



Progettualità di carattere continuativo				
Acronimo Ente	Acronimo/Titolo Progetto	Descrizione sintetica	2022	2021
CNR	Nuovi Farmaci per malattie rare	Il "CENTRO PER LA RICERCA DELLE MALATTIE RARE TRASCURATE", cui il CNR aderisce, sostiene e promuove, condurrà attività quali: Validare nuovi bersagli terapeutici nel campo delle malattie rare trascurabili; Identificare, ottimizzare e brevettare nuove molecole attive su bersagli validati; Portare nuovi agenti fini a studi clinici umani di fase 1 o 1b.	3.200.000	3.200.000
CNR	Consorzio Antartide	La partecipazione dell'Italia alle attività di ricerca in Antartide rappresenta uno dei principali e importanti interventi a livello internazionale. L'adesione al Consorzio è la diretta conseguenza di un accordo cui partecipano i principali e la maggiorparte dei Paesi presenti in Antartide. La quantificazione dello stanziamento nasce dalle esigenze rappresentate dalla Commissione, CNR e Enea, di avere un finanziamento più idoneo alle attività previste e da definire nell'ambito del PEA (Piano Esecutivo Annuale).	0	0
CNR	Consorzio BIOGEM	Il Consorzio Biogem (Biotecnologie e genetica molecolare nel Mezzogiorno), è un consorzio formato da Cnr, dall'Università di Napoli Federico II e dalla Stazione zoologica Dohrn di Napoli che svolge come principale attività di ricerca quella di identificare meccanismi genetici preposti ad importanti funzioni fisiologiche e responsabili della alterazioni che producono nell'uomo rilevanti patologie. Biogem nasce anche per attività di servizio con altre istituzioni scientifiche ed imprese ad alto contenuto tecnologico. Tra l'altro svolge anche attività per la formazione e la diffusione della cultura scientifica. Presso Biogem, infatti, in collaborazione con Università italiane, sono realizzati corsi di laurea magistrale, dottorati di ricerca e master. Periodicamente, inoltre, sono organizzati eventi di approfondimento e diffusione della cultura scientifica.	0	1.500.000
CNR	Patrimonio culturale e creatività nelle transizioni verde e digitale per società inclusive	Obiettivo è confermare e rafforzare il ruolo centrale che l'Italia svolge nelle iniziative europee di lungo periodo per la cultura e la creatività nel contesto delle sfide poste dalle transizioni verde e digitale: il lancio di una KIC-Knowledge and Innovation Communities dello EIT-European Institute of Innovation and Technology dedicata ai settori culturali e creativi, il New European Bauhaus, il nuovo partenariato europeo per la ricerca sul patrimonio culturale. Il progetto interviene con ricerche interdisciplinari ed intersettoriali sul patrimonio culturale che, come risorsa accessibile, condivisa e tutelata tramite la transizione digitale, diventa driver dello sviluppo sostenibile, strumento per il benessere individuale e collettivo, sostegno della coesione sociale. Il CNR, con la sua ampia base di competenze interdisciplinari, che sotto il denominatore comune delle scienze del patrimonio uniscono scienze umane e sociali, scienze naturali, economia e tecnologie, è in posizione di rilievo per guidare tali azioni insieme a università, imprese, istituzioni artistiche e culturali. L'azione principale sulla quale si innestano le due azioni a supporto è la creazione di un ecosistema di innovazione aperta per contribuire al prossimo Rinascimento europeo (Next European Renaissance), basata sulla co-creazione di conoscenza tra patrimonio culturale, arti, creatività e scienze con il coinvolgimento delle comunità di patrimonio. Le due azioni di upporto sono: (a) rafforzamento del ruolo del patrimonio culturale come motore del New European Bauhaus (Heritage Green Deal) e (b) il coordinamento nazionale per il coinvolgimento di stakeholder, user e nuove generazioni per la ricerca e l'innovazione sul patrimonio. IL PROGETTO DOVRÀ ESSERE REALIZZATO IN COLLABORAZIONE SCIENTIFICA CON L'INFN MEDIANTE APPOSITO ACCORDO.	0	4.300.000



CNR	Nutrage	Il progetto è finalizzato alla prevenzione delle principali patologie neurodegenerative e metaboliche legate all'invecchiamento della popolazione. Nato nel 2019 con l'obiettivo di rispondere all'interesse manifestato dalla società e dalla comunità scientifica nei confronti dei legami che intercorrono tra l'alimentazione e le principali patologie della terza età, il progetto utilizza un approccio multidisciplinare per migliorare le conoscenze scientifiche sulla stretta interazione tra nutrizione e invecchiamento dell'uomo, al fine di fornire utili indicazioni per integrare il regime alimentare delle persone adulte con composti bioattivi utili a ritardare i molteplici processi degenerativi legati all'invecchiamento. Nel primo anno, a NUTRAGE hanno partecipato tutti gli istituti del DiSBA e l'Istituto di Neuroscienze del DSB. Il progetto si è avvalso della stretta interazione tra oltre 120 ricercatori che ha portato a una produzione scientifica di oltre 50 articoli su riviste internazionali nonché allo sviluppo di diversi alimenti innovativi/salutistici molti dei quali in collaborazione con imprese agro-alimentari. La principale sfida che si presenta ora è lo sviluppo di modelli e metodi per la risoluzione dei problemi legati all'uso, all'analisi e alla gestione della notevole mole di dati (big data) sviluppati dalle nuove tecnologie ad alta processività impiegate nel campo dell'alimentazione e della salute. Si pensi all'integrazione di dati di genomica-trascrittomicametabolomica che possono essere generati dagli studi sulle matrici alimentari (ad esempio per la scelta di varietà ad alto contenuto di biocomposti altamente assimilabili), sul microbiota/microbiota (ad esempio per la verifica degli effetti dei biocomposti/alimenti salutistici sulle comunità microbiche e sulle componenti principali del microbiota) e, non ultimo, sull'uomo o sui modelli animali di riferimento per verificare ad esempio gli effetti a medio/termine dei biocomposti su tessuti/organi di riferimento. Lo sviluppo di queste attività a carattere fortemente interdisciplinare prevede oltre al coinvolgimento del DiSBA in qualità di coordinatore, la partecipazione dei dipartimenti DSB, DIITET e DSCTM. Occorre infatti un notevole sforzo per mettere insieme, analizzare e validare statisticamente tutti questi dati al fine di ottenere una nutrizione/dieta personalizzata. Da questo punto di vista l'intelligenza artificiale mediante approcci di machine learning per l'analisi e l'integrazione di dati scientifici sopra-indicati può sicuramente fornire un utile strumento per lo sviluppo di modelli di conoscenza integrati e mappe previsionali utili per identificare nuovi marker precoci da validare in successive analisi su popolazioni omogenee. IL PROGETTO DOVRÀ ESSERE REALIZZATO IN COLLABORAZIONE SCIENTIFICA CON L'INFN MEDIANTE APPOSITO ACCORDO.	0	8.000.000
-----	---------	--	---	-----------



CNR	Mare	Crocevia dell'economia di tre Continenti, il Mar Mediterraneo è caratterizzato da una elevata complessità sociale e geopolitica che pone importanti problemi di adattamento al cambiamento climatico e di gestione condivisa di spazio e risorse biologiche e abiotiche. Il degrado crescente dell'ecosistema, causato dall'effetto cumulativo degli impatti antropici, dall'inquinamento al sovra-sfruttamento delle risorse ittiche, mette a rischio il benessere delle sue società, colpendo particolarmente le zone costiere già esposte al rischio derivante dagli impatti del cambiamento climatico, come per esempio la probabilità crescente di eventi meteorologici estremi, erosione costiera, penetrazione del cuneo salino e desertificazione. In questo contesto, la ricerca marina e marittima, ha un ruolo cruciale nel colmare le lacune di conoscenza, favorirne il trasferimento, formare le nuove generazioni e informare le politiche, supportando così lo sviluppo di un'economia blue sostenibile. Con i suoi 8000 km di coste, la posizione centrale nel bacino e la vocazione marittima della sua economia, l'Italia è la porta europea del Mediterraneo. Valorizzando gli investimenti strategici compiuti dal Paese nell'ultima decade e capitalizzando sui risultati conseguiti, il Progetto MARE punta a coinvolgere, con il coordinamento del CNR, la comunità scientifica degli Enti di ricerca, per: •rafforzare il posizionamento nazionale nell'area mediterranea costruendo sul piano di implementazione dell'iniziativa di ricerca e innovazione BlueMed; •accrescere e potenziare le competenze e capacità della comunità scientifica italiana a livello nazionale e internazionale; •rafforzare la comunità scientifica per attrarre ulteriori risorse dalla programmazione comunitaria di Horizon Europe; •migliorare la società offrendo ai decisori un quadro realistico dello stato dell'ambiente mediterraneo e degli scenari di cambiamento ai quali sarà necessario adattarsi anche attraverso una valorizzazione dei dati attraverso infrastrutture aperte e interoperabili IL PROGETTO DOVRÀ ESSERE REALIZZATO IN COLLABORAZIONE SCIENTIFICA CON INGV, OGS E STAZIONE ZOOLOGICA "A.DHORN" MEDIANTE APPOSITI ACCORDI.	5.000.000	5.000.000
CNR	GAIA BLU	La nuova nave oceanica Gaia Blu presenta i seguenti indubbi vantaggi: tenuta del mare grazie alle dimensioni, alla struttura della chiglia che è rinforzata e classe ghiaccio 1B; predisposizione per il posizionamento dinamico DP1 che garantirà la perfetta tenuta della posizione da fermo anche in condizioni di mare mosso consentendo campionatura di precisione del fondale e del benthos; grazie alle strumentazioni posizionate in chiglia e a bordo, la nave sarà da subito operativa in tutti gli oceani; in prospettiva la nave potrà svolgere ricerche in oceano per tutta la comunità scientifica nazionale e in Atlantico settentrionale, in particolare, nell'ambito dei progetti di Horizon Europe ora in fase di avvio, consentendo al nostro Paese una posizione strategica vicina alla Spagna (2 navi oceaniche) alla Francia (4 navi oceaniche) e alla Germania (6 navi oceaniche). Le prospettive che si aprono con questa acquisizione sono strategiche per il CNR e tutta la comunità scientifica marina italiana in Mediterraneo e fuori dagli stretti. Sarà possibile rafforzare collaborazioni con le comunità scientifiche dei Paesi, di tre Continenti, che si affacciano in Mediterraneo, e sarà possibile e opportuno avviare una collaborazione con gli altri Enti di ricerca nazionali e le Università per un progetto Infrastrutture che rafforzi la dotazione e l'integrazione delle navi disponibili in Italia e di tutto il sistema osservativo distribuito a mare. L'integrazione potrà avvenire attraverso collaborazioni strutturate con i maggiori enti di ricerca già impegnati in attività marittime e attraverso call aperte a tutto il mondo della ricerca nazionale e internazionale.	3.500.000	



CNR	MOUSE CLINIC MONTEROTONDO	L'infrastruttura The Mouse Clinic (MC) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (1600m2;; 16 Preclinical labs of phenogenomics -- SPF Breeding Core e capacità di 5500 gabbie per topi) partecipa all'Infrafrontier-- EMMA European Network Infrastructure https://www.infrafrontier.eu/ (Progetto dell'European Strategy Forum on Research Infrastructures -- ESFRI -- Roadmap) che mira a costruire un'infrastruttura di ricerca di livello mondiale che fornisca alla comunità nazionale e internazionale di ricerca biomedica gli strumenti necessari per svelare il ruolo della funzione genica nelle malattie umane. Il CNR ha istituito e sviluppato la struttura centrale dell'infrastruttura in rete EMMA (European Mouse Mutant Archive) dal 1996 e, più recentemente, la nuova struttura The Mouse Clinic, presso il Campus Internazionale "A. Buzzati-Traverso", in collaborazione con le più importanti istituzioni europee di ricerca biomedica e con l'International Mouse Phenotyping Consortium (IMPC, https://www.mousephenotype.org/). Il progetto MC e la nuova infrastruttura hanno come obiettivo principale la caratterizzazione di modelli di topi geneticamente modificati, per comprendere i meccanismi molecolari che sono alla base delle malattie umane e per lo sviluppo di nuove terapie. La Mouse Clinic (MC) mira a diventare un Hub/Centro nazionale di fenotipizzazione su larga scala dove i genomi modello murini possono essere analizzati in modo standardizzato e completo. La MC può essere un'infrastruttura di ricerca unica nel combinare capacità di ingegneria genetica, fenotipizzazione avanzata e modalità di imaging, allevamento di animali senza patogeni specifici (SPF), così come crioconservazione, distribuzione e archiviazione di modelli murini per fini scientifici. Questa concentrazione di infrastrutture e competenze specializzate fornisce una risorsa preziosa per la comunità di ricerca biomedica e biotecnologica.	3.000.000	
CNR	InvAt - Invecchiamento attivo e in salute	L'allungamento della vita conseguenza dei successi della medicina ed il conseguente miglioramento della qualità della vita ottenuto negli ultimi decenni, viene associato a un aumento delle spese per la salute, dato che la prevalenza di malattie croniche aumenta con l'età e, dopo gli ottant'anni, la prevalenza di disabilità fisica e/o cognitiva è di oltre il 65%. Il Progetto di Interesse "Invecchiamento: innovazioni tecnologiche e molecolari per un miglioramento della salute dell'anziano" del CNR (2012-2018) ha contribuito a creare e a far crescere in Italia una comunità scientifica focalizzata su questa importante tematica, mettendo insieme un ampio spettro di competenze finalizzate a chiarire i meccanismi molecolari alla base del funzionamento delle cellule e a sviluppare nuove tecnologie ed interventi socio-sanitari per il miglioramento della vita dell'anziano. Un investimento continuo in questo campo ha come scopo finale l'invecchiamento in buona salute, che va inteso come un processo di sviluppo e mantenimento delle capacità funzionali che consentono il benessere in età avanzata. Questo dipende dalle capacità intrinseche dell'individuo (genetiche, biologiche, psico-emotive), che sono influenzate dalla presenza di comorbidità e dai cambiamenti legati all'invecchiamento stesso, dalle caratteristiche socio-ambientali, che dipendono dalla comunità e dalla società in generale, e dall'interazione tra di esse. Nell'ambito di questo studio, lo sviluppo di azioni mirate alla promozione dell'invecchiamento attivo e in buona salute, richiede il continuo approfondimento delle conoscenze del processo di invecchiamento a livello genetico, biologico, psico-emotivo, sociale, e di come tutti questi determinanti interagiscono tra di loro. Il miglioramento di queste conoscenze potrà permettere di intraprendere azioni adeguate a livello nazionale ed internazionale per la promozione dell'invecchiamento attivo, così da affrontare il continuo e massivo trend demografico. Da questa sfida dipenderanno benessere e coesione sociale futuri, come evidenziato anche dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), in accordo con le principali agenzie governative europee ed internazionali.	3.000.000	



CNR	STRIVE - Le scienza per le TRansizioni Industriale, Verde, Energetica	I dati relativi alla contrazione dell'economia mondiale dovuta alla pandemia sintetizzano le dimensioni e la gravità della crisi che stiamo affrontando. La ripresa, appena iniziata, è oggi messa in discussione dalla aggressione all'Ucraina, e dal conseguente sconvolgimento delle politiche energetiche e di approvvigionamento. Le strutture economica, industriale, sociale dell'Italia sono sotto stress da ormai due anni, con una crescita delle disuguaglianze, forti problemi di occupazione giovanile e femminile, e una chiusura definitiva di molte attività industriali e commerciali. Congiuntamente, pandemia e crisi Ucraina mettono in discussione la velocità con cui affrontare i temi della transizione industriale ed energetica. Occorre accelerare la ricerca sui processi di trasformazione industriale, impegnando il CNR sui temi della transizione industriale, verde e energetica, utilizzando la rivoluzione digitale per sviluppare tecnologie abilitanti per (i) efficienza energetica & smart building, (ii) energie rinnovabili distribuite, (iii) mobilità sostenibile (iv) monitoraggio di infrastrutture critiche, (v) agricoltura di precisione (vi) urban intelligence e rigenerazione urbana. Le attività di ricerca devono concentrarsi nello sviluppo di tecnologie digitali intelligenti, progetti di efficienza energetica e fonti rinnovabili distribuite, tecnologie di produzione avanzate, nei settori della manifattura, della mobilità sostenibile, e della pianificazione urbanistica e gestione delle città, partendo da criteri e principi di economia circolare e sostenibilità. I sei sottoprogetti sono pensati come fortemente connessi tra loro e coinvolgeranno oltre a gruppi di ricerca del DIITET e di altri Dipartimenti del CNR.	3.000.000	
CNR	FutuRaw	Una delle sfide principali della nostra società è realizzare una transizione da un modello di economia lineare a massimo sfruttamento delle risorse naturali ad un modello di economia circolare e sostenibile. Il progetto FutuRaw si prefigge di identificare nuove materie prime alternative a quelle convenzionali e di sviluppare processi economicamente ed ambientalmente vantaggiosi per la loro conversione nei materiali e nei prodotti che utilizziamo nella vita di tutti i giorni. Questo obiettivo strategico necessita un cambio paradigmatico di mentalità e di tecnologie di approvvigionamento e sfruttamento, tali da soddisfare i bisogni attuali, senza pregiudicare quelli delle generazioni future e rispettosi dell'ambiente. Per un Paese con materie prime limitate, è necessario trovare fonti abbondanti, rinnovabili e sicure con cui progettare e sviluppare materiali e composti chimici, nonché renderne ottimale l'impiego e il riuso. In questo contesto è imprescindibile l'utilizzo di materiali non---critici, di residui di produzione o di scarti post--- consumo come materie prime seconde. Molti metalli nobili (es. palladio, platino), elementi critici (es. litio) o terre rare saranno quindi recuperati dai rifiuti di apparecchi elettronici (RAEE), da batterie esauste o scarti edili. Lo sfruttamento di queste "miniere urbane" ridurrà la dipendenza da forniture estere spesso aggravate da situazioni geopolitiche complesse, mentre ridurrà la pressione eco---sistemica dovuta allo smaltimento dei rifiuti in discarica. Analogamente, sarà utilizzato l'enorme quantitativo di rifiuti plastici post---consumo (imballaggi, packaging, tessile, nautico) e di biomasse residuali non edibili (ad es. agroalimentari, forestali, mobiliere, cartacee), come materie prime per la produzione di composti chimici, bulk chemicals ed intermedi ad alto valore aggiunto.	1.400.000	



CNR	Fondazione PARRI	La proposta progettuale della presente convenzione prevede una collaborazione tra CNR e Istituto su 3 Macro aree: 1.AREA RICERCA – In continuità con il progetto di Museo nazionale Resistenza e con le linee di ricerca definite dal Comitato scientifico dell'Istituto, verranno sviluppate 4 ricerche storiche su guerre, resistenze, migrazioni forzate in Europa nel 900: i luoghi della memoria del fascismo; i campi di prigionia per gli Alleati in Italia; i campi profughi per esuli istriano-giuliano-dalmati; i luoghi di memoria e musei delle resistenze europee ai totalitarismi e a tutte le forme di dittatura e occupazione violenta. 2.AREA PATRIMONIO CULTURALE – In continuità con le linee di indirizzo della Commissione archivi e biblioteche e in collaborazione con ICAR – Istituto centrale per gli archivi -, verrà promosso un intervento di riorganizzazione del patrimonio archivistico e bibliografico; 3.AREA DIVULGAZIONE – In continuità con le linee di indirizzo del costituendo Museo nazionale della Resistenza collocato nello scenario europeo dei musei dedicati ai movimenti di liberazione, verrà promosso un intervento di internazionalizzazione della produzione scientifica dell'istituto, in particolare delle riviste e dei portali tematici.	200.000	
CNR	Programma Ricerca aerospaziale e integrazione digitale di dati multiplatforma per la creazione di modelli digitali del territorio, dell'ambiente, e delle infrastrutture critiche	Sviluppo di un sistema aerospaziale per il monitoraggio digitale di “target complessi” (ambiente, territorio, infrastrutture critiche), basato sull'utilizzo sinergico di sensori multiplatforma (satellite, piattaforma stratosferica, aereo, drone) e di tecnologie aerospaziali. Il sistema dovrà essere in grado di integrare dati multi-sensoriali massivi mediante modelli physics-based ed approcci di machine learning (data-fusion). La realizzazione di questo sistema vedrà anche lo sviluppo di modelli digitali dei target monitorati, abilitanti modelli predittivi e di protezione rispetto a rischi antropici e naturali e ai possibili effetti a cascata.	17.000.000	
INFN	Tecnologie d'eccellenza Piano di sviluppo 2019-2030	Tecnologie d'eccellenza Piano di sviluppo 2019-2030 L'INFN è attualmente coinvolto in numerose iniziative di ricerca nel campo della fisica delle particelle, delle astriparticelle e nucleare, presso Laboratori Nazionali ed Internazionali. Per poter raggiungere gli obiettivi scientifici di queste iniziative è necessario costruire esperimenti basati su tecnologie innovative e di frontiera in diversi campi, come ad esempio quelli dell'elettronica, della meccanica di precisione, della sensoristica avanzata, del calcolo scientifico o della criogenia e della superconduttività. Nei prossimi 10-20 anni entrerà in funzione l'upgrade ad alta luminosità dell'acceleratore LHC al CERN di Ginevra, che per essere efficace dovrà sfruttare sensoristica, elettronica e tecnologie di calcolo di frontiera, ancora in corso di sviluppo. Stesso discorso vale per gli esperimenti che ricercano la materia oscura o che studiano i neutrini che entreranno in funzione presso i laboratori sotterranei del Gran Sasso, oppure per i rivelatori di onde gravitazionali di prossima generazione, che lavoreranno a bassissima temperatura sfruttando tecnologie criogeniche di frontiera. Scopo del programma “Tecnologie di Eccellenza dell'INFN” è quello di sviluppare all'interno dell'Ente le tecnologie di frontiera necessarie ad affrontare le sfide scientifiche dei prossimi anni. L'investimento necessario a portare avanti questo piano di sviluppo tecnologico di eccellenza dell'INFN è pari a 15 M€/anno.	18.000.000	15.000.000



INAF	Le grandi sfide dell'astrofisica spaziale	Il progetto si propone di sviluppare un programma che si articoli secondo i seguenti criteri: 1. Sviluppi di payload a guida scientifica (e.g. PI-led) in collaborazione tra Enti di Ricerca, Università e imprese italiane; 2. Science Operation Center presso PI collegati a centro di controllo Satellite; 3. Possibilità di collaborazione internazionale (bi-/multi-laterale); 4. Elementi di valutazione (a) innovatività della proposta scientifica (b) complemento con altre missioni in ottica multi-messenger, (c) collaborazione internazionale a leadership italiana, (d) opportunità distribuita sull'intera filiera scientifica; 5. Costi di sviluppo ridotti considerato il contributo fornito in termini tecnici e di manpower dagli Enti scientifici.	5.000.000	5.000.000
INAF	"Space Weather" Campus UniCAL	Il progetto si prefigge di realizzare una sede dell'INAF presso il Campus Universitario della Calabria, a Cosenza. Nello specifico si tratta: a) dell'installazione di uno spettro polarimetro per osservazioni solari in banda radio, nella implementazione del corrispondente laboratorio di sviluppo a microonde presso l'UNICAL e in una dotazione di adeguate risorse di calcolo e super calcolo; b) della dotazione di 30 posti di Ricercatore suddivisi in 25 posizioni di Ricercatore o Tecnologo di Livello-III, 2 posizioni di Ricercatore o Tecnologo di Livello-II, 2 posizioni di CTER e 1 posizione di collaboratore di amministrazione.	300.000	300.000
INAF	Astrofisica Fondamentale – Piano di sviluppo 2021-2031	L'INAF è attualmente coinvolto in numerose iniziative di ricerca nel campo della Astrofisica presso infrastrutture osservative nazionali ed internazionali e mediante l'uso di missioni spaziali. Per poter raggiungere gli obiettivi scientifici di queste iniziative è necessario consolidare e sviluppare programmi di ricerca specifici legati a programmi ed esperimenti basati su tecnologie e metodologie di frontiera. Scopo del programma "Astrofisica di eccellenza" è quello di sviluppare all'interno dell'INAF le metodologie scientifiche e le tecnologie abilitanti necessarie a massimizzare il ritorno scientifico degli ingenti investimenti previsti dal Paese ai fini della costruzione delle grandi infrastrutture internazionali terrestri e spaziali, nonché al fine di garantire la loro piena operatività. Si intende finanziare in ambito INAF, tramite progettualità a carattere continuativo, progetti specifici di ricerca che siano finalizzati al prioritario ritorno scientifico degli investimenti infrastrutturali nel settore astrofisico.	2.550.000	2.550.000
INAF	Astrofisica spaziale – Piano di sviluppo 2022-2032	L'INAF è molto coinvolto in numerose iniziative di ricerca nel settore spaziale nel campo dell'Astrofisica e dello studio del Sistema solare. Per poter raggiungere gli obiettivi scientifici di queste iniziative è necessario consolidare e sviluppare programmi di ricerca di base legati a programmi e strumentazione basati su tecnologie e metodologie di frontiera.	2.500.000	
INRIM	NEXT-GENERATION METROLOGY	Le tecnologie micro-nano e quantistiche – per la sintesi dei materiali, l'integrazione dei sistemi e la caratterizzazione metrologica di materiali e sostanze – sfruttano potenzialità sorprendenti (es. entanglement) per padroneggiare fotoni, elettroni, atomi o molecole e promettono di raggiungere i limiti fisici di manipolazione e di misura, migliorando di ordini di grandezza le attuali prestazioni in termini di precisione e accuratezza, con importanti ricadute applicative e commerciali (si veda anche il PNR 2021-2027). L'utilizzo di sensori basati sulle tecnologie micro-nano e quantistiche migliorerà anche il controllo di precisione di processi industriali complessi, inclusa la loro sicurezza, contribuendo agli obiettivi di sostenibilità della transizione energetica e dell'economia circolare. L'INRiM è all'avanguardia nella metrologia basata su tecnologie micro-nano e quantistiche per la sostenibilità (video), anche grazie alle nuove infrastrutture PiQuET ed IMPreSA. Entrambe queste infrastrutture sono strumenti unici nel panorama nazionale, e per certi versi europeo, per lo sviluppo di nuova metrologia, in linea con le migliori prescrizioni internazionali, e nuovi sensori al servizio del Paese, con una forte ricaduta anche sul panorama regionale piemontese, come dimostra la recente convenzione trilaterale siglata da INRiM, Politecnico di Torino ed Università di Torino. La presente proposta progettuale intende potenziare tale ecosistema nazionale e territoriale mediante linee di azione specifiche e concrete, ossia mediante dei veri e propri casi studio, con una chiara valenza anche applicativa.	970.000	



INRIM	BETTER MEASUREMENTS FOR ENERGY STORAGE	L'accumulo di energia elettrica è un elemento essenziale per garantire l'affidabilità del sistema di distribuzione dell'energia elettrica in presenza delle discontinuità tipiche delle fonti rinnovabili di energia. È necessario sviluppare protocolli metrologici migliori per caratterizzare le tecnologie attuali per l'accumulo di energia elettrica e quelle nuove basate su batterie ibride, supercondensatori e materiali a conduzione mista ionica-elettronica. In particolare, è necessario caratterizzare, con la maggiore affidabilità metrologica possibile, nuovi materiali e nuove tecnologie per batterie ad alta capacità, batterie ibride e assistite da fotovoltaico. Inoltre, in questo contesto è essenziale caratterizzare metrologicamente anche l'impatto ambientale delle nuove batterie con materiali facilmente reperibili e di cui sia possibile il recupero e riutilizzo nell'ottica di un'economia circolare (si veda anche il PNR 2021-2027). L'INRiM presidia le migliori capacità di misura secondo gli standard internazionali (le cosiddette Calibration and Measurement Capability – CMC) anche per (i) la metrologia elettrica, per (ii) la metrologia termica e per (iii) la metrologia ambientale, che potrebbero essere ulteriormente sviluppate proprio per assistere un uso sempre più pervasivo dell'accumulo di energia elettrica nell'ottica della transizione energetica e dell'economia circolare. Quest'azione al servizio del Paese avrebbe anche una forte ricaduta sul panorama regionale piemontese, dove sono attivi una serie di centri molto attivi su queste tematiche (Environment Park, Center for Sustainable Future Technologies di IIT, CO2 Circle Lab, SEASTAR Competence Center, Politecnico di Torino anche tramite Energy Center, Università di Torino). La presente proposta progettuale intende potenziare tale ecosistema nazionale e territoriale mediante linee di azione specifiche e concrete, ossia mediante dei veri e propri casi studio, con una chiara valenza anche applicativa.	600.000	
OGS	Infrastrutture navali per la ricerca polare	Si tratta di un finanziamento volto a garantire il mantenimento e la gestione delle infrastrutture navali a supporto della ricerca italiana in particolare quella polare.	3.000.000	2.500.000
OGS	Trieste Laboratory on	Il Trieste Laboratory on Quantitative Sustainability (TLQS), oggetto del presente progetto, è un laboratorio diffuso tra le varie istituzioni scientifiche e umanistiche del territorio del Friuli Venezia Giulia, proposto dall'Istituto Nazionale di Oceanografia e Geofisica Sperimentale - OGS e dalla Fondazione Internazionale Trieste (FIT), dedicato alla ricerca sulla sostenibilità quantitativa. Con sostenibilità quantitativa si intende l'uso delle metodologie scientifiche per la rappresentazione e l'analisi quantitativa dei vari Obiettivi dello Sviluppo Sostenibile nella prospettiva di studiare gli elementi costitutivi della scienza della sostenibilità, una scienza che ci permetta di fare previsioni a breve e medio tempo sulla salute del pianeta e delle persone che lo abitano, e su come le diverse policy e le diverse tecnologie impattino sulle società e sui gruppi e le organizzazioni che le compongono.	250.000	
AREA	QuB - Quantum Behavior in biological functions	Il progetto si propone di affrontare lo studio di fenomeni biologici che possono essere analizzati con approcci "omici" - ad es. genomica e proteomica - con una metodologia che accoppia la ricerca sperimentale a quella computazionale.	1.500.000	1.500.000
INDAM	CIAFM	Consorzio Interuniversitario per l'alta formazione in matematica (CIAFM): costituito nel 2004 ha ottenuto il riconoscimento ministeriale. Il suo obiettivo è promuovere, coordinare e svolgere attività di formazione di studenti e ricercatori nelle scienze matematiche e nelle loro applicazioni. Sono soci fondatori la Scuola Normale Superiore di Pisa, la Scuola Superiore di Studi Avanzati (SISSA) di Trieste, l'INDAM, l'Università di Perugia, l'Università Milano Bicocca, l'Università Bocconi, il Politecnico di Milano e l'Università di Firenze.	75.000	75.000



GERMANICI	Edizioni e traduzioni critiche integrali di grandi opere inedite (ETIGO)	Il progetto ETIGO è finalizzato alla realizzazione di grandi edizioni e traduzioni critiche di opere e testi della cultura di lingua tedesca e scandinava inedite in italiano, finalizzate all'allargamento di uno spazio europeo comune della ricerca fondato sulla cura, la condivisione e l'accessibilità (anche in forme innovative) del canone culturale continentale con specifico riferimento al canone letterario e filosofico. L'obiettivo è quello di produrre e rendere disponibili alla platea degli studiosi edizioni filologicamente attendibili integrali e commentate sulla base di un lavoro di ricostruzione testuale e ricerca culturale innovativo. Il progetto ha durata dal 2021 al 2031.	260.000	260.000
GERMANICI	SICIN - Stato dell'Informazione e della Comunicazione tra l'Italia e il Nordeuropa	Il progetto SICIN – che sviluppa un progetto specificamente italo-tedesco dell'Istituto Italiano di Studi Germanici (SICIT) – prende le mosse dalla consapevolezza del ruolo centrale assunto dai media nella società contemporanea. L'informazione offerta dai mezzi di comunicazione di massa influenza infatti sensibilmente l'opinione pubblica dei singoli paesi anche in misura rilevante in relazione alle dinamiche internazionali. Nonostante sia chiaro questo ruolo chiave dei media per la creazione di un'opinione pubblica in cui possono introdursi determinati stereotipi, manca ad oggi uno studio mirato che analizzi quantitativamente e qualitativamente i flussi d'informazione fra aree e paesi culturalmente, politicamente ed economicamente vicini.	100.000	
		TOTALE	74.405.000	49.185.000