



INTEGRAZIONE PER INSERIMENTO LOGHI – IL CONTENUTO DEL BANDO E' INVARIATO RISPETTO AL (D.R. 1882/2021 Prot n. 180754 del 08/10/2021). IL PRESENTE ATTO E' PUBBLICATO ALL'ALBO ON LINE D'ATENEO.

ref	OBIETTIVI DI PRODUTTIVITA'	Modalità prova orale per accertare conoscenza della lingua straniera	Descrizione sintetica dell'attività di ricerca (per D.M. 737) o Ambiti vincolati delle attività di ricerca, collaborazione con il sistema delle imprese ed eventuali ambiti di collaborazione con istituzione estere (per D.M. 1062)
1	<p>Muovendo dall'analisi dei rischi riconducibili all'utilizzo dei sistemi di intelligenza artificiale e dall'esame delle norme di condotta previste per la filiera degli operatori coinvolti nel fenomeno, i risultati attesi consistono nella ricostruzione delle regole di responsabilità civile applicabili in caso di danni cagionati a seguito dell'uso di dispositivi di intelligenza artificiale. L'obiettivo è di proporre nuovi percorsi interpretativi della disciplina europea e nazionale, formulando eventualmente proposte di riforma della normativa vigente, con l'aspirazione di individuare i rimedi giuridici più efficaci ed effettivi in relazione al nuovo contesto tecnologico. Tali risultati faciliteranno la riflessione sul rapporto più generale fra il regime delle nuove tecnologie in continua evoluzione e la costruzione di un'economia digitale che dovrà svilupparsi nel continuo rispetto dei diritti fondamentali degli individui</p>	<p>Letture e traduzione di testi giuridici in lingua inglese</p>	<p>L'attività di ricerca si focalizzerà sulle ricadute giuridiche dell'uso di sistemi di intelligenza artificiale (IA), che sono sempre più frequenti in svariati ambiti delle relazioni sociali, con significative opportunità di crescita per molti settori economici. Tuttavia, l'IA introduce nella società rischi di difficile gestione. In particolare, allorché dall'utilizzo di tali sistemi derivino danni a beni e/o persone, è arduo individuare il regime di responsabilità. Alla luce della recente Proposta di Regolamento sull'IA della Commissione Europea, e in sintonia con gli obiettivi del Centro "Studi giuridici sull'intelligenza artificiale" afferente al Dipartimento di Giurisprudenza, il progetto si propone di ricostruire le regole di responsabilità civile, tenendo conto dei nuovi fermenti normativi e dei principi che ispirano lo statuto dell'illecito in ambito nazionale ed europeo.</p>
2	<p>Muovendo dall'analisi giuridica della produzione agroalimentare ecocompatibile e resiliente ai cambiamenti climatici e del ruolo della produzione agroalimentare come attività diretta non solo alla tutela ma anche alla produzione di ambiente nella prospettiva dei beni comuni, i risultati attesi consistono nella elaborazione di una mappa dei rapporti fra regime delle produzioni agroalimentari funzionalmente orientate alla tutela ambientale e della biodiversità, con specifico riguardo all'agrobiodiversità, e nuove istanze ecologico-climatico-ambientali. L'obiettivo è di proporre nuovi percorsi interpretativi della disciplina, europea e nazionale, formulando proposte di riforma della normativa vigente, con l'obiettivo di creare o consolidare un regime della produzione agricola e agroalimentare maggiormente funzionale a garantire un alto livello di biodiversità, a tutelare l'ambiente ed assicurare la resilienza climatica. Tali risultati faciliteranno la riflessione sul rapporto fra regime dei beni agroambientali come beni comuni e la costruzione di un eco-sistema sostenibile da un punto di vista tecnico-giuridico</p>	<p>Colloquio sui temi oggetto della ricerca, lettura di un testo e discussione</p>	<p>L'obiettivo della ricerca e della didattica è di indagare le modalità attraverso cui i regimi dei beni agroalimentari contribuiscano alla garanzia di un alto livello di biodiversità e alla protezione dell'ambiente e del clima, considerati come <i>global common</i>. In primo luogo, si svilupperà un'analisi dell'incidenza del regime di tali beni sulla biodiversità, l'ambiente e il clima, così come delle norme e delle tecniche con cui il diritto costruisce il rapporto fra regime dei beni e tutela della biodiversità e dell'ambiente. Si studieranno poi possibili evoluzioni interpretative del diritto esistente con le prospettive di riforma tese a rendere il regime della produzione agroalimentare funzionale alla transizione verso la sostenibilità, la biodiversità, la tutela dell'ambiente e la resilienza climatica con attenzione alle tutele e ai rimedi volti a garantire l'effettività di tale legame.</p>

3	<p>Contributo al dibattito scientifico in corso a livello internazionale e nazionale e presso le istituzioni internazionali sui temi dell'apporto delle imprese agroalimentari alla transizione verde, anche attraverso l'organizzazione di un evento di divulgazione e confronto dei risultati ottenuti dopo 18 mesi ed un evento al termine del triennio; sperimentazione di strumenti di monitoraggio e reporting innovativi atti a supportare le aziende agroalimentari nel mitigare gli impatti ambientali prodotti (in termini di cambiamento climatico, conservazione dell'ecosistema, tutela della biodiversità, ecc.), favorendo la transizione verde della gestione aziendale; produzione di tre articoli scientifici su riviste nazionali e internazionali; almeno un contributo a Report redatti nell'ambito di iniziative internazionali; trasferimento nei corsi dell'Università degli Studi di Siena delle conoscenze acquisite in materia di gestione della transizione ecologica; coordinamento e supervisione dei lavori nell'attività di ricerca e sperimentali di almeno 5 tesisti</p>	<p>Discussioni in lingua inglese durante la sessione di valutazione dei candidati che possono comprendere anche la lettura e la comprensione di testi o articoli scientifici</p>	<p>Le imprese agroalimentari hanno un forte impatto in termini di emissioni gas serra e riduzione della biodiversità. Per ridurre tali impatti, è necessario introdurre meccanismi innovativi di valutazione delle performance aziendali che integrino la dimensione ambientale e quella sociale con la dimensione economica, tenendo conto delle forti specificità del settore, finora poco approfondite in letteratura. Il progetto mira, pertanto, a definire sistemi di monitoraggio e reporting che assicurino l'allineamento delle imprese con gli SDGs e gli Accordi di Parigi. Considerando la centralità e la novità del tema, il progetto prevede anche il confronto con le esperienze delle imprese più rilevanti, attraverso interviste, analisi sul campo e partecipazione a loro attività interne. Ne deriveranno anche casi didattici per i molteplici corsi universitari inerenti ai temi della transizione verde.</p>
4	<p>I risultati che verranno conseguiti attraverso il triennio di ricerca avranno una rilevanza tanto scientifica quanto operativa. In merito alla prima, i risultati del progetto offriranno un contributo al vivace e rilevante dibattito fra gli studiosi sulla relazione tra co-produzione di servizi pubblici e tecnologie digitali. Da un punto di vista operativo, invece, i risultati dello studio rappresenteranno un valido supporto alle imprese che producono servizi pubblici e, indirettamente, agli enti pubblici controllanti per l'implementazione di modelli organizzativi e gestionali capaci di favorire il coinvolgimento dei cittadini nei processi produttivi pubblici secondo un criterio di equità.</p> <p>Al fine di divulgare i risultati del progetto presso le comunità interessate, si prevede di esplicitare i suddetti contributi attraverso i seguenti prodotti:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 2 articoli scientifici che verranno pubblicati in riviste nazionali e/o internazionali di settore; · 1 manuale operativo che verrà pubblicato su una collana nazionale e finalizzato a una distribuzione presso gli operatori italiani che coprono specifiche responsabilità manageriali nelle imprese che producono servizi pubblici. 	<p>Il candidato sarà invitato a leggere e riassumere un testo in lingua inglese e ne sarà richiesta una breve presentazione orale. Inoltre, potrebbe essere richiesto al candidato di svolgere alcune fasi dell'intero colloquio orale in lingua inglese.</p>	<p>L'obiettivo del progetto è comprendere a quali condizioni e come il ricorso alle tecnologie digitali nei processi co-produttivi può realizzare dei vantaggi (in termini di creazione di valore pubblico), ossia in che modo è possibile far leva sulle tecnologie digitali nella co-produzione garantendo equità, efficienza ed efficacia nella creazione e distribuzione di valore pubblico co-prodotto. Il metodo di ricerca che verrà usato è il caso di studio in quanto consente una comprensione approfondita e dettagliata di un particolare fenomeno, focalizzandosi su descrizioni minuziose di quest'ultimo e andandolo a studiare nel suo contesto naturale. A tal fine, questo metodo si avvale del ricorso a diverse fonti di raccolta dati, quali interviste, osservazioni, questionari, documenti e partecipazione diretta del ricercatore allo sviluppo dei processi riguardanti l'oggetto di indagine.</p>
5	<p>Il ricercatore sarà impiegato in un progetto di ricerca teso a definire i migliori percorsi per la transizione ecologica di un territorio (es. investire su digitalizzazione, mobilità etc.). Sono previste tre fasi: 1) Sviluppo di un indice per valutare il livello di preparazione alla transizione verde; 2) Analisi della situazione economica e infrastrutturale in vista della transizione; 3) Sviluppo di uno strumento di supporto alle politiche di finanziamento e sviluppo dei territori. Il ricercatore sarà impiegato in analisi basate su metodi teorici (es. giochi su reti complesse, analisi della produttività del lavoro, modelli di adozione di nuove tecnologie) e su raccolta e analisi di dati tramite survey ed esperimenti sociali. Ruolo dei modelli è quello di definire e prevedere l'effetto delle politiche di transizione verde (analisi dell'effetto di tasse o incentivi, effetto delle innovazioni, analisi delle esternalità positive e negative, impatto sulla popolazione, etc.). Ruolo degli esperimenti è quello di rivelare le preferenze di un campione della popolazione.</p>	<p>presentazione di un proprio lavoro scientifico</p>	<p>L'attività di ricerca si concentra su tutti i comuni italiani. Le <i>research question</i> alle quali si vuole rispondere sono: 1) Quanto sono pronti i comuni italiani ad affrontare la transizione ecologica? 2) Quali sono i modelli di intervento pubblico per la promozione dell'innovazione ambientale ad alta produttività nei processi di transizione ecologica? 3) Quali sono gli effetti economici, infrastrutturali e comportamentali della transizione ecologica sui comuni italiani? Il progetto realizza una convergenza tra economia dell'ambiente, economia comportamentale ed economia dell'innovazione per definire su misura il percorso di trasformazione migliore per un territorio. Il progetto è in collaborazione con Enel X. Il ricercatore sarà chiamato ad una attività didattica coerente con il progetto, nei corsi di laurea del Dipartimento di Economia Politica e Statistica dell'Università di Siena.</p>

6	<p>I risultati attesi sono misurabili in termini di pubblicazioni scientifiche, contributi a conferenze e altri strumenti di disseminazione, inclusa la partecipazione attiva al dibattito di policy in sede accademica e istituzionale. L'impatto potenziale dell'attività di ricerca consiste nella elaborazione di strumenti di policy capaci di orientare i piani di transizione ecologica di medio e lungo periodo, in modo congruente con le specificità produttive nazionali all'interno dei quadri regolatori europei. In particolare, ci si attende che il Ricercatore elabori modelli quantitativi con impianto teorico (e, dove possibile, con valutazione empirica di impatto) relativi agli strumenti di intervento pubblico per la promozione dell'innovazione ambientale, con particolare riguardo a: strumenti di domanda e offerta (strumenti di finanziamento pubblico, standard tecnologici, green public procurement e strumenti diretti di tipo mission-oriented), strumenti di regolamentazione indiretta (carbon taxes, metodi cap and trade), strumenti di standardizzazione delle pratiche manageriali, strumenti di aggiustamento nell'ambito delle politiche del lavoro.</p>	Presentazione di un lavoro scientifico	<p>Le aree specifiche di analisi, su cui sarà richiesto l'impegno del Ricercatore, sono le seguenti: (i) definizione di strumenti integrati per la correzione dei fallimenti del mercato dell'innovazione ambientale; (ii) analisi della relazione tra regolamentazione ambientale e innovazione tecnologica; (iii) misurazione della componente manageriale della produttività ambientale delle innovazioni tecnologiche; (iv) esplorazione degli effetti dell'innovazione ambientale sul mercato del lavoro. I metodi di analisi includono in particolare: calibrazione di modelli quantitativi, valutazione dell'impatto delle politiche, analisi microeconomica in ambito regolatorio, stima delle funzioni di produzione ambientali. I risultati dell'attività di ricerca sono finalizzati all'elaborazione di strategie di intervento pubblico capaci di orientare la politica economica per la transizione ecologica.</p>
7	<p>Contribuire alla costruzione di un sistema di moderazione automatizzata multilingue con i seguenti requisiti di base, che costituiscono i target di azione: -gestione dei relatori, per programmare e far rispettare ai partecipanti i turni di conversazione; - gestione dell'agenda, per incoraggiare i partecipanti a seguire l'agenda della discussione e sollecitare i partecipanti se la conversazione sembra bloccata su singoli punti dell'agenda; - prevenzione degli abusi, per monitorare e prevenire l'utilizzo di contenuti offensivi; - collaborazione di follow-up, per raccogliere domande e proposte politiche. Il moderatore automatico deve essere integrato con lo strumento di traduzione automatizzata sviluppato dalla Dublin College University –ADAPT Center e questi due strumenti dovranno interagire tra loro sulle piattaforme F/LOSS EU (es. Decidim, Next Cloud, Jitsi). - Il moderatore automatico deve adattarsi a una qualsiasi delle lingue dei 5 paesi coinvolti nel progetto.</p>	Colloquio orale	<p>La ricerca, parte di un progetto europeo coordinato dall'università di Siena, esplora le condizioni in cui la qualità della deliberazione e della partecipazione può essere migliorata ed ampliata da tecnologie abilitanti che potenzino, facilitino e rendano più sistematica la partecipazione ed inclusione dei cittadini europei. L'attività risponde alla richiesta dell'art.2.1 del DM n.1062 del 10-08-2021 diretto a "finanziare contratti di ricerca su tematiche dell'innovazione, delle tecnologie abilitanti e del più ampio tema del digitale" tra le quali rientrano a pieno titolo le tecnologie per la promozione della partecipazione e della inclusione sociale e politica. La moderazione automatizzata multi-lingue ha l'obiettivo di facilitare la comunicazione transnazionale in contesti multilinguistici tra soggetti con differenti competenze tecnologiche.</p>
8	<p>Al termine del triennio, il ricercatore dovrà aver prodotto almeno una monografia e tre contributi in riviste o volumi di rilievo nazionale ed internazionale per il settore scientifico disciplinare di riferimento. Le attività di ricerca, didattica, didattica integrativa e di servizio agli studenti saranno svolte nell'ambito degli insegnamenti del macrosettore 11/D2 che verranno previsti nel manifesto degli Studi, per 60 ore di didattica frontale per anno accademico.</p>	Lettura di un testo in lingua inglese, traduzione in italiano e risposta alle domande della commissione in merito al testo letto	<p>La seguente proposta è coerente con L'azione IV.6 – Contratti di ricerca su tematiche Green – del DM1062/2021. Il progetto di ricerca condotto in collaborazione con Assoservizi S.r.l., azienda operante nell'ambito della formazione, dell'orientamento e dei servizi alle imprese, mira a: (a) analizzare la letteratura nazionale e internazionale sul tema delle metodologie trasformative per l'educazione alla sostenibilità ambientale; (b) supportare soggetti e organizzazioni, nella sperimentazione di metodologie trasformative; (c) sviluppare un massive open course per la formazione on-line di ruoli organizzativi dedicati (es. sustainability manager) che possano agire come agenti di cambiamento all'interno delle organizzazioni in cui lavorano; (d) valutare i risultati della formazione e, ove possibile, l'impatto nell'organizzazione interessata.</p>

9	<p>Nell'arco del triennio la produttività scientifica del/la candidato/a verrà valutata tramite la pubblicazione di studi relativi al settore scientifico-disciplinare oggetto del bando in riviste internazionali peer-reviewed di fascia A-ASN o equivalenti e/o in volumi collettanei, l'organizzazione di iniziative coerenti con il settore e la presentazione dei prodotti di ricerca a convegni e seminarinazionali e internazionali. Il/la candidato/a dovrà produrre almeno 3 contributi scientifici (articoli o capitoli di libri), già pubblicati o accettati per la pubblicazione con la dovuta attestazione. L'impegno didattico frontale riguarderà gli insegnamenti del settore scientifico-disciplinare oggetto del bando o altri insegnamenti della macroarea secondo le esigenze del Dipartimento. L'attività didattica integrativa riguarderà esercitazioni e servizi agli studenti nell'ambito di tematiche del settore scientifico-disciplinare oggetto del bando</p>	Lettura, traduzione di testi e colloquio	<p>L'attività di ricerca esaminerà gli effetti che lo European Green Deal e le politiche di carbon pricing ad esso collegate possono avere su competitività delle imprese e distribuzione del reddito al fine di valutare la capacità delle politiche europee di raggiungere l'obiettivo della neutralità climatica entro il 2050 e la loro accettabilità sociale. L'incremento del carbon price osservato in Europa, infatti, può accelerare la transizione ecologica, ma ha effetti potenzialmente regressivi e può causare una perdita di competitività per le imprese europee inducendole a delocalizzare la propria attività in paesi con politiche ambientali meno restrittive. La ricerca si prefigge di approfondire l'analisi di questi aspetti arricchendo gli studi esistenti attraverso diversi strumenti di analisi innovativi, sia sul piano teorico che empirico, declinati nel caso specifico delle politiche europee.</p>
10	<p>Il progetto proposto si pone l'obiettivo di estendere le conoscenze utili ai fini della riduzione dell'impatto del cambiamento climatico sulla salute umana. A tal fine saranno utilizzati modelli murini per lo studio dello stato redox in condizioni di esposizione a temperature ambientali elevate e per comprendere il ruolo protettivo svolto dall'esercizio fisico e dal trattamento con antiossidanti sullo stress motorio-cognitivo. Al termine del progetto si prevede che vengano raggiunti i seguenti obiettivi: - studio motorio, comportamentale ed analisi di parametri redox di almeno tre gruppi indipendenti di animali in condizioni di esposizione a temperature ambientali elevate; - analisi del ruolo protettivo dell'esercizio fisico su almeno tre gruppi indipendenti di animali; - analisi del ruolo protettivo dell'uso di almeno due composti ad azione antiossidante su tre gruppi indipendenti di animali; - valutazione di un sistema per la determinazione dello stato ossidativo dell'organismo in condizioni di shock termico; - caratterizzazione dell'espressione genica nelle diverse condizioni sperimentali. L'effetto protettivo dell'esercizio fisico e dei composti ad azione antiossidante saranno valutati mediante analisi statistica dei risultati ottenuti sulla riduzione dei parametri redox, comportamento motorio e cognitivo. Saranno considerate significative differenze statistiche con un livello di significatività (p) uguale o superiore a 0.05. I risultati dovranno essere divulgati mediante partecipazione in qualità di relatore a congressi nazionali e/o internazionali, divulgazione al pubblico mediante social media per massimizzare l'impatto della ricerca, pubblicazioni scientifiche su riviste indicizzate, coordinamento e supervisione di lavori sperimentali di tesisti e dottorandi.</p>	Colloquio e discussione di un articolo scientifico da svolgersi in lingua inglese	<p>Il progetto si inserisce nelle attività volte ad estendere le conoscenze utili ai fini della riduzione dell'impatto del cambiamento climatico sulla salute. Saranno valutati gli effetti protettivi dell'esercizio fisico e dell'uso di composti ad azione antiossidante nel prevenire i danni provocati dall'esposizione a temperature elevate. La ricerca sarà svolta in stretta collaborazione con l'impresa Innbiotec Pharma che fornirà il supporto per la produzione e analisi dei composti ad azione antiossidante. I risultati saranno oggetto di divulgazione scientifica mediante pubblicazioni su riviste indicizzate e partecipazione a congressi scientifici nazionali e internazionali. E' previsto lo svolgimento di attività didattica e integrativa nel SSD BIO/17, anche a carattere seminariale e di servizio agli studenti nella raccolta dati e stesura di tesi di laurea e dottorato, per un totale di 150 ore annue.</p>
11	<p>Identificazione di bioindicatori della pressione ambientale da inquinamento sul sistema riproduttivo umano per lo sviluppo di soluzioni che riducano l'impatto dell'ambiente sulla fertilità e pubblicazione su riviste scientifiche internazionali con impact factor nell'ambito della biologia applicata. Obiettivi ulteriori sono la partecipazione in qualità di relatore a congressi nazionali o internazionali, l'avvio di collaborazioni scientifiche sui temi sviluppati durante lo svolgimento dell'attività di ricerca sia in campo nazionale che internazionale, la partecipazione e la titolarità di progetti di ricerca finanziati su base competitiva, il coordinamento e supervisione dei lavori sperimentali di tesisti e dottorandi. Divulgazione al pubblico mediante socialmedia, incontri con le organizzazioni dei pazienti per massimizzare l'impatto della ricerca</p>	Colloquio	<p>Valutazione della presenza di interferenti endocrini in matrici organiche (liquido seminale, fluido e cellule follicolari, liquido amniotico, siero, urine) con saggi tossicologici, cromatografici e spettroscopici. L'identificazione di biomarcatori a breve termine che correlino con effetti irreversibili a lungo termine, quali l'impatto/danno alla fertilità, ne chiarirà le basi biologiche. I bioindicatori della pressione ambientale da inquinamento sono misurabili e suggeriscono soluzioni che riducano l'impatto dell'ambiente sulla fertilità. L'attività didattica, didattica integrativa e servizio agli studenti nell'SSD BIO/13, CLM Biotechnologies of Human Reproduction sarà focalizzata sugli effetti dell'inquinamento ambientale sui gameti umani e sullo sviluppo degli embrioni derivanti dalle tecniche di riproduzione assistita.</p>

12	Realizzazione degli obiettivi previsti dal progetto. Pubblicazione di almeno un lavoro per anno su riviste con Impact Factor superiore a 2.0 (Journal Citation Reports)	Discussione in lingua Inglese su titoli, pubblicazioni ed attività scientifica svolta dal candidato	Scopo del progetto è definire le basi molecolari del ruolo degli HSPG nella migrazione di cellule tumorali utilizzando il peptide tetra-ramificato NT4, capace di legare selettivamente cellule e tessuti di differenti tumori umani, grazie al suo legame specifico a GAG solforati. Le informazioni ottenute serviranno a valutare NT4 e ligandi specifici di HSPG come potenziali farmaci anti-metastatici. Obiettivi finali del progetto: - analizzare il ruolo degli HSPG nella migrazione delle cellule tumorali ed il loro possibile utilizzo come bersagli per interferire con migrazione ed invasività di cellule tumorali umane; - sviluppare e testare ligandi specifici di HSPG come inibitori di metastasi in differenti modelli di tumori umani. Il progetto sarà organizzato in due work packages: -WP1: utilizzare il peptide NT4 per chiarire il ruolo degli HSPG nella migrazione ed invasività di cellule tumorali; - WP2: sviluppare ligandi peptidici dei GAG solforati per imaging e terapia di tumori e metastasi.
13	L'obiettivo principale dell'attività di ricerca sarà rappresentata dallo sviluppo di nuovi modelli di apprendimento automatico, che combinino informazioni genetiche e dati clinici, in grado di prevedere la traiettoria clinica del COVID-19. In particolare, la ricerca avrà lo scopo di identificare le varianti genetiche responsabili del diverso quadro clinico (patologia grave, pauci-sintomatica, asintomatica) nei pazienti con COVID-19 e che rappresentano quindi potenziali fattori di suscettibilità/resistenza all'infezione da SARS-CoV-2. La piattaforma sviluppata potrà poi essere traslata su altre malattie complesse e sarà in grado di trasformare i dati "omici" in punteggi di rischio genetico con un potenziale senza precedenti di predizione, prognosi e trattamenti personalizzati, permettendo quindi di ottenere diagnosi più accurate e strategie terapeutiche più efficaci. Rappresentano indicatori quantificabili e misurabili del progetto il numero dei modelli di apprendimento automatico che sono sviluppati. Si prevede lo sviluppo di almeno due esempi di modello matematico in grado di prevedere la traiettoria clinica di malattia complessa	La prova orale consisterà in un colloquio in lingua e/o lettura, traduzione e comprensione di parte di un articolo scientifico	L'attività di ricerca e didattica verteranno su tematiche di innovazione scientifica e tecnologie digitali che rientrano nella Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente e in particolare nell'ambito settoriale strategico Salute e nel contesto delle Priorità Tecnologiche Big Data, Open data and Analytics. La finalità è la creazione di nuovi modelli tecnologici basati su machine learning e Big Data con attenzione ad ambiti di ricerca connessi a problemi complessi e alla formazione di competenze trasversali funzionali sia a ricerca e didattica che all'inserimento nel mondo del lavoro integrando strutture di alta formazione e imprese. L'attività prevede quindi uno stage presso SienaGenTest srl con l'obiettivo di fornire al ricercatore un'opportunità formativa in contesti applicativi e favorire la qualificazione del capitale umano e l'inserimento in un percorso sostenibile nel tempo.
14	Pubblicazione di almeno un lavoro per anno su riviste con Impact Factor superiore a 2.0 (Journal Citation Reports). Presentazioni a Congressi Nazionali ed Internazionali.	Lettura e traduzione di un brano scientifico in inglese	Esemplari di artropodi verranno raccolti e classificati in base alla specie, sesso e zona di cattura. Gli esemplari catturati verranno sottoposti ad indagini virologiche per la ricerca dei principali agenti patogeni di interesse sanitario presenti in Toscana. In caso di positività, verranno effettuati isolamento virale e successiva caratterizzazione mediante tecniche classiche e di sequenziamento genomico. Verrà valutata la presenza di mutazioni associate a varianti virali note o di virus emergenti. Sarà valutato l'effetto di tali mutazioni sulla virulenza, in termini di fitness virale e di patogenicità. Verranno studiati in maniera approfondita i fattori di virulenza dei principali arbovirus al fine di capire quali possano essere i diversi meccanismi che determinano l'insorgere della malattia. Sugli isolati virali collezionati e/o su ceppi di riferimento verrà inoltre testata l'attività virucida della luce LED blu (Emoled®). Sarà valutato l'utilizzo di lampade LED blu come sistema di disinfezione di piccoli ambienti da virus circolanti.

15	<p>Il ricercatore dovrà organizzare un corso riguardante le tematiche green oggetto del bando, da inserire nelle “soft skills” nell’ambito dei corsi di dottorato di ricerca e aperto alla partecipazione di studenti delle lauree magistrali. Altri indicatori di risultato saranno la pubblicazione di articoli scientifici su riviste internazionali peer-reviewed e la partecipazione come relatore a congressi nazionali o internazionali</p>	<p>Discussione, in lingua inglese, dei titoli e dell’attività scientifica pregressa del candidato</p>	<p>Gli argomenti di ricerca si collocano nella tematica GREEN della transizione verde e riguardano lo studio della “bioremediation” microbica e dei composti alternativi agli antibiotici. Gli “integrative and conjugative elements” (ICE) codificano vie cataboliche, batteriocine, sistemi di risposta allo stress. La ingegnerizzazione di ICE, contenenti vie cataboliche, capaci di diffondersi facilmente all’interno nella comunità microbica residente di un sito contaminato permette una “bioremediation” dell’inquinamento ambientale mirata alla conservazione dell’ecosistema e della biodiversità. L’ingegnerizzazione di ICE, codificanti batteriocine e sistemi di regolazione (risposta SOS), permette l’ottimizzazione dei microrganismi probiotici introducendo antimicrobici alternativi agli antibiotici. La formulazione dei prodotti avverrà presso il laboratorio della Dicofarm. Il ricercatore dovrà svolgere attività didattica e didattica integrativa nell’ambito delle materie inerenti al progetto di ricerca.</p>
16	<p>Il progetto di ricerca si propone di indagare la relazione tra ambiente, alimentazione e insorgenza di diabete mellito. Il crescente interesse della comunità scientifica alla sfida globale rappresentata dall’interazione tra inquinamento e salute umana, assieme al preoccupante aumento di incidenza del diabete mellito, con conseguente maggiore pressione sulla comunità e sul sistema sanitario, rendono necessario lo sviluppo di nuove linee di ricerca volte a definire il ruolo biologico degli EDs nello sviluppo del diabete mellito, al fine di realizzare strategie di prevenzione/intervento per ridurre l’incidenza di malattia ed implementare una attenta pianificazione urbana, che garantisca maggiori opportunità per la promozione della salute</p>	<p>Lettura e traduzione di un articolo scientifico</p>	<p>Il progetto di ricerca si propone di indagare la relazione tra ambiente, alimentazione e insorgenza di diabete mellito, attraverso la selezione di due coorti di pazienti: a) Coorte storica: composta dai soggetti affetti da diabete mellito afferenti alla UOC Diabetologia e Malattie del Metabolismo dell’AOUS e residenti nell’area vasta Sud Est (province di Siena, Grosseto e Arezzo). Saranno raccolte informazioni demografiche e cliniche e saranno analizzati EDs su plasma, mediante un sistema di cromatografia accoppiato ad uno spettrometro di massa, che verranno messi in relazione ai parametri clinici e laboratoristici, per caratterizzare la relazione tra l’esposizione ad EDs ed il diabete mellito. L’interazione tra EDs e ospite sarà inoltre indagata mediante valutazione di markers molecolari, in particolare RNA non codificanti circolanti in campioni di sangue secondo la procedura già descritta dal nostro gruppo di ricerca. I microRNA rilevati e validati saranno correlati con gli EDs analizzati e con il pattern infiammatorio dei pazienti. b) Coorte prospettica: composta da nuovi casi incidenti di diabete mellito, afferenti alla UOC Diabetologia e Malattie del Metabolismo dell’AOUS e residenti nell’area vasta Sud Est, per individuare differenze di incidenza in relazione all’area di provenienza (rurale/urbana), alle mappe di inquinanti ambientali e in base alla disponibilità nella zona di residenza di spazi verdi e, inoltre, per individuare l’effetto dei diversi EDs sull’outcome di malattia.</p>

17	<p>Analisi critica dei dati ottenuti, stesura dei report dei risultati ottenuti finalizzati alla preparazione di manoscritti per la pubblicazione in riviste scientifiche internazionali e presentazione dei risultati nell'ambito di congressi scientifici nazionali e internazionali. In particolar modo, l'attività di ricerca dovrà essere mirata al rafforzamento del sistema innovativo regionale e nazionale, alla crescita della propensione a innovare da parte delle imprese già esistenti sul territorio, anche se operanti nei settori a bassa intensità scientifico – tecnologica; aumento della capacità di attrarre imprenditorialità operante in attività alla frontiera tecnologica, onde accrescere le opportunità di valorizzazione delle competenze esistenti sul territorio; creare le condizioni per rafforzare l'inserimento degli attori locali all'interno di filiere scientifico tecnologiche di eccellenza nazionale e internazionale. Partecipazione alla didattica, seminari, ricevimento studenti, stesura tesi di laurea e specializzazione.</p>	<p>Discussione del curriculum, lettura e traduzione di un testo scientifico</p>	<p>L'attività di ricerca è orientata alla progettazione e sviluppo di nuove tecnologie e sistemi di implementazione robotica applicati alla chirurgia generale ed oncologica, al fine di applicare, con sempre maggiore aderenza, il concetto di "precision and tailored medicine" attraverso il miglioramento del feedback tattile dei chirurghi robotici. È prevista una stretta collaborazione interdisciplinare con progetti di ingegneria informatica al fine di implementare le conoscenze e le azioni pratiche, nonché collaborazione con sistemi di impresa esteri in ambito di innovazione tecnologica. L'attività didattica, didattica integrativa e servizio agli studenti dovranno essere svolte in relazione ai temi vincolati di ricerca.</p>
18	<p>L'incremento delle malattie respiratorie in termini di incidenza e prevalenza nella popolazione occidentale è associato alla crescente esposizione ambientale a sostanze tossiche e a inquinanti in grado di produrre squilibri immunitari. L'inquinamento indoor ed outdoor sono fattori di rischio per lo sviluppo di asma bronchiale e broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO), patologie respiratorie molto diffuse in aree ad alta concentrazione di inquinanti aerei. La sinergia fra inquinanti ed allergeni può indurre una risposta immunologica pro-infiammatoria a livello delle vie aeree contribuendo al peggioramento della qualità della vita e alla suscettibilità alle patologie polmonari. L'inalazione di materiale particolato o esalazioni chimiche può aumentare la suscettibilità o innescare direttamente una reazione immuno-infiammatoria acuta a livello polmonare. Gli inquinanti, in associazione agli allergeni possono alterare la funzione delle cellule immunitarie. Fattori immunologici, genetici e ambientali (aree verdi urbane, eventi meteorologici estremi, aumento della temperatura, dell'umidità) associati alla morbilità e mortalità dell'asma, costituiscono un campo di ricerca di interesse. Il progetto traslazionale di ricerca si propone di valutare l'impatto del cambiamento climatico nei pazienti con malattie respiratorie ostruttive croniche e conseguentemente definire gli effetti di un cambiamento 'Green' dello stile di vita sulla risposta biomolecolare ed immunologica associata all'infiammazione polmonare. La realizzazione di un programma specifico di modifica dello stile di vita in senso "Green", l'istruzione ed educazione dei pazienti inclusi nello studio, l'incremento dell'attività fisica quotidiana e riduzione dell'esposizione a fonti di inquinamento outdoor e indoor costituiscono gli obiettivi del progetto. Il progetto prevederà l'arruolamento di una popolazione statisticamente significativa di pazienti pari ad almeno 400 pazienti, fra coloro che risiedono nelle aree urbane rispetto a coloro che risiedono nelle aree extra-urbane. 80% dei pazienti sarà seguito con un follow-up di 6 mesi durante i quali i pazienti saranno monitorati per parametri clinici-funzionali (tramite questionari, FEV1, FVC, DLCO) ed immunologici. Almeno 50% dei pazienti dovrà essere indagato per la risposta immunologica da correlare al dato di esposizione ambientale. Tale studio avrà come impatto la capacità di promuovere stili di vita sani e adeguati a ridurre lo sviluppo di malattie respiratorie tramite la diffusione di una cultura green e lo sviluppo di nuove conoscenze e competenze in questo settore.</p>	<p>La conoscenza della lingua straniera verrà accertata tramite colloquio</p>	<p>L'attività di ricerca valuterà l'impatto del cambiamento climatico in senso "green" nei pazienti con malattie respiratorie. A tale scopo è prevista una raccolta dei dati clinici di laboratorio studiati mediante citofluorimetria, multiplex assay e spettrofotometria, di pazienti residenti nell'Area urbana e extraurbana Senese, clusterizzati in base all'esposizione ambientale ad inquinanti. L'attività didattica integrativa e le lezioni frontali saranno rivolte alla sensibilizzazione al tema green applicata alle malattie polmonari croniche ostruttive, secondarie ad esposizione esogena. Tali attività favoriranno lo sviluppo di nuove competenze professionali richieste dal mercato del lavoro grazie alla collaborazione con le aziende coinvolte e all'attivazione di interventi sul capitale umano tali da favorire la predisposizione di un'offerta di professionalità di adeguato profilo.</p>

19	<p>L'attività proposta contribuisce primariamente all'obiettivo specifico 13.3 (ampliare e valorizzare il capitale umano attraverso la formazione specialistica e l'inserimento in attività di ricerca orientate ai temi della transizione verde, del digitale e dell'innovazione) in quanto potenzierà la ricerca nel settore green, con specifico riferimento alla transizione verde e conservazione dell'ecosistema, della biodiversità e della riduzione degli impatti del cambiamento climatico (azione IV.6). Si affronta il problema della limitata propensione delle imprese ad investire in R&I stabilendo un modello di collaborazione in cui la ricerca accademica si applica alle necessità di un tessuto produttivo frammentato quale è quello dell'agricoltura di qualità nell'area di riferimento. Ci si concentra inoltre, anche grazie al partenariato con l'azienda individuata, sulla possibilità di sviluppare ed offrire competenze adeguate alle esigenze del tessuto produttivo di riferimento che siano direttamente spendibili localmente. Si prevede pertanto un contributo all'indicatore R.3.3 (partecipanti impegnati in progetti di ricerca attivati su tematiche green e su tematiche dell'innovazione con il sostegno di REACT-EU sul totale dei soggetti impegnati in progetti di ricerca). Nello specifico dell'attività proposta, si individuano i seguenti risultati attesi misurabili: - pubblicazione dei risultati ottenuti (almeno a livello di submission) in una rivista del settore, considerando un risultato di uno come sufficiente e di due come ottimo; - interventi di divulgazione nelle scuole del territorio, considerando un risultato di due come sufficiente e di cinque come ottimo; - l'osservazione che l'azienda partner modifica qualche aspetto delle sue pratiche aziendali come conseguenza diretta dei risultati della ricerca, considerando il non raggiungimento di questo obiettivo come comunque accettabile, visti tempi di applicazione, ed il suo raggiungimento come ottimo. L'attività proposta contribuisce, in seconda istanza, all'obiettivo specifico 13.2 (garantire il diritto allo studio e la valorizzazione del merito al fine di ampliare la partecipazione all'istruzione terziaria) in quanto potenzierà l'offerta di didattica frontale ed integrativa nel settore green con specifico riferimento all'attrattività del CdL in Agribusiness e alla possibilità di svolgere progetti e tesi nel settore. Si prevede pertanto un contributo secondario anche nell'indicatore CO11 (titolari di un diploma di istruzione terziaria ISCED da 5 a 8). Nello specifico dell'attività proposta, si individua come risultato misurabile il numero di progetti di stage e/o tesi riferibili al progetto di ricerca proposto, considerando un risultato di uno come sufficiente e di tre come ottimo.</p>	Lettura e restituzione di un testo tecnico	<p>Temi di ricerca saranno la biodiversità e la riduzione dell'impatto dei cambiamenti climatici, con un focus su due agroecosistemi di qualità, il vigneto e l'oliveto, in collaborazione con un'azienda agricola locale. La biodiversità (e.g. comunità edafiche, specie invasive, specie fitofaghe ed entomofaghe, principalmente parassitoidi) verrà messa in relazione a dati ambientali e culturali per valutarne l'impatto. Scopo finale sarà quello di prevedere gli effetti dei cambiamenti climatici (e.g. aridificazione) sulla possibilità di fare un'agricoltura di qualità nel territorio di riferimento e identificare preventivamente fattori di rischio per permettere una risposta immediata e mirata. L'attività didattica sarà principalmente nel CdL professionalizzante in Agribusiness, in cui si cerca di compenetrare aspetti biologici, economici ed ambientali per promuovere un'agricoltura sostenibile</p>
20	<p>Pubblicazione su riviste nazionali e internazionali dei risultati ottenuti dalla sperimentazione riguardante l'utilizzazione del biochar insieme ad altre sostanze fertilizzanti, con le quali può potenzialmente sviluppare degli effetti sinergici. Tali risultati potranno essere sfruttati per la realizzazione di fertilizzanti green innovativi a basso impatto ambientale, con la possibilità di creazione di posti di lavoro. Partecipazione a riunioni locali e congressi nazionali e internazionali, per la divulgazione scientifica e la crescita delle piccole e medie imprese agricole, che potranno conoscere e utilizzare i nuovi fertilizzanti, all'interno dell'agrotecnica aziendale, andando a sostituire o integrare i mezzi e le metodiche ordinarie. Si prevede un contributo all'indicatore R.3.3 (partecipanti impegnati in progetti di ricerca attivati su tematiche green e su tematiche dell'innovazione con il sostegno di REACT-EU sul totale dei soggetti impegnati in progetti di ricerca). Nello specifico dell'attività proposta, si individuano i seguenti risultati attesi misurabili: - pubblicazione dei risultati ottenuti (almeno a livello di submission) in una rivista del settore, considerando un risultato di uno come sufficiente e di due come ottimo; - interventi di divulgazione in riunioni locali e nelle scuole del territorio, considerando un risultato di due come sufficiente e di cinque come ottimo; - disseminazione dei risultati attraverso la partecipazione a congressi nazionali e internazionali considerando un risultato di uno come sufficiente e di tre come ottimo; - l'osservazione che l'azienda partner modifica qualche aspetto delle sue pratiche aziendali come conseguenza diretta dei risultati della ricerca, considerando il non raggiungimento di questo obiettivo come comunque accettabile, visti tempi di applicazione, ed il suo raggiungimento come ottimo. Si prevede un contributo secondario anche nell'indicatore CO11 (titolari di un diploma di istruzione terziaria ISCED da 5 a 8). Nello specifico dell'attività proposta, si individua come risultato misurabile il numero di progetti di stage e/o tesi riferibili al progetto di ricerca proposto, considerando un risultato di uno come sufficiente e di tre come ottimo.</p>	Lettura, traduzione e sintesi di un articolo scientifico	<p>L'attività di ricerca ha la finalità di indagare le potenzialità del biochar nell'interagire con altri ammendanti organici nell'incrementare la fertilità di suoli con caratteristiche e criticità differenti in cui è presente la coltivazione della vite. La sperimentazione prevede il forte coinvolgimento di aziende agricole, in cui i biofertilizzanti a base di biochar e altri ammendanti organici saranno impiegati. Con Bio-Esperia srl esiste già un rapporto consolidato di sperimentazione e collaborazione. Sarà svolta anche attività didattica per la formazione degli studenti dell'Università di Siena su temi riguardanti la gestione sostenibile del suolo e dell'agricoltura in generale.</p>

21	<p>L'impatto dell'attività di ricerca di questo progetto sarà soprattutto sul tema della transizione verde nella produzione dell'energia elettrica grazie a un sempre maggiore utilizzo di fonti rinnovabili e della razionalizzazione e ottimizzazione dei consumi energetici nella rete elettrica e nelle reti di telecomunicazioni. In questo ambito si aspettano risultati quantificabili in termini di: (i) definizione dei ruoli e delle interazioni fra gli operatori coinvolti nel mercato dell'energia e delle telecomunicazioni ai fini della definizione di slice della rete 5G a servizio del settore energetico (5G a servizio delle smart grid); (ii) progettazione e sperimentazione di sistemi IoT basati su tecnologia 5G per il settore energetico; (iii) elaborazione di slice della rete 5G finalizzate alla riduzione dei consumi della rete 5G stessa.</p>	<p>Lettura di un estratto di lavoro pubblicato su rivista scientifica del settore</p>	<p>Il primo argomento di ricerca riguarderà lo studio di soluzioni che, attraverso le possibilità offerte dalle tecnologie SDN/NFV di virtualizzazione delle reti di telecomunicazione, permettano la definizione e la realizzazione di slices della rete 5G finalizzate alla fornitura dei servizi richiesti dal settore energetico nell'ottica della realizzazione delle smart grid. Un altro importante tema affrontato sarà quello della compatibilità energetica del settore ICT. Verranno studiati in particolari meccanismi di gestione efficiente dell'energia in reti wireless future, con particolare riferimento alla rete 5G e alle sue evoluzioni, utilizzando strumenti evoluti di predizione sia del traffico che delle condizioni della rete al fine di effettuare un'ottimizzazione congiunta delle risorse energetiche e delle prestazioni.</p>
22	<p>Le attività del progetto si inquadrano nell'Area di Specializzazione Regionale "Energia" della SNSI in piena coerenza con il PNR. In particolare, le finalità e le ricadute del progetto faranno riferimento a concetti, architetture e sistemi per l'integrazione delle energie rinnovabili nelle smart grid, con particolare riferimento alla gestione ottimizzata delle microgrid, cioè dei sistemi elettrici autosufficienti localizzati in aree geografiche delimitate e connessi alla rete di distribuzione nazionale. Gli obiettivi del progetto sono quelli di ridurre il consumo complessivo della microgrid, valorizzando al meglio la produzione locale di energia rinnovabile e l'efficientamento energetico dei vari componenti. Questo permetterà una riduzione delle emissioni nocive e della CO2, fattori determinanti ai fini della transizione verde. L'entità di tale riduzione sarà valutata nella parte conclusiva del progetto, mediante confronti quantitativi con gli approcci tradizionali. Questi obiettivi verranno raggiunti attraverso la progettazione, lo sviluppo e l'implementazione di leggi di controllo ottimizzate che permettano di integrare in maniera efficiente le energie rinnovabili, con particolare riferimento alla climatizzazione degli edifici e alla gestione e ricarica dei veicoli elettrici, elementi costitutivi tipici delle microgrid sia industriali sia residenziali. Un elemento particolarmente innovativo sarà l'integrazione a livello di architettura della microgrid del paradigma "demand response", che permetterà una gestione dinamica della domanda di energia, incentivando possibili shift o riduzione dei carichi in particolari condizioni di criticità della microgrid o della rete a cui essa è connessa. Oltre la riduzione della produzione di CO2, il principale impatto sul territorio della gestione ottimizzata delle microgrid riguarda sia l'utilizzo locale dell'energia rinnovabile prodotta nel sito, sia l'introduzione di nuove tecnologie per la realizzazione di componentistiche e architetture innovative che favoriranno la creazione di nuove professionalità e posti di lavoro.</p>	<p>Colloquio orale</p>	<p>La ricerca si inserisce nell'ambito delle smart grid e del loro ruolo nel processo di decarbonizzazione della produzione e della gestione dei sistemi energetici. In particolare, essa si focalizzerà sulla progettazione e implementazione di leggi di controllo ottimizzate che permettano di integrare in maniera efficiente le energie rinnovabili nelle microgrid. Le principali applicazioni considerate saranno le seguenti: - climatizzazione e ventilazione degli edifici intelligenti; - ricarica dei veicoli elettrici. Le specifiche e i vincoli di realizzabilità delle soluzioni da analizzare saranno individuate con il partner industriale. L'importanza di una gestione "smart" delle microgrid al fine di ridurre le emissioni nocive sarà il tema di un ciclo di seminari rivolto agli studenti magistrali, nei quali verrà anche descritta e discussa l'attività svolta e i risultati ottenuti.</p>
23	<p>L'ottimizzazione del processo di combustione negli impianti di produzione dell'energia, con la conseguente riduzione del loro impatto ambientale ha potenziali ricadute sia scientifiche sia economiche con riferimento ai temi della transizione verde e della conservazione dell'ecosistema. Questo risultato è ottenibile attraverso la ricerca di soluzioni e tecnologie innovative che prevedono lo sviluppo di sensori di gas sensibili, selettivi affidabili e possibilmente a basso costo per composti quali ad esempio CO, CO2 ed NOx e la realizzazione di strumenti efficienti per ottenere in tempo reale informazioni sul processo di combustione. In entrambi questi ambiti l'attività di ricerca oggetto di questo bando ha le potenzialità per portare a risultati tangibili e quantificabili.</p>	<p>Svolgimento di un colloquio in lingua inglese su tematiche inerenti al tema di ricerca</p>	<p>Il controllo e l'ottimizzazione del processo di combustione sono determinanti non solo per garantire l'affidabilità e l'efficienza degli impianti di produzione dell'energia, ma anche per contenere il loro impatto ambientale in termini di emissione di anidride carbonica (CO2) sia di altri composti chimici inquinanti/tossici che si producono durante la combustione stessa, quali monossido di carbonio (CO) o ossidi di azoto (NOx). L'obiettivo dell'RTDA sarà lo studio e lo sviluppo di tecnologie e sistemi di misura che consentano di ottenere informazioni sulle caratteristiche della combustione nelle turbine a gas, sfruttando le informazioni sulla composizione dei gas di scarico e sulla densità degli ioni prodotti dalla fiamma nella camera di combustione, al fine di fornire strumenti per il monitoraggio/controllo dei parametri di combustione e mantenere l'efficienza della combustione nel tempo.</p>

24	<p>L'impatto del progetto avrà ricadute nell'ambito di ricerca ed innovazione "Tecnologie per la salute" definito dal PNR. Più in dettaglio si inserisce nelle articolazioni: ● Articolazione 1. 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 ; ● Articolazione 3. Sistemi di realtà virtuale e aumentata per la simulazione e l'interfacciamento con tecnologie biomedicali; ● Articolazione 4. Robotica per la Salute e Sicurezza 4.0 Per quanto riguarda la SNSI il tema di ricerca è in linea con la traiettoria: "Salute, alimentazione, qualità della vita", obiettivo: "E-health, diagnostica avanzata, medical devices e mini invasività". Lo studio, e lo sviluppo di soluzioni aptiche e gli eventuali benefici apportati all'operazione chirurgica saranno utilizzati come indicatori dell'impatto del progetto. Inoltre l'avanzamento del TRL del sistema sarà utilizzato come metrica per valutare il progredire della ricerca.</p>	Colloquio orale	<p>Lo studio riguarda due ambiti: lo sviluppo di sistemi di supporto al chirurgo e il miglioramento delle operazioni chirurgiche in termini di sicurezza e prestazioni. Nel primo caso i biosegnali del chirurgo saranno monitorati per individuare stati fisici/emotivi che potrebbero influire sull'esito dell'operazione. Saranno progettati stimoli aptici per migliorare sia questi stati che l'ergonomia del chirurgo. Il secondo ambito riguarda l'adozione di interfacce aptiche al fine di fornire informazioni aggiuntive sull'operazione e sul robot. Informazioni attualmente non disponibili (es. la forza di interazione tra robot e paziente) saranno fornite al medico sotto forma di stimolo aptico. Inoltre, si studierà l'integrazione dei sistemi robotici con sistemi aptici per guidare il chirurgo sulla base di informazioni ottenute mediante altre tecniche (es. fotodinamica).</p>
25	<p>Il progetto è in linea con le azioni previste dall'Asse IV6. "Contratti di ricerca su tematiche Green-REACT-EU", con particolare riferimento ai temi della transizione verde nell'ambito della riduzione dell'uso dei pesticidi nelle coltivazioni agricole, della conservazione dell'ecosistema (nello specifico conservare la capacità di resilienza delle specie impollinatrici nei sistemi agricoli) e della biodiversità (nello specifico permettere un aumento delle popolazioni di impollinatori). Il progetto fornirà inoltre ulteriori evidenze scientifiche da impiegare nello sviluppo di una agricoltura sostenibile con minor impatto sul cambiamento climatico e per la tutela della qualità dell'ambiente. L'esecuzione delle attività previste dal progetto permetterà di creare un alto valore aggiunto in termini di ricadute scientifiche ed economiche sul territorio nazionale in particolare in un settore strategico come quello dell'agrifood e della conservazione dell'ecosistema e della biodiversità come previsto nei criteri di selezione specifici delle azioni dell'asse IV.6. Gli obiettivi di produttività saranno misurati tramite le pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali con impact factor nell'ambito dell'Ecologia e dell'Ecotossicologia o in settori affini, con particolare attenzione alla valutazione degli effetti ecotossicologici dei pesticidi negli organismi impollinatori, basata su una forte interdisciplinarietà tra metodologie analitiche (approccio multi-biomarker) e sulla stima degli effetti a livello ambientale, ecologico e biologico, tramite studi in laboratorio, monitoraggi ed azioni di mitigazione (definizione di strategie agroecologiche bee-friendly). Presentazione dei risultati ottenuti dalle attività di ricerca a congressi nazionali e internazionali e attraverso la divulgazione scientifica. Avvio di collaborazioni scientifiche sui temi sviluppati durante lo svolgimento dell'attività di ricerca con enti ed istituzioni sia nazionali che internazionali. Partecipazione a bandi competitivi per progetti di ricerca nazionali ed internazionali. Coordinamento e supervisione dei lavori sperimentali di tesisti (triennali e magistrali) e dottorandi incentrate sui temi del progetto.</p>	Accertare la conoscenza della lingua straniera mediante lettura, traduzione e comprensione di un articolo scientifico	<p>Temi della transizione verde (Asse IV 6. "Contratti di ricerca su tematiche Green-REACT-EU): riduzione dell'uso dei pesticidi nelle coltivazioni agricole, conservazione dell'ecosistema e della biodiversità. Attività di ricerca, didattica, didattica integrativa e servizio agli studenti saranno svolte in tali ambiti. La ricerca concerne la valutazione ecotossicologica degli impatti dei pesticidi sulle popolazioni di api allevate e selvatiche e la definizione di strategie agroecologiche bee-friendly per la creazione di un circuito virtuoso ecosostenibile che migliori lo stato di salute degli insetti impollinatori, la qualità e produttività del comparto apistico e agricolo. Collaborazione con le imprese per la definizione di strategie ecologiche bee-friendlye supporto scientifico nella selezione di prodotti fitosanitari che non abbiano impatti tossicologici sugli impollinatori.</p>

26	<p>Il progetto è in accordo con le azioni previste dall'Asse IV 6. "Contratti di ricerca su tematiche Green –REACT-EU", con particolare riferimento ai temi della transizione verde nell'ambito della riduzione delle emissioni di CO2 legate alla produzione di energia elettrica e alla mobilità. Il progetto vuole sviluppare materiali adatti allo stoccaggio di idrogeno in matrici solide a bassa pressione di esercizio, che mitigano fortemente i problemi di sicurezza legati alla tecnologia attualmente in uso, che utilizza bombole ad alta pressione. Lo stoccaggio di idrogeno sicuro e a costi contenuti porterà benefici sia alla produzione di energia elettrica da fuel cell che al suo impiego per la mobilità. L'esecuzione delle attività previste dal progetto permetterà quindi di creare un alto valore aggiunto in termini di ricadute scientifiche ed economiche sul territorio nazionale in particolare in un settore strategico come quello della riduzione degli impatti del cambiamento climatico, previsto nei criteri di selezione specifici delle azioni dell'asse IV.6. Gli obiettivi previsti per la ricerca in oggetto sono: - Preparazione di campioni di grafene di elevata qualità (flakes esfoliati o grafene epitassiale) funzionalizzati con molecole organiche tramite reazioni di cicloaddizione e design della molecola organica, adatti ad un più efficiente stoccaggio di idrogeno. - Caratterizzazione dell'efficienza di hydrogen storage in termini di percentuale gravimetrica, con l'obiettivo ultimo di migliorare le prestazioni dei materiali attualmente a disposizione. Il raggiungimento degli obiettivi viene attestato dalla pubblicazione dei risultati in riviste indicizzate o report/comunicazioni a conferenze internazionali di settore per anno. Avvio di collaborazioni scientifiche e partecipazione a bandi competitivi per progetti di ricerca nazionali ed internazionali sulle tematiche proposte. Coordinamento e supervisione dei lavori sperimentali di tesisti e dottorandi incentrate sui temi del progetto</p>	Lettura e traduzione di un testo scientifico	<p>Temi della transizione verde (Asse IV 6. "Contratti di ricerca su tematiche Green –React-EU): l'esecuzione delle attività previste dal progetto permetterà di creare un alto valore aggiunto in termini di ricadute scientifiche ed economiche sul territorio nazionale in particolare in un settore strategico come quello della riduzione degli impatti del cambiamento climatico. Infatti la ricerca in oggetto si svolge nell'ambito dell'utilizzo del grafene per applicazioni di hydrogen storage. Al fine di rendere più efficiente la capacità del grafene, viene funzionalizzato con eteroatomi (tipicamente metalli di transizione) o molecole opportune. In particolare verrà utilizzata la funzionalizzazione organica del grafene, infatti i gruppi organici che vengono ancorati alla superficie sono facilmente specializzabili ad esprimere funzioni specifiche, compreso il legame con l'idrogeno in forma atomica e/o molecolare. La struttura, inoltre, si presta ad essere "impilata" in un sistema tridimensionale necessario alla realizzazione di dispositivi utilizzabili in prodotti commerciali nell'ambito della produzione di energia elettrica da fuel cell e della mobilità basata sull'alimentazione a idrogeno. Su queste tematiche sono attive alcune collaborazioni internazionali, tra cui con l'Institute of Sensors and Actuator Systems, TU Wien e con l'EMAT, University of Antwerpen, Belgium.</p>
27	<p>L'obiettivo del progetto è la formulazione di nuovi prodotti ottenuti da residui agricoli e agroindustriali, in grado di sostituire prodotti chimici di sintesi nelle attività produttive. Questo obiettivo sarà raggiunto con la proposizione di tre nuovi prodotti/ingredienti innovativi ottenuti da residui agricoli o agroindustriali, non presenti in precedenza sul mercato. Sarà inoltre compito del progetto la formulazione di un modello concettuale integrato per il recupero e la valorizzazione dei residui agricoli e agroindustriali di differente origine attraverso lo sviluppo di sistemi evoluti di bioraffinerie. Sarà parte integrante del progetto la divulgazione dei risultati scientifici della ricerca ad almeno tre congressi di rilevanza nazionale ed internazionale e mediante pubblicazione di almeno tre lavori su riviste scientifiche internazionali "Peer reviewed", con impact factors. Il vincitore della selezione dovrà inoltre garantire la supervisione di laureandi e dottorandi</p>	Seminario in lingua inglese della durata di circa 20 minuti sulle attività di ricerca e sulla produzione scientifica del candidato	<p>Studio dei cicli di produzione agricola e agroindustriale per identificare le modalità di valorizzazione di componenti bioattive nei sottoprodotti. Questi dati saranno utilizzati per lo sviluppo lab-scale di processi prototipali "Green", integrati, in cui i differenti residui saranno trattati, per massimizzare la resa produttiva di nuovi ingredienti ad alto valore aggiunto, per le industrie farmaceutiche, cosmetiche ed alimentari, nell'ottica di una transizione verde. Saranno valutate le possibilità di recupero di energia dai residui. Lo studio avrà anche lo scopo di identificare lo schema produttivo integrato di "Bioraffinerie" di seconda generazione tesa alla riduzione degli impatti ambientali. L'impegno annuo complessivo per lo svolgimento di attività didattica, di didattica integrativa e di servizio agli studenti è pari a 350 ore in regime di tempo pieno in ambiti "Green".</p>

28	<p>3 attività di Terza Missione/anno per la valorizzazione della ricerca scientifica (creazione di prototipi, attività di Public Engagement, attività di ricerca e sviluppo), anche in collaborazione con le imprese, e dirette a favorire la transizione verde, minimizzare il cambiamento climatico e promuovere l'economia circolare con particolare attenzione alla bioeconomia. Divulgazione dei risultati scientifici della ricerca con 1 comunicazioni/anno a congressi di rilevanza nazionale e internazionale, e 1 pubblicazione/anno in riviste scientifiche internazionali peer reviewed dotate di impact factor.</p>	<p>La prova orale verterà su temi del progetto mediante la lettura, traduzione e comprensione di parte di un articolo scientifico</p>	<p>In un'ottica di bioeconomia circolare, l'attività di ricerca sarà incentrata verso lo sviluppo di processi green e sostenibili per la produzione prototipale di prodotti biobased ad alto valore aggiunto (nutraceutici, functional foods, integratori, biofitostimolanti, etc.) a partire da scarti biologici agro-forestali e marini. Un forte impulso allo sviluppo di questi prodotti sarà dato dalla conoscenza dettagliata della composizione biochimica e della loro attività biologica a livello cellulare e molecolare, ottenuta tramite approcci sperimentali multidisciplinari (biochimica, OMICS, bioinformatica). Il coinvolgimento di studenti (laureandi, borsisti, PhD) nelle attività di ricerca avrà un prezioso impatto nella formazione di una nuova generazione di operatori della bioeconomia circolare. La collaborazione costante con le imprese locali favorirà la nascita di una nuova industria della bioeconomia circolare con la trasformazione di scarti in nuovi prodotti secondari e terziari ad alto valore aggiunto.</p>
29	<p>Pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali peer-reviewed con impact factor nell'ambito della biochimica, biologia computazionale, bioinformatica o in settori affini, partecipazione a congressi nazionali ed internazionali, partecipazione come Principal Investigator o Soggetto Partner a progetti di ricerca scientifica nazionali ed internazionali, partecipare ad attività di Orientamento, Public Engagement terza missione. Dovrà inoltre garantire la supervisione di laureandi e dottorandi</p>	<p>Seminario in lingua inglese della durata di circa 20 minuti sulle attività di ricerca e sulla produzione scientifica del candidato</p>	<p>Integrare anche sistemi di data analysis basati su soluzioni avanzate di big data e Artificial Intelligence (AI) per studi clinici e pre-clinici, già sperimentati in forma prototipale su un database definito ApreKure che integra informazioni eterogenee di pazienti con AKU. Il progetto mira a evolvere il PCC e dimostrarne funzionalità ed efficacia specializzando e configurandolo per supportare un approccio integrato alla AKU. La sperimentazione sarà orientata a studiare tutti i fattori che possono determinare una migliore diagnosi e cura della malattia, incluso le tematiche legate alla medicina di genere, sempre più determinante nella gestione delle malattie metaboliche. Obiettivo importante è quello di garantire efficacia assistenziale, nel rispetto dell'efficienza e della sostenibilità del servizio sanitario.</p>
30	<p>Nell'arco del triennio la produttività scientifica del/la candidato/a sarà valutata attraverso la pubblicazione di studi relativi alla attività di ricerca più avanti enucleata in riviste nazionali e internazionali peer reviewed, di classe A secondo la classificazione ANVUR o equivalenti, e/o in volumi collettanei; sarà valutata, inoltre, l'organizzazione di iniziative coerenti con il settore scientifico-disciplinare oggetto del bando e la presentazione degli esiti dell'attività di ricerca a convegni e seminari nazionali e internazionali. Il/la RTDA dovrà produrre almeno 3 contributi scientifici (articoli in rivista di classe A; capitoli di libri; monografie), già pubblicati o accettati per la pubblicazione con la dovuta attestazione. L'impegno didattico frontale riguarderà gli insegnamenti del settore scientifico-disciplinare oggetto del bando o altri insegnamenti afferenti al settore concorsuale, secondo le esigenze del Dipartimento. L'attività didattica integrativa consisterà in esercitazioni e servizi agli studenti nell'ambito delle tematiche del settore scientifico-disciplinare oggetto del bando.</p>	<p>Lettura e traduzione di un testo scientifico relativo alla disciplina oggetto del bando</p>	<p>L'attività di ricerca è finalizzata all'individuazione delle figure e dei processi chiave che hanno condotto all'odierna metodologia di conoscenza storico-artistica funzionale alla corretta attività di tutela e di valorizzazione del patrimonio artistico quale pilastro dell'identità nazionale. Il/la RTDA svolgerà attività di ricerca nell'ambito della storia della disciplina storico-artistica, della museologia e del collezionismo pubblico e privato tra tardo Ottocento e attuali declinazioni, enucleando figure, momenti di snodo e processi chiave che hanno condotto alla metodologia contemporanea di analisi e valorizzazione del patrimonio artistico. Prevede una prima fase dedicata alla selezione di figure e processi nodali e una seconda fase di analisi in rapporto ai diversi contesti e al peso che tali figure e processi hanno avuto nella costruzione dell'odierna metodologia storico-critica. La fase finale prevede la verifica dei risultati ottenuti e la loro pubblicazione nelle idonee sedi scientifiche nazionali e internazionali.</p>

31	<p>Elaborazione di un progetto di valorizzazione integrata del microterritorio di Vignale (Piombino-LI) a partire dal suo patrimonio archeologico e storico. Produzione di contenuti per pubblicazioni scientifiche, divulgative e multimediali a corredo del progetto suindicato: il/la RTDA dovrà produrre almeno 3 contributi scientifici (articoli in rivista di fascia A-ASN; capitoli di libri; monografie), già pubblicati o accettati per la pubblicazione con la dovuta attestazione. Creazione di una narrazione organica della storia del microterritorio come framework conoscitivo per la costruzione di una rete tra piccole e medie imprese turistiche locali, microimprese agricole e attori della comunità di riferimento finalizzata a una valorizzazione sostenibile del patrimonio di comunità del contesto storico, archeologico e paesaggistico di Vignale. L'impegnodidattico frontale riguarderà gli insegnamenti del settore scientifico-disciplinare oggetto del bando o altri insegnamenti della macroarea secondo le esigenze del Dipartimento. L'attività didattica integrativa riguarderà esercitazioni e servizi agli studenti nell'ambito di tematiche del settore scientifico-disciplinare oggetto del bando</p>	<p>Lettura e traduzione di un testo scientifico relativo alla disciplina oggetto del bando</p>	<p>Sviluppare la componente di archeologia pubblica del progetto UNISI - "Uomini e Cose a Vignale", attraverso tre fasi operative .1) Conduzione di una ricerca estensiva sulle metodologie e le prassi operative di altri progetti analoghi in Italia e in Europa. 2) Elaborazione di un modello teorico-metodologico di utilizzo sociale da parte della comunità di riferimento del patrimonio archeologico del microterritorio, secondo i principi della Convenzione di Faro, scalabile e replicabile in realtà diverse. 3) Produzione di un progetto integrato di archeologia partecipativa condiviso con la comunità di riferimento (decisori politici, scuole, associazioni culturali, sistema imprenditoriale), per costruire una valorizzazione "green" – rispettosa dei luoghi, sostenibile nel tempo, fondata sulle microeconomie locali - del patrimonio archeologico e del paesaggio storico del territorio di riferimento.</p>
32	<p>Un minimo di 5 articoli su riviste, nazionali e internazionali, di cui almeno 3 in fascia A. Un minimo di 4 partecipazioni a convegni internazionali. Il progetto si inserisce in una linea di ricerca più ampia, avviata a partire dal 2010, e incentrata sul recupero e la valorizzazione degli archivi orali (progetto regionale PAR-FAS Grammo-foni. Le soffitte della voce. Gra-fo; progetto Voci da Ascoltare), nel quadro della attività della infrastruttura europea CLARIN, attraverso il nodo nazionale CLARIN-IT (presso ILC-CNR). Il progetto può contare sulla collaborazione già avviata con gli Ecomusei toscani (del Casentino e della Montagna Pistoiese); con la Soprintendenza Archivistica e Bibliografica della Toscana e Regione Toscana (nell'ambito del progetto regionale Archivio Vi.Vo.).</p>	<p>Lettura e traduzione di un brano tratto da un saggio critico relativo alla linguistica applicata</p>	<p>VIVAVOCE valorizza i beni intangibili offrendo un modello di recupero delle voci e della memoria locale a partire dall'esperienza del Teatro Povero, nella Val d'Orcia esempio di sostenibilità paesaggistica, energetica, urbanistica, ecologica, culturale. I beni culturali immateriali non solo rafforzano la consapevolezza delle tradizioni di un luogo, ma veicolano anche nuovi modi di fruizione del patrimonio. Il progetto censisce, descrive, analizza archivi orali; crea percorsi immateriali, anche in chiave didattica, dedicati ad antichi mestieri, economia circolare, medicina tradizionale. Mira a valorizzare gli strumenti tecnologici per un approccio partecipativo al patrimonio a sostegno delle heritage communities; e a migliorare la fruizione del patrimonio culturale grazie a infrastrutture digitali pronte a rispondere ai bisogni di una cambiata mobilità a seguito della crisi pandemica.</p>

33	<p>Dagli anni '80, dall'introduzione dei PC, sono cambiate le modalità di trasmissione delle memorie, che oggi subiscono l'obsolescenza dei bit e le repentine trasformazioni tecnologiche. Il problema riguarda anche il patrimonio letterario, e la Biblioteca di Area Umanistica di Siena con il Centro Franco Fortini presenta uno dei casi più prestigiosi: il fondo Fortini conserva oltre cinquanta Floppy Disk, contenenti anche inediti, il cui contenuto deve essere messo in sicurezza con urgenza; materiali fortiniani sono tuttora conservati su supporti obsoleti, come audiocassette (oltre 200). Altri fondi, come quello di Imre Toth, comprendono documenti digitali in parte utilizzati per l'edizione postuma di Platon (Cadmò 2020), ma devono essere ora inclusi in un piano di conservazione a lungo termine. Come garantire l'integrità di questi nuovi archivi? Come ricostruire il lavoro "digitale" di uno scrittore, che oggi comprende attività sul web e in particolare sui social network? E infine, come acquisire, rendere accessibile e studiare questa enorme quantità di informazioni a disposizione, che non ha precedenti rispetto ad altre epoche? Il progetto intende rispondere a queste domande, attuando un laboratorio di ricerca e di innovazione digitale: dopo un'analisi preliminare sul tema (mesi 1-6), il ricercatore elaborerà un piano per la messa in sicurezza del patrimonio esistente, studiando un piano di conservazione e avviando lo studio filologico e critico dei materiali recuperati, sviluppando framework specifici dedicati al trattamento del nativo digitale, attivando e consolidando la cooperazione con altri centri archivistici (mesi 7-20); verranno successivamente acquisiti almeno due nuovi archivi ibridi di autori contemporanei (mesi 21-32), e sarà pubblicato un Vademecum per il trattamento degli archivi nativi digitali di natura letteraria (mesi 34-36). Il ricercatore inoltre collaborerà alle attività didattiche del Dipartimento, che ha messo a contratto, dall'a.a. 2020/21, l'insegnamento di Informatica umanistica. Partner del progetto è l'azienda pisana Net7, che ha già collaborato con il DFCLAM e che mette a disposizione le proprie conoscenze nella gestione di archivi e di edizioni digitali (si veda il framework Muruca, www.muruca.org, e il software di annotazione Pundit, thepund.it).</p>	<p>Lettura e traduzione di un brano tratto da un saggio critico relativo alle digital humanities</p>	<p>Dall'introduzione dei PC, sono cambiate le modalità di trasmissione delle memorie, che oggi subiscono l'obsolescenza dei bit. Il problema riguarda anche il patrimonio letterario, e la Biblioteca di Area Umanistica di Siena (BAUMS) presenta uno dei casi più prestigiosi: il fondo Fortini conserva oltre cinquanta Floppy Disk, contenenti anche inediti, il cui contenuto deve essere messo in sicurezza; materiali fortiniani sono tuttora conservati su supporti obsoleti, come audiocassette (oltre 200). Come garantire l'integrità di questi nuovi archivi? Come ricostruire il lavoro "digitale" di uno scrittore, che oggi comprende attività sul web e in particolare sui social network? E infine, come acquisire, rendere accessibile e studiare questa enorme quantità di informazioni a disposizione, che non ha precedenti rispetto ad altre epoche? Il progetto intende rispondere a queste domande</p>
34	<p>Nel 2021, il DFCLAM ha stipulato un Protocollo d'intesa con l'Associazione <i>La rotta di Enea</i>, in virtù del quale i due enti collaborano a promuovere e divulgare il patrimonio culturale e artistico legato al mito di Enea e al racconto virgiliano dell'Eneide, e il Consiglio d'Europa ha riconosciuto la Rotta di Enea quale Itinerario Culturale Certificato. Il ricercatore/ricercatrice dovrà dedicarsi all'approfondimento dei più rilevanti aspetti dell'Eneide legati alla rotta di Enea nel Mediterraneo: – indagare sui singoli luoghi toccati dalla rotta di Enea (percezione nelle fonti antiche e in Virgilio, risultanze archeologiche odierne); – approfondire le conoscenze geografiche di Virgilio; – preparare una completa mappa lessicale dei vocaboli da Virgilio impiegati con riferimento a paesaggio ed ambiente; – esplorare la fortuna dei luoghi toccati dagli errores di Enea nelle letterature a noi contemporanee; – rilevare come e quanto ai temi ambientali si connettano anche quelli riguardanti le relazioni umane, soprattutto fra gruppi etnici insediati in, o originari di, differenti contesti geografici, cosa che fa dell'Eneide un poema costantemente fecondo di spunti sensibili per i dibattiti accesi nella nostra contemporaneità; – pervenire alla conclusione del triennio a una monografia che raccolga in questa prospettiva i risultati di tutte le precedenti indagini.</p>	<p>Lettura e traduzione di un brano tratto da un saggio critico in inglese su Virgilio o su altri classici latini</p>	<p>Il ricercatore/ricercatrice dovrà dedicarsi all'approfondimento dei più rilevanti aspetti dell'Eneide legati alla rotta di Enea nel Mediterraneo: – indagare sui singoli luoghi toccati dalla rotta di Enea (percezione nelle fonti antiche e in Virgilio, risultanze archeologiche odierne); – approfondire le conoscenze geografiche di Virgilio; – preparare una completa mappa lessicale dei vocaboli da Virgilio impiegati con riferimento a paesaggio ed ambiente; – esplorare la fortuna dei luoghi toccati dagli errores di Enea nelle letterature a noi contemporanee; – rilevare come e quanto ai temi ambientali si connettano anche quelli riguardanti le relazioni umane, soprattutto fra gruppi etnici insediati in, o originari di, differenti contesti geografici; – pervenire alla conclusione del triennio a una monografia che raccolga in questa prospettiva i risultati di tutte le precedenti indagini</p>