale
		3	Sistemi evolutivi e adattivi per la produzione personalizzata
		4	Nuove macchine e sistemi ecosostenibili per ottimizzare l'efficienza energetica e l'impatto ambientale dei sistemi di produzione
		5	Software, sistemi di simulazione, modellazione, analisi predittiva, monitoraggio ed autodiagnosi
		6	Integrazione digitale della <i>value chain</i> , integrazione di sistemi complessi e del processo di <i>decision making</i>
		7	Metodologie e standard per l'automazione e l'integrazione di sistemi manifatturieri complessi, la meccatronica e la robotica industriale
		8	Sensoristica e sistemi di monitoraggio a distanza
		9	Metrologia, standardizzazione, controllo qualità
		10	Metodologie standard di progettazione di macchine e sistemi industriali, strumenti CAD-CAM per la progettazione.
		11	Intelligenza artificiale applicata all'industria e la manifattura
2	Mobilità intelligente	1	Tecnologie di <i>intelligent transportation</i>
		2	Sistemi di mobilità urbana intelligente per le persone
		3	Veicoli per il trasporto di persone e la logistica a trazione da fonti energetiche ibride e basso impatto ambientale e per la riconversione ecologica dei veicoli
		4	Veicoli per il trasporto di persone e la logistica a trazione elettrica e reti per la ricarica delle batterie
		5	Veicoli per il trasporto di persone e la logistica ad idrogeno
		6	Tecnologie per l'infomobilità
		7	Tecnologie per la mobilità e la logistica ecosostenibile, l'intermodalità e infomobilità
		8	Tecnologie per le infrastrutture navali e la cantieristica
		9	Tecnologie per il trasporto navale sostenibile
		10	Tecnologie per le infrastrutture ferroviarie e la cantieristica ferroviaria
		11	Tecnologie per il trasporto ferroviario sostenibile
		12	Sistemi e tecnologie per la guida autonoma e semi-autonoma
3	Aerospazio e difesa	1	Riduzione dell'impatto ambientale in ambito aerospaziale
		2	Avionica avanzata nel campo dei network di moduli hw e dell'interfaccia uomo-macchina
		3	Sistema <i>air traffic management</i> avanzato
		4	Metodologie di simulazione
		5	Robotica spaziale, per operazioni di servizio in orbita e per missioni di esplorazione
		6	UAV (<i>Unmanned aerial vehicle</i>) ad uso civile e ULM (<i>ultra-Léger Mororisé</i>)
		7	Sistemi per l'osservazione della terra, dei corpi celesti ed elaborazione dati
		8	Sistemi e tecnologie per la cantieristica militare

		9	Sistemi e tecnologie di trasporto spaziale (Lanciatori, propulsione elettrica, per un più efficiente accesso allo spazio e veicoli di rientro)
		10	Sistemi, materiali e processi produttivi per la produzione e la manutenzione di aeromobili a basso impatto ambientale ed elevata efficienza.
		11	Sistemi e tecnologie per la progettazione, il lancio, l'impiego operativo, la manutenzione e lo sfruttamento dei satelliti e dei sistemi di trasmissione dati, geolocalizzazione.
		12	Sistemi e tecnologie spaziali avanzate per il monitoraggio globale per l'ambiente e la sicurezza
4	Salute, alimentazione, qualità della vita	1	<i>Active & health ageing</i> : tecnologie per l'invecchiamento attivo e l'assistenza domiciliare
		2	<i>E health</i> , diagnostica avanzata, <i>medical devices</i> e mini invasività, telemedicina
		3	<i>Imaging molecolare</i>
		4	Intelligenza artificiale e realtà aumentata applicate alla diagnostica medica
		5	Robotica applicata alla chirurgia mini invasiva
		6	Robotica sociale applicata all'assistenza sanitaria
		7	Genomica, medicina rigenerativa, predittiva e personalizzata.
		8	Tecnologie per terapie avanzate e medicina personalizzata (ad esempio ingegneria dei tessuti, terapie cellulari, terapie geniche)
		9	Medicina di precisione basata sulle nanotecnologie
		10	Digital Health: telemedicina, tecnologie digitali e sensoristica per la medicina preventiva, partecipativa e personalizzata e per l'innovazione dei servizi sanitari e dell'ingegneria clinica
		11	Terapia e sorveglianza delle infezioni, biosicurezza, sviluppo vaccini
		12	Tecnologie innovative per lo studio delle neuroscienze e la salute mentale
		13	Sistemi di somministrazione innovativi
		14	Biotechologie, bioinformatica e sviluppo farmaceutico
		15	Dispositivi medicali, organi artificiali e tecnologie neuromorfiche per la medicina bionica e rigenerativa
		16	Intelligenza artificiale applicata alla farmaceutica
		17	Sviluppo dell'agricoltura di precisione, agricoltura idroponica ed altre forme innovative. (e dell'agricoltura del futuro, <i>skyfarming</i>)
		18	Sistemi e tecnologie per il packaging, la conservazione e la tracciabilità e sicurezza delle produzioni alimentari.
		19	Nutraceutica, nutrigenomica, alimenti funzionali.
		20	Tecnologie connesse alla performance sportiva, la riabilitazione ed il benessere
		21	Altre tecnologie connesse a processi industriali basati sulla biotecnologia
5	Scienze di base per l'innovazione tecnologica	1	Matematica, analisi numerica, ricerca operativa
		2	Fisica, Astrofisica e scienze dello spazio
		3	Chimica generale ed inorganica
		4	Chimica industriale
		5	Chimica organica
		6	Geofisica, Oceanografia, meteorologia e climatologia, ecologia
		7	Biologia, zoologia, botanica
6	Energia e ambiente	1	Sistemi e tecnologie per il <i>water</i> e il <i>waste treatment</i> e la riduzione dell'impatto ambientale
		2	Sistemi e tecnologie per le bonifiche di siti contaminati e il decommissioning degli impianti nucleari e per la protezione ambientale
		3	Tecnologie per biomateriali e prodotti <i>biobased</i> e Bioraffinerie
		4	Tecnologie e processi di ricerca, estrazione e trattamento di materie prime e risorse energetiche.
		5	Tecnologie per il trasporto, lo stoccaggio e la distribuzione di energia
		6	Tecnologia dei supercondensatori e superconduttori
		7	Tecnologie di produzione dell'energia dal solare (eg. pannelli fotovoltaici)

		8	Tecnologia di produzione dell'energia eolica (eg. pale eoliche)		
		9	Tecnologia di produzione dell'energia idroelettrica e marina (eg. moto ondoso)		
		10	Tecnologia di produzione dell'energia geotermica		
		11	Tecnologie di produzione dell'energia dalla fissione nucleare		
		12	Tecnologie di produzione dell'energia dalla fusione nucleare		
		13	Alte modalità di produzione dell'energia da fonti rinnovabili		
		14	Tecnologie per l'efficienza energetica e la riduzione delle emissioni serra		
		15	<i>Smart grid/smart metering/smart energy</i>		
		16	Tecnologie per le reti di energia intelligenti		
		17	Tecnologie di separazione, confinamento geologico e riutilizzo della CO2		
		18	Tecnologie per la sicurezza e la conservazione dell'ambiente naturale		
		19	Gestione sostenibile degli ambienti marini		
		20	Sistemi per la sicurezza dell'ambiente urbano, il monitoraggio ambientale e la prevenzione di eventi critici o di rischio		
		21	Tecnologie per smart building, efficientamento energetico, sostenibilità ambientale		
		22	Tecnologie per la conservazione ed il riuso delle risorse idriche		
		23	Tutela della biodiversità		
		24	Tecnologie per la mitigazione e l'adattamento al cambiamento climatico		
		25	Tecnologie per la blue economy		
		7	Agenda digitale, smart communities	1	Sistemi e reti informatiche
				2	Tecnologie per "home networks"
				3	Tecnologie per la diffusione della connessione a Banda Ultra Larga e della web economy
				4	Tecnologie per la diffusione della connessione mobile 5G e 6G
				5	Cloud computing
				6	Servizi di pagamento e fatturazione elettronica, <i>fintech</i>
				7	Applicazioni digitali alla sanità (eg. fascicolo sanitario informatico)
8	Opend data ed applicazioni digitali alla PA (scuola digitale, giustizia digitale, turismo digitale, agricoltura digitale)				
9	<i>Smart city e smart communities</i>				
10	<i>Cybersecurity</i>				
11	Domotica				
8	ICT e Microelettronica Avanzata	1	Programmazione informatica, piattaforme applicative		
		2	Programmazione, sviluppo ed addestramento dell'Intelligenza artificiale		
		3	Applicazioni dell'intelligenza artificiale		
		4	NLP <i>Natural language processing</i>		
		5	<i>Big Data analysis</i>		
		6	<i>Internet of Things/Internet of Everything</i> s, dispositivi indossabili		
		7	<i>Augmented Reality/Virtual Reality</i>		
		8	Simulazione avanzata e <i>digital twins</i>		
		9	<i>Service robot/Social robot</i>		
		10	<i>Distributed Ledger Technology, Blockchain</i> e applicazioni		
		11	Fog/edge computing		
		12	Informatica quantistica ed applicazioni		
		13	Microelettronica		
		14	Nanoelettronica		
		15	Fotonica		
		16	Microelettronica basata su materiali diversi dal silicio		
		17	Integrazioni eterogenee: processi, tecniche di fabbricazione e metodi di		

			progettazione
		18	Sistemi elettronici “ <i>embedded</i> ”, reti di sensori intelligenti, <i>internet of things</i> e <i>everythings</i>
		19	<i>High Performance Computing</i>
		20	Stampa 3D
9	Materiali avanzati	1	Tecnologie connesse ai materiali funzionali, multifunzionali e strutturali (ad esempio: materiali autoriparabili, materiali biocompatibili).
		2	Sviluppo e trasformazione dei materiali, al fine di favorire un ampliamento di scala efficiente e sostenibile volto a consentire la produzione industriale dei futuri prodotti.
		3	Tecnologie di gestione dei componenti dei materiali (ad esempio: tecniche e sistemi nuovi e innovativi nel sistema del montaggio, dell’adesione, della separazione, dell’assemblaggio, dell’autoassemblaggio e del disassemblaggio della decomposizione e dello smantellamento).
		4	Tecnologie connesse ai materiali per un’industria sostenibile, in grado di facilitare la produzione a basse emissioni di carbonio, il risparmio energetico, nonché l’intensificazione dei processi, il riciclaggio, la bonifica e l’utilizzo dei materiali ad elevato valore aggiunto provenienti dai residui e dalla ricostruzione.
		5	Tecnologie connesse ai materiali per le industrie creative, in grado di favorire nuove opportunità commerciali, inclusa la conservazione dei materiali con valore storico o culturale.
		6	Tecnologie connesse all’ottimizzazione dell’impiego di materiali, in grado di favorire utilizzi alternativi dei materiali e strategie aziendali innovative.
		7	Nanomateriali, nanodispositivi e nanosistemi di prossima generazione
		8	Strumenti e piattaforme scientifici convalidati per la valutazione e gestione dei rischi lungo tutto il ciclo di vita dei nanomateriali e dei nanosistemi
		9	Sviluppo della dimensione sociale delle nanotecnologie
		10	Sintesi e fabbricazione efficaci dei nanomateriali, dei loro componenti e dei loro sistemi
		11	Tecnologie di supporto per lo sviluppo e l’immissione sul mercato di nanomateriali e nanosistemi complessi (ad esempio: caratterizzazione e manipolazione della materia su scala nanometrica, la modellizzazione, la progettazione su computer e l’ingegneria avanzata a livello atomico)
		12	Tecnologie del grafene ed applicazioni
		13	Biomateriali
		14	Materiali programmabili e metamateriali
		15	Tecnologie da risorse rinnovabili (ad esempio: processi di bioraffineria, bioetanolo, tecnologie biochimiche di 2° generazione, materie prime alternative per energia e prodotti chimici)
10	Turismo, patrimonio culturale e industria della creatività	1	Sistemi e applicazioni per il turismo, la fruizione della cultura e l’attrattività <i>del Made in Italy</i>
		2	Tecnologie e applicazioni per la conservazione, gestione e valorizzazione dei beni culturali, artistici e paesaggistici
		3	Tecnologie per il design evoluto e l’artigianato digitale, l’arredamento, il tessile
		4	Tecnologie per le produzioni audio-video, gaming ed editoria digitale