



Dipartimento di Scienze Chimiche - DiSC
SCRI-TM Anno 2024
Stato: SCRI-TM FIRMATA

AMBITO: TUTELA E VALORIZZAZIONE DELLA CONOSCENZA

OBIETTIVO SPECIFICO: 1	Gestione di forme innovative di comunicazione con le aziende, ad esempio attraverso la diffusione dei risultati della ricerca e delle attività di ricerca sviluppate al Dipartimento di Scienze Chimiche via social media, la realizzazione di incontri, tavoli tecnici, pitch-day, giornate dedicate all'illustrazione di progetti condotti da studenti in collaborazione con aziende (project work) che coinvolgano anche studenti delle lauree, lauree magistrali e dei corsi di dottorato presenti in Dipartimento. Questi nuovi strumenti di comunicazione hanno lo scopo di informare le aziende sulle attività di ricerca che si svolgono in Dipartimento e rappresentare una occasione di collocamento professionale per gli studenti dei corsi del DiSC.
INDICATORE	
INDICATORE	Creazione di un ufficio del Dipartimento dedicato alla gestione integrata dei rapporti con le aziende, anche attraverso forme innovative di comunicazione. L'indicatore è una forma di organizzazione interna, che dovrebbe consentire di migliorare la comunicazione con le aziende, pubblicizzando i risultati scientifici attraverso il canale LinkedIn o altri canali social del DiSC e organizzando incontri tra le aziende e il mondo universitario (studenti di L, LM o dottorandi). Il miglioramento dovuto alla creazione di questo ufficio si potrà valutare considerando il numero di incontri a cui possono partecipare aziende e studenti/personale del DiSC (al momento realizzati solo nell'ambito di alcuni corsi di laurea e perciò interessa solo un numero limitato di studenti), il numero di post social su tematiche di ricerca coinvolgenti un partner industriale, il numero di studenti che trovano un collocamento professionale in seguito ad una interazione azienda-DiSC.
BASELINE	0
TARGET	Realizzazione: sì/no

SCRI-TM Anno 2022

Valore al 31/12/2022	No. L'ufficio non è ancora strutturato ufficialmente. C'è solo un collaboratore dedicato alla gestione dei canali social del Dipartimento. Nel commento sono dettagliate le attività svolte finora, evidenziando l'importanza della creazione di un ufficio di questo tipo nella gestione della comunicazione del Dipartimento verso l'esterno.
Link al 31/12/2022	-
Allegato al 31/12/2022	-
Eventuali azioni correttive 2023	Nel 2022 il DiSC ha finanziato un contratto per un collaboratore dedicato alla gestione dei canali social (Twitter, Instagram e Facebook) del Dipartimento, per potenziare la comunicazione e la disseminazione delle attività realizzate dal dipartimento e rivolte un pubblico ampio. I canali social Twitter, Instagram e Facebook del Dipartimento erano già attivi, ma popolati di pochi contenuti e in maniera molto discontinua. Dal 2022, la stesura di un piano editoriale e una persona dedicata alla gestione di queste forme di comunicazione hanno consentito di creare contenuti per questi canali in modo continuativo e di aumentare la numerosità del pubblico che il Dipartimento ha su queste piattaforme. Per quanto riguarda le attività di ricerca del DiSC, sono stati pubblicate brevi descrizioni dei progetti di ricerca più rilevanti finanziati da UniPD o da altri enti, che hanno come referente un afferente al DiSC. Esempi di post: 1) Chiralspace (Prof. Cristiano Zonta). https://www.instagram.com/p/ClxxoCMoZy9/ 2) Pore-confined Frameworks for Water Oxidation Inspired by Photosystem II (Frame-PSII), STARS-Stg Dr. Paolo Costa. https://www.instagram.com/p/Ch2PnWPMtda/ 3) Ink-jet Printed Electrically Pumped SPASER (iPEPS), STARS-Stg Dr. Lucio Litti: https://www.instagram.com/p/CiHaVdKsjv/ 4) Synthesis and biomedical applications of tumor targeting peptidomimetics and conjugates, PRIN coordinatore: Prof. Fernando Formaggio. https://www.instagram.com/p/ChKaKpfM7RJ/ 5) Augmenting the therapeutic window of radiotherapy: biodegradable nanomedicine for imaging-guided RT enhancement, MFAG Prof. Vincenzo Amendola https://www.instagram.com/p/CgbMZlMumx/ , la creazione di questo post ha richiesto il coinvolgimento di AIRC e US di Ateneo. 6) A Blueprint for Sustainable Catalysis via Rational Design (SusCat), STARS-Stg Dr. Manuel Orlando: https://www.instagram.com/p/Cf_CyZGM5Kv/



7) Comunicato Stampa e lanci sociali per la campagna Sea Care, partnership tra UnipD, IIS, Marina Militare, ARPA Emilia-Romagna: <https://www.instagram.com/p/ChrOeRdszkQ/> https://www.instagram.com/p/CgyoXI_Mrnj/

Ad aprile 2022 è stata creata anche la pagina LinkedIn del DiSC (<https://www.linkedin.com/company/dipartimento-di-scienze-chimiche-disc-unipd/>) dove vengono pubblicate notizie relative ai progetti di ricerca ed alle attività del DiSC che coinvolgono le aziende. Dal momento che la pagina è stata creata da zero, si è scelto di attendere un apprezzabile livello di crescita in termini di pubblico prima di pubblicare regolarmente post e notizie, per consentire una maggiore diffusione dei post una volta pubblicati. Per questo motivo si è deciso di pubblicare alcuni contenuti originariamente pubblicati su Instagram e Facebook nel 2022, solo a partire dal 2023. Attualmente la pagina ha 437 follower.

Si riporta di seguito l'elenco dei post LinkedIn del 2022 riguardanti progetti di ricerca e interazioni con aziende.

1) Post dedicato al progetto Chiralspace Chiral Nanospaces for Stereoselective Control of Radical Reactivity (coordinatore Prof. Cristiano Zonta): https://www.linkedin.com/posts/dipartimento-di-scienze-chimiche-disc-unipd_unipd-chemistry-discunipd-activity-7005497071742922752-8z_rN/?utm_source=share&utm_medium=member_desktop

2) Post dedicato al progetto UNIMPRESA CONTARINE: CONTAmianti emergenti: nuovi protocolli analitici per la valutazione del Rischio chimico NEI corpi idrici veneti (Coordinatore Prof. Sara Bogialli, partner Etra e Acque del Chiampo) https://www.linkedin.com/posts/dipartimento-di-scienze-chimiche-di-sc-unipd_discunipd-unipd-chimica-activity-6988060072979410945-72W/?utm_source=share&utm_medium=member_desktop

Per CONTARINE l'ufficio comunicazione del DISC ha organizzato il 06/09/2022 in collaborazione con l'Ufficio Stampa di Ateneo e gli uffici stampa delle due aziende coinvolte una conferenza stampa di presentazione del progetto a Palazzo Bo (Archivio Antico) che ha portato alla pubblicazione di articoli e servizi sulla stampa e sulle reti televisive locali.

3) Post dedicato al brevetto Peptides for Plant protection (Prof. Marta De Zotti)

https://www.linkedin.com/posts/dipartimento-di-scienze-chimiche-disc-unipd_peptides-for-plant-protection-activity-6913073211098222592-Zh1a?utm_source=share&utm_medium=member_desktop

Come anticipato sopra, l'attività della pagina LinkedIn nel 2022 era in fase solo preliminare, quindi non è possibile quantificare quante aziende siano state raggiunte. Ad esempio, analizzando il numero di reazioni al post su Chiralspace, è possibile individuare tra le persone raggiunte diverse persone impiegate a vario titolo in aziende di ambito chimico.

Ci si aspetta che il numero di follower aumenti e i contenuti creati dal Dipartimento possano raggiungere le aziende in maniera più capillare. Ad esempio, un post del 2023 con alto tasso di coinvolgimento delle aziende ha riguardato le visite didattiche in azienda organizzate per gli studenti della Laurea in Chimica; il post riportava il tag a Confindustria e alle aziende coinvolte:

https://www.linkedin.com/posts/dipartimento-di-scienze-chimiche-disc-unipd_education-formazione-futuro-activity-7039877721987928064-DE9M?utm_source=share&utm_medium=member_desktop

I manager delle aziende taggata e le aziende stesse hanno diffuso il contenuto creato dal Dipartimento; inoltre, nel caso specifico, il semplice like di Confindustria Veneto Est significa che i follower della pagina hanno visto il post del DiSC come "consigliato" da quella pagina.

Questo genere di post dovrebbe stimolare l'interesse verso le attività del Dipartimento, facendo aumentare la sua visibilità e magari la possibilità di interazioni con le aziende.

Nel 2022 il DiSC è stato contattato da 8 aziende per pubblicizzare la ricerca di personale. Questa informazione è stata veicolata attraverso una mailing-list ai neo-laureati in discipline chimiche (alumni.chimica@unipd.it) e in almeno un caso (per gli altri non è stato possibile avere riscontri) è stato assunto un candidato raggiunto dalla mail del Dipartimento.



SCRI-TM Anno 2023

Valore al 31/12/2023	Anche nel 2023, il DiSC ha finanziato su fondi terza missione un contratto per un collaboratore dedicato alla gestione dei canali social (Twitter, Instagram e Facebook) del Dipartimento, per potenziare la comunicazione e la disseminazione delle attività realizzate dal dipartimento e rivolte a un pubblico ampio. Inoltre da ottobre 2023 ha preso servizio una unità di personale (Dott. Giovanni Scalabrin) assunto come PTA dedicato alla comunicazione del Dipartimento. Da ottobre 2023 a metà gennaio 2024 si è svolto un periodo di affiancamento e collaborazione fra il dott. Scalabrin e il contrattista per un efficace passaggio di consegne. Ad oggi, il dott. Scalabrin cura sia i canali social del Dipartimento, sia l'aggiornamento del sito web del dipartimento, soprattutto per le aree di interesse della Terza Missione (competenze e strumentazioni presenti all'interno del DiSC).
Link al 31/12/2023	https://www.chimica.unipd.it/terzamission
Allegato al 31/12/2023	-
Eventuali azioni correttive 2024	Il DiSC ha ricevuto nel 2023 il riconoscimento di Dipartimento di Eccellenza, per il quinquennio 2023-2027. Il progetto Dipartimento di Eccellenza "C2" è dedicato alla Complessità Chimica: la complessità dei sistemi molecolari, considerati come reti di agenti interagenti a diverse scale temporali e spaziali. All'interno del progetto è prevista l'assunzione di un'unità di personale da dedicare alla Terza Missione, che dovrebbe affiancare l'unità dedicata alla comunicazione e occuparsi in particolare di potenziare l'Innovation Hub, organizzare e partecipare ad attività di reach-over rivolte ad alumni attivi in enti di ricerca e aziende, e disseminare le competenze e potenzialità del Dipartimento in modo mirato al mondo imprenditoriale, anche nell'ambito di fiere ed eventi rivolti ai portatori di interesse. L'assunzione di questa unità di personale permetterà un gestione integrata e su larga scala di tutte le attività di terza missione e quindi può essere associata al raggiungimento dell'obiettivo.
Valutazione CPQTM al 31/12/2023	Il valore dell'indicatore al 31/12/2023 è in linea con il raggiungimento del target. Si invita la struttura a proseguire con le azioni intraprese.

SCRI-TM Anno 2024

Valore al 31/12/2024	Nel 2024 il Dott. Scalabrin, assunto ad ottobre 2023, si è occupato della gestione della comunicazione del Dipartimento attraverso i social del Dipartimento, il sito internet, il canale Telegram. Per quanto riguarda i possibili rapporti con le aziende, è stata aggiornata e riorganizzata la brochure di presentazione del Dipartimento (https://www.chimica.unipd.it/en/research/research-areas-and-groups). Infine, la riorganizzazione dei servizi tecnici del Dipartimento, avvenuta al termine del 2024 ha permesso di riassegnare alla Terza Missione una unità di personale (Dott.ssa Lavina), tra le cui mansioni rientra la disseminazione delle competenze e potenzialità del Dipartimento in modo mirato al mondo imprenditoriale, anche utilizzando la brochure di presentazione citata in precedenza. E' inoltre in programmazione un'ulteriore pubblicazione, organizzata non per gruppi di ricerca, ma per aree di competenza, per intercettare interesse ed esigenze del mondo imprenditoriale.
Link al 31/12/2024	-
Allegato al 31/12/2024	-
Eventuali azioni correttive 2025	-

OBIETTIVO SPECIFICO: 2	Aumentare il numero di borse di dottorato finanziate (anche solo in parte) da aziende o enti esterni.
INDICATORE	
INDICATORE	Numero di borse di dottorato finanziate (anche solo in parte) da aziende nel triennio.
BASELINE	11
TARGET	15



SCRI-TM Anno 2022	
Valore al 31/12/2022	11
Link al 31/12/2022	-
Allegato al 31/12/2022	-
Eventuali azioni correttive 2023	<p>Nel 2022 c'è stata una borsa di dottorato per il corso di dottorato in Scienze Molecolari (curriculum Scienze Chimiche) interamente finanziata da una azienda.</p> <p>Inoltre 9 borse di dottorato PON (D.M.1061/2021) o PNRR (D.M. 351/2022, D.M. 352/2022) prevedono un cofinanziamento da parte delle aziende; il cofinanziamento totale è 280 k€ e questo importo viene trasferito dall'azienda direttamente agli uffici centrali dell'Università che si occupano del pagamento della borsa all'assegnatario.</p> <p>Infine, è stata conteggiata in questo indicatore anche una borsa di dottorato finanziata in parte da una azienda, inserita all'interno del dottorato nazionale in "Scientific, Technological and Social Methods Enabling Circular Economy". La borsa prevede infatti come supervisore del dottorando un docente del DiSC.</p> <p>Nel complesso questo risultato è ottimo e dimostra la capacità del DiSC di proporre ricerche innovative e attrattive per le aziende.</p>
Valutazione CPQTM al 31/12/2022	-
SCRI-TM Anno 2023	
Valore al 31/12/2023	5
Link al 31/12/2023	-
Allegato al 31/12/2023	-
Eventuali azioni correttive 2024	<p>Nel 2023 ci sono state 5 borse di dottorato PNRR (D.M. 117) che prevedono un cofinanziamento pari a circa 42 k€ da parte delle aziende per ogni borsa di dottorato. In particolare tre borse interessano il corso di dottorato in "MATERIALS SCIENCE AND TECHNOLOGY" mentre due il curriculum Scienze Chimiche del corso di dottorato in "SCIENZE MOLECOLARI". Il cofinanziamento totale è circa 210 k€ e questo importo viene trasferito dall'azienda direttamente agli uffici centrali dell'Università che si occupano del pagamento della borsa all'assegnatario.</p> <p>Nel 2023 il numero di borse è inferiore a quanto riportato nel 2022 (5 vs 11), ma il cofinanziamento totale da parte delle aziende rimane comunque in linea con lo scorso anno (-70 k€) e questo è dovuto al maggior cofinanziamento richiesto alle aziende per le borse PNRR DM 117 rispetto a quello delle borse PNRR DM 351/2022.</p> <p>Il risultato quindi anche per il 2023 è ottimo e dimostra la capacità del DiSC di proporre ricerche innovative e attrattive per le aziende.</p> <p>La somma delle borse finanziate o co-finanziate da aziende nel 2022 e 2023 è 16, già superiore al target previsto dal PTSTM del Dipartimento.</p>
Valutazione CPQTM al 31/12/2023	<p>Il target è stato già raggiunto dopo soli due anni di Piano.</p> <p>Si invita la struttura a valutare se l'obiettivo fosse poco sfidante e a proseguire con le azioni intraprese per superare ampiamente il target.</p>



SCRI-TM Anno 2024	
Valore al 31/12/2024	6 borse di cui 1 interamente finanziata da azienda e 5 borse DM 630 (PNRR) MUR cofinanziate da imprese.
Link al 31/12/2024	-
Allegato al 31/12/2024	-
Eventuali azioni correttive 2025	<p>Il risultato anche per il 2024 è ottimo e dimostra la capacità del DiSC di proporre ricerche innovative e attrattive per le aziende. Va sottolineato come il numero di borse finanziate o co-finanziate da aziende nel 2024 sia in linea con il risultato del 2023.</p> <p>Come già emerso nella SCRI-TM del 2023, la somma delle borse finanziate o co-finanziate da aziende è già superiore al target previsto dal PTSTM del Dipartimento (totale a fine 2024: 21 borse).</p> <p>La Commissione Terza Missione del DiSC continua a considerare sfidante un obiettivo che prevede un aumento del numero di borse di dottorato coinvolgenti aziende pari a circa il 40%.</p> <p>Considerando i numeri del triennio 2022-2024, risulta evidente che la possibilità per le aziende di cofinanziare una borsa di dottorato con importi significativamente più bassi nel 2022 grazie ai finanziamenti previsti nel piano PNRR, e non programmati preventivamente ai tempi della stesura del piano, ha favorito questo tipo di collaborazione.</p> <p>Rispetto al triennio 2022-2024, gli anni 2023 e 2024 risultano dunque coerenti con gli obiettivi ambiziosi del piano.</p> <p>La Commissione Terza Missione del DiSC si ritiene quindi molto soddisfatta.</p>

OBIETTIVO SPECIFICO: 3	
Consolidare ulteriormente la reputazione del DiSC come partner affidabile per le esigenze delle aziende (possibili esempi di esigenze: singole determinazioni analitiche, contratti di ricerca su problemi scientifico-tecnologici, ricerca bibliografica/brevettuale su tecnologie a richiesta del committente (e.g. technology scouting).	
INDICATORE	
INDICATORE	Volume economico complessivo di contratti di ricerca scientifica e di analisi conto terzi.
BASELINE	1664 k€ nel triennio 2019-2021, media annua 555 k€.
TARGET	Mantenere una media annua di 555 k€. Integrazione: si tratta di nuovi contratti di ricerca o di analisi conto terzi, stipulati/richiesti nel periodo 2022-2025. Considerate le oscillazioni annuali che possono avere tali introtti si è deciso di mettere come target una media del volume economico.

SCRI-TM Anno 2022	
Valore al 31/12/2022	618k€.
Link al 31/12/2022	-
Allegato al 31/12/2022	-
Eventuali azioni correttive 2023	Il risultato raggiunto nel 2022 è ottimo e supera la media annua del triennio precedente. Nel dettaglio il volume economico deriva da: 237 k€ per contratti di ricerca con aziende italiane, 182 k€ per contratti di ricerca con aziende straniere, 162k€ per analisi conto terzi per aziende italiane e 36k€ per analisi conto terzi per aziende straniere. I contratti di ricerca rappresentano circa il 70% di queste entrate. Questo evidenzia la consolidata reputazione del DiSC come partner affidabile per le aziende .
Valutazione CPQTM al 31/12/2022	-



SCRI-TM Anno 2023	
Valore al 31/12/2023	586 k€
Link al 31/12/2023	-
Allegato al 31/12/2023	-
Eventuali azioni correttive 2024	<p>Anche il risultato raggiunto nel 2023 è ottimo e supera la media annua del triennio precedente, anche se è inferiore rispetto a quanto riportato nel 2022 (618 k€).</p> <p>Nel dettaglio il volume economico deriva da: 280 k€ per contratti di ricerca con aziende italiane, 101 k€ per contratti di ricerca con aziende straniere, 200 k€ per analisi conto terzi per aziende italiane e 5 k€ per analisi conto terzi per aziende straniere. I contratti di ricerca rappresentano circa l'80% di queste entrate e questo evidenzia ancora una volta la consolidata reputazione del DiSC come partner affidabile per le aziende. Sono state svolte inoltre, sempre come ricerca commissionata, alcune attività di technology scouting per le aziende, ovvero ricerche di natura bibliografica e brevettuale su specifiche tecnologie di interesse delle aziende.</p> <p>Nel 2023 si è rafforzata la collaborazione fra personale del DiSC e Unismart e questo ha portato a nuovi contratti di ricerca.</p> <p>La flessione registrata nel 2023 riguarda soprattutto i contratti di ricerca e il conto terzi che coinvolgono aziende straniere. Nei prossimi anni, ci si propone di promuovere maggiormente le competenze e le attività di ricerca del DiSC, anche attraverso la nuova unità di personale che si occupa di comunicazione, coinvolgendo soprattutto aziende straniere. In particolare, si realizzerà una nuova brochure sia in italiano che in inglese che esplicativi in modo sintetico, ma efficace, le varie tipologie di interazione con il DiSC (progetti di ricerca, borse di dottorato finanziate da aziende, attività di consulenza ecc.). Inoltre, in futuro si programmerà di inviare una delegazione di personale DiSC a grandi fiere del mondo industriale (es. ACHEMA, in Germania ogni 2 anni) per promuovere l'attività e le ricerche del DiSC in un contesto industriale internazionale. In questa ottica, potrebbe essere importante per i servizi offerti alle aziende, la riorganizzazione dei servizi tecnici di supporto alla ricerca del DiSC, che potrebbero svolgere un ruolo molto importante nella realizzazione di analisi e consulenze.</p> <p>Sarà anche importante continuare la collaborazione con Unismart, il cui ruolo permette di migliorare l'efficacia di interazione con le aziende sia nazionali che internazionali.</p>
Valutazione CPQTM al 31/12/2023	Il valore dell'indicatore al 31/12/2023 è in linea con il raggiungimento del target. Si invita la struttura a proseguire con le azioni intraprese.
SCRI-TM Anno 2024	
Valore al 31/12/2024	416 k€
Link al 31/12/2024	-
Allegato al 31/12/2024	-
Eventuali azioni correttive 2025	<p>Nel dettaglio il volume economico deriva da: 239 k€ per contratti di ricerca con aziende italiane, 35 k€ per contratti di ricerca con aziende straniere, 127 k€ per prestazioni a pagamento e 15 k€ per sponsorizzazioni. I contratti di ricerca rappresentano ancora la percentuale più rilevante delle collaborazioni con le aziende (66%) e questo conferma l'affidabilità del DiSC come partner per le aziende che investono in progetti di ricerca.</p> <p>Il valore nel 2024 è inferiore rispetto agli anni precedenti e anche rispetto alla media annua prevista nel triennio. In percentuale la diminuzione maggiore si è evidenziata per i contratti di ricerca con le aziende straniere. L'entità più bassa delle entrate potrebbe anche essere ascritta al fatto che con gli ingenti finanziamenti PNRR, alcune delle collaborazioni con le aziende siano state assorbite dai contratti PON e dottorati PNRR, che richiedono tra l'altro impegni orari rilevanti e rigidamente contabilizzati in termini di impegno temporale per tutto il personale (docente e PTA), riducendo la capacità degli afferenti di dedicarsi ad attività con le aziende.</p> <p>Per quanto riguarda i contratti con aziende straniere, in diverse occasioni le condizioni di brevettabilità sono risultate un ambito critico di contrattazione.</p> <p>Sarà importante nel 2025 invertire il trend e per questo diventerà fondamentale il contributo dell'ufficio terza missione e comunicazione descritto nell'Obiettivo 1 del presente PTSTM nel promuovere presso le aziende la strumentazione, le competenze e potenzialità del DiSC (anche attraverso la condivisione della nuova brochure del DiSC). Ad integrazione, il DiSC ha investito risorse di punti organico per il reclutamento di due PTA (funzionari) dedicati alla gestione di facilities dipartimentali con spiccata propensione alle attività di servizi esterni per aziende.</p>

AMBITO: PUBLIC ENGAGEMENT E SVILUPPO SOSTENIBILE



OBIETTIVO SPECIFICO: 1	Incentivare gli eventi collegati sia ad attività di PE su tematiche rientranti nell'ambito dell'Agenda ONU 2030 che agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile. Lo scopo è quello di aumentare la consapevolezza della popolazione su queste tematiche, anche attraverso la condivisione di contenuti tramite i canali social del DiSC.
INDICATORE	
INDICATORE	Incremento del coinvolgimento di pubblico generalista esterno attraverso eventi (incontri, festival, seminari, tavole rotonde) organizzati dal DiSC o in cui è coinvolto il DiSC, che trattano temi legati alla sostenibilità e la realizzazione di video-pillole su temi di carattere chimico generale o sulle attività di ricerca del DiSC specialmente rivolte a pubblico generalista adulto.
BASELINE	2 eventi all'anno Integrazione: la baseline fa riferimento al 2021, in cui il DiSC è stato coinvolto in due eventi legati al tema della sostenibilità.
TARGET	3 eventi all'anno e 3 video-pillole anno

SCRI-TM Anno 2022	
Valore al 31/12/2022	10 eventi nel 2022. 4 video-pillole nel 2022.
Link al 31/12/2022	-
Allegato al 31/12/2022	-



Eventuali azioni correttive 2023	<p>Eventi organizzati dal DiSC o in cui è stato coinvolto il DiSC nel 2022 su temi legati alla sostenibilità:</p> <ol style="list-style-type: none">1) "Educati con l'Ambiente", conferenza tenuta dal prof. Tapparo al Liceo Tito Livio, Padova.2) "La chimica e le norme in materia di salute e ambiente nel contesto delle nuove politiche europee", conferenza online tenuta dal prof. Tapparo per ASSORECA.3) "Le sfide ambientali del futuro", incontro aperto al pubblico dedicato ai nuovi ricercatori, ricercatrici, dottorande e dottorandi "green" vincitori di borsa su progetto PON "Ricerca e Innovazione" 2014 – 2020. L'evento è stato organizzato dal Centro Studi per le Sfide Ambientali di UniPD e per il DiSC hanno partecipato e presentato la loro ricerca il prof. Tapparo, il dott. Rigodanza e i due dottorandi.4) "Cop 26 e futuro della crisi climatica", conferenza tenuta dal prof. Tapparo per Gruppo Portello per l'Ambiente.5) "L'economia circolare. Dal giro del mondo in barca a vela al riciclo: il nostro contributo per un pianeta più sostenibile", conferenza tenuta dalla prof. Gross all'interno della manifestazione Science for all organizzata da UniPD. Link al sito dell'evento: https://science4all.it/even/to/leconomia-circolare-dal-giro-del-mondo-in-barca-a-vela-al-riciclo-il-nos-tro-contributo-per-un-pianeta-piu-sostenibile/6) "Il sogno di Verne: acqua, fotosintesi e l'energia del futuro", seminario tenuto dal prof. Sartorel all'interno della manifestazione Science for all organizzata da UniPD. Link al sito dell'evento: https://science4all.it/evento/il-sogno-di-verne-acqua-fotosintesi-e-lenergia-del-futuro/.7) "Cruci-Quiz per la chimica sostenibile", gioco che consiste nell'indovinare una frase misteriosa, in collaborazione con gli amici e le amiche della propria squadra, riempiendo un cruciverba insolito, che prevede domande o mini quiz/test sulla chimica sostenibile. Il gioco è stato proposto dalla Prof.ssa Signorini all'interno della manifestazione Science for all organizzata da UniPD. Link: https://science4all.it/evento/cruci-quiz-per-la-chimica-sostenibile/.8) "Le microplastiche nella vita di tutti i giorni: usi e abusi", seminario organizzato dalla Prof. Sara Bogialli e dal Dott. Lucio Litti del Dipartimento di Scienze Chimiche e dal Prof. Valerio Matozzo all'interno del Festival dello Sviluppo Sostenibile promosso da Università degli Studi di Padova e da ASVIS - Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile. L'evento è stato anche trasmesso live sul canale Facebook del DiSC: https://www.facebook.com/events/386509270317565.9) Summer School dedicata all'approfondimento dell'economia circolare, organizzata dal DiSC e dal corso di Laurea magistrale in Sustainable Chemistry and Technologies for Circular Economy. La partecipazione è stata gratuita per gli studenti del corso di laurea magistrale in Sustainable Chemistry and Technologies for Circular Economy, così come per gli studenti selezionati da altri corsi magistrali dell'ateneo e per i dottorandi. La partecipazione è stata invece a pagamento per il personale aziendale. Partecipanti: 100 Ulteriori informazioni sono disponibili al sito: www.chimica.unipd.it/circular-economy/summer-school.10) La prof.ssa Bogialli ha partecipato inoltre al programma "Sea Care", che realizza un monitoraggio sistematico al fine di raccogliere dati sullo stato di salute del mare. La prof.ssa Bogialli ha partecipato ad una campagna di raccolta campioni a bordo della nave scuola Amerigo Vespucci. Link alla notizia: https://www.unipd.it/news/sea-care-unipd-monitors-seas-around-oceans-board-amerigo-vespucci. I risultati sono stati presentati dalla prof.ssa durante il 17° Forum Risk Management in Sanità tenutosi a novembre 2022 ad Arezzo (link al pdf del programma: https://www.forumriskmanagement.it/programma/PROG-INTEG-FORUM-2022.pdf) <p>Video-pillole realizzate da personale DiSC o in cui è stato coinvolto personale DiSC nel 2022. I video hanno riguardato sia temi di carattere chimico generale sia alcune delle attività di ricerca del DiSC.</p> <ol style="list-style-type: none">1) Gabriele Giachin ha collaborato con il Bo-Live al contributo "Ci sono novità sulla composizione della tela di ragno" https://ilbolive.unipd.it/it/news/ci-sono-novita-sulla-composizione-tela-ragno.2) Luca Dell'Amico e il suo gruppo hanno illustrato i risultati pubblicati sulla rivista «Nature Synthesis» sull'effetto che ha la sola luce sulla costruzione di molecole bioattive di natura indolica. L'articolo sul sito UniPD e il video realizzato sono raggiungibili all'indirizzo https://www.unipd.it/news/creare-nuove-molecole-luce-ricetta-chimica-pi-sostenibile-made-unipd.3) Video su Instagram: Reel lancio su evento "Le microplastiche nella vita di tutti i giorni: usi e abusi" per Festival dello Sviluppo Sostenibile, realizzato con il Dr. Lucio Litti e alcuni studenti/borsisti del DiSC. Link: https://www.instagram.com/reel/CjhbbkvjEZ/.4) Video su Instagram: Reel di presentazione del forum studentesco sull'economia circolare, realizzato con gli studenti della LM in Sustainable Chemistry and Technologies for Circular Economy. Link: https://www.instagram.com/reel/Ck8tgFIcd/ <p>La Commissione Terza Missione del DiSC è molto soddisfatta del risultato raggiunto perché il target annuale è stato superato per entrambe le azioni proposte. Il numero di iniziative riguardanti la sostenibilità che hanno visto la partecipazione di personale del DiSC nel 2022 è aumentato rispetto al triennio precedente e ha visto il coinvolgimento anche di nuovo personale. In generale questo dimostra un crescente interesse verso le tematiche dell'Agenda 2030. Alcuni delle iniziative qui rendicontate sono collegate al progetto di Terza Missione "Comunicare la sostenibilità e la biodiversità: un approccio multidisciplinare", finanziato da UniPD nel 2022 che vede il coinvolgimento di DiBio, DiSC e Orto Botanico come proponenti.</p>
Valutazione CPQTM al 31/12/2022	-



SCRI-TM Anno 2023	
Valore al 31/12/2023	8 eventi nel 2023 5 video-pillole
Link al 31/12/2023	-
Allegato al 31/12/2023	-
Eventuali azioni correttive 2024	<p>In quest'ambito, il DiSC si è contraddistinto per un'intensa e diversificata attività di divulgazione, organizzando numerosi eventi rivolti a pubblico di natura e fascia anagrafica diversa. Tra gli eventi organizzati dal DiSC o in cui è stato coinvolto il DiSC nel 2023 su temi legati alla sostenibilità si segnalano:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Partecipazione al Festival della Scienza dell'Altovicentino (FESAV @Schio) con 2 laboratori, 1 conferenza ed una partecipazione a tavola rotonda sulle tematiche sostenibilità ed energia.2) Convegno su "Critical Raw Materials Act 2023: nuove prospettive per le materie prime critiche". Incontro con il territorio e le aziende. (5 giugno 2023)3) AQVA. Our water, our world, our life. - Convegno internazionale sull'acqua (6-7 febbraio 2023)4) Incontro/seminario con quattro classi di terza media (90 alunni) della scuola media Pascoli (Padova). Titolo evento "L'economia circolare. Dal giro del mondo in barca a vela al riciclo: il nostro contributo per un pianeta più sostenibile".5) Il DiSC ha ospitato la chef stellata Chiara Pavan con un intervento sul tema "Una cucina sostenibile e responsabile" all'interno della terza edizione de "La chimica in cucina fra scienza e tradizione", iniziativa del PLS Chimica.6) "Carne, latte e formaggio: un viaggio tra cultura, ambiente, salute e qualità ... e qualche bufala"7) Seminario su Economia Circolare tenuto alla Biblioteca Comunale di Treviso (18 marzo 2023).8) Evento informativo su imballaggi ed economia circolare dedicato ad imprenditori del territorio (Treviso, 9 marzo 2023). <p>Video-pillole realizzate da personale DiSC o in cui è stato coinvolto personale DiSC nel 2023. I video hanno riguardato sia temi di carattere chimico generale sia alcune delle attività di ricerca del DiSC.</p> <ol style="list-style-type: none">1) "Critical Raw Materials" - video realizzato nell'ambito del progetto TM 2022. Il video ha lo scopo di illustrare le problematiche legate all'utilizzo, recupero e riciclo dei materiali primi critici ad un pubblico ampio e alle aziende del territorio.2) "Green Chemistry" - video realizzato nell'ambito del progetto TM 2022. Il video ha lo scopo di illustrare i 12 principi della chimica verde (PRODUCTIVELY) ad un pubblico ampio e alle aziende del territorio.3) Il Dr. Fazel A. Monikh ha illustrato le linee guida che la comunità scientifica, le organizzazioni internazionali e le istituzioni politiche potranno d'ora in avanti prendere come riferimento nel tentativo di studiare e di contrastare il problema delle microplastiche. Le linee guida e i risultati scientifici sono stati pubblicati dal Dr. Monikh sulla rivista «Nature Protocols» e il Dr. Monikh ha illustrato la tematica in un contributo video associato all'articolo "Micro e nanoplastiche: ora c'è un protocollo per studiarle" su Il BoLive. Il video e l'articolo sono disponibili all'indirizzo: https://ilbolive.unipd.it/it/news/micro-nanoplastiche-ora-ce-protocollo-studiarle.4) Video realizzato per il conferimento del premio "Giorgio Squinzi" assegnato da Federchimica ad Anna Gaiani per la sua tesi di laurea magistrale in chimica industriale (aa 2022/2023) su prodotti tessili più sostenibili. L'articolo e il video sono disponibili sui seguenti link: https://www.alumniunipd.it/blog/2023/10/17/anna-gaiani-alumna-in-chimica-industriale-vince-il-premio-giorgio-squinzi-per-i-suoi-studi-su-prodotti-tessili-piu-sostenibili/ e https://www.unipd.it/news/anna-gaiani-vince-premio-giorgio-squinzi-suoi-studi-prodotti-tessili-pi-sostenibili. <p>La Commissione Terza Missione del DiSC è molto soddisfatta del risultato raggiunto. Per il 2024 ci si aspetta di riuscire a mantenere i risultati fin qui raggiunti, anche in considerazione del nuovo progetto di Terza Missione finanziato da UniPD "ECOBUS: acqua/aria/suolo/biodiversità a spasso per il Veneto", che prevede il coinvolgimento di DiSC, DiBio e Geoscienze come proponenti e in cui sono programmate cinque giornate su temi di sostenibilità e biodiversità in cinque ecoambienti diversi (città, mare, montagna, collina, lago).</p>
Valutazione CPQTM al 31/12/2023	Il valore dell'indicatore al 31/12/2023 è superiore alle attese. /> Si invita la struttura a proseguire con le azioni intraprese.

SCRI-TM Anno 2024	
Valore al 31/12/2024	8 eventi nel 2024 11 video-pillole
Link al 31/12/2024	-
Allegato al 31/12/2024	-
Eventuali azioni correttive 2025	Anche nel 2024, il DiSC si è contraddistinto per un'intensa e diversificata attività di divulgazione, rivolta a pubblico di natura e fascia anagrafica diverse. Tra gli eventi su temi legati alla sostenibilità, organizzati dal DiSC o in cui il DiSC è stato coinvolto, nel 2024 si segnalano:



- 1) Partecipazione a UNITI Economia Circolare-Chimica & Ricerca per l'Economia Circolare. È stato anche realizzato un video (<https://www.youtube.com/watch?v=2bUva00q3P0>) sulla partecipazione all'evento UNITI - Chimica & Ricerca per l'Economia Circolare, un progetto di Unismart e il Centro Studi per l'Economia Circolare con interventi dei Proff. S. Gross e M. Carraro.
- 2) Partecipazione a Forum nazionale "Duezerocinquezero" sull'energia e la sostenibilità, sessione "Il recupero dei rifiuti nell'industria: domanda e offerta, tra bisogno di certezza e progresso". La prof.ssa S. Gross ha partecipato con un intervento sullo studio di solventi per separare in modo selettivo i metalli, prof. M. Carraro ha partecipato con un intervento sul riciclo chimico nel mercato dei tessuti, e il prof. L. Litti è intervenuto con un contributo sulle microplastiche e la possibilità di renderlo un materiale recuperabile. È stato realizzato un post su Instagram sulla partecipazione.
- 3) Organizzazione nell'ambito del progetto di Terza Missione 2023 di una giornata informativa su "Materie prime critiche, RAEE e Miniere Urbane". All'evento sono stati dedicati anche un post e un reel su Instagram.
- 4) Partecipazione al Tavolo di Coordinamento e di Indirizzo nell'ambito dell'Osservatorio ambientale sul rischio di inquinamento da PFAS e da altri inquinanti.
- 5) Seminario "L'Economia Circolare: il Nostro Contributo -per un Pianeta più sostenibile" tenutosi presso il Liceo Scientifico Galilei - Selvazzano Dentro (PD) con coinvolgimento di circa 120 alunni.
- 6) Partecipazione e/organizzazione di diverse scuole per dottorandi a tema sostenibilità: "PhD Summer School sui Critical Raw Materials for Safe and Resilient Europe" [Caorle (VE) 3-7 giugno 2024]; "Clocks Circular Economy Summer School" [Giessen 2-5 settembre 2024].
- 7) Partecipazione al Festival della Scienza dell'Altovicentino (FESAV @Schio) con due laboratori, sulle tematiche sostenibilità ed energia.
- 8) Organizzazione del corso di formazione insegnanti "La chimica fra scienza e tradizione" (PLS-Chimica) in cui sono stati trattati temi sul consumo responsabile in cucina. Sono anche stati realizzati due video disponibili sul canale Youtube del DiSC.

Per quanto riguarda i video si riportano quelli a tema sostenibilità e quelli legati a tematiche di ricerca sviluppate al DiSC:

- 1) video-intervista della prof.ssa Silvia Gross (<https://www.youtube.com/watch?v=2h7-GCXEYiA>) disponibile su Youtube su "Il futuro del riciclo e delle materie prime critiche in Europa".
- 2) Post, condiviso inizialmente da Unipd, sulla pubblicazione della scoperta da parte di un gruppo di ricerca coordinato da Francesca Arcudi e Luka Đorđević, su come convertire l'acetilene in etilene attraverso la luce solare. Un articolo a riguardo è apparso anche a dicembre 2024 su ilBoLive: <https://ilbolive.unipd.it/it/news/scienza-ricerca/produzione-sostenibile-etilene-dal-sole-arriva>. Un video a riguardo è stato realizzato e pubblicato nel 2025: <https://www.youtube.com/watch?v=tRUUnbYWWA4>.
- 3) Reel in collaborazione con UniPd su "Riciclo ed energia rinnovabile": la dott.ssa Lucia Zanetti, dottoranda presso il DiSC, ha spiegato come dagli scarti si possa produrre energia, in particolare di come si possa realizzare un combustibile più sostenibile a base di idrogeno.
- 4) Reel del Prof. F. A. Monikh sulle nanoplastiche e sul loro impatto nel corpo umano attraverso la ricerca "Biotransformation of nanoplastics in human plasma and their permeation through a model in vitro blood-brain barrier: An in-depth quantitative analysis". Il video è disponibile sul canale YouTube del DiSC all'indirizzo: <https://www.youtube.com/watch?v=WnEc1O0eVA>.
- 5) 2 Reel sul protocollo d'intesa Unipd e AcegasApsAmga sulla gestione delle risorse idriche con il coinvolgimento del corso di laurea magistrale in Sustainable Chemistry and Technologies for Circular economy.
- 6) Reel sulla partecipazione a "UNITI Economia Circolare – Chimica & Ricerca per l'Economia Circolare"; il video è anche disponibile sul canale YouTube del DiSC: <https://www.youtube.com/watch?v=2bUva00q3P0>
- 7) Reel sulla giornata informativa su "Materie prime critiche, RAEE e Miniere Urbane".
- 8) Il Dr. Vito Coviello (assegnista di ricerca presso DiSC) ha illustrato il risultato di uno studio pubblicato su Nature Communications sulla possibilità di predire le proprietà ottiche delle nanoleghe, senza doverle necessariamente produrre, per conoscerne le interazioni con la luce (del sole o di un laser per esempio). Ciò comporta un risparmio evidente di tempo e denaro. Il video e l'articolo su il BoLive sono disponibili alla pagina: <https://ilbolive.unipd.it/it/news/dalla-ricerca-base-proprietà-ottiche-nanoleghe>.
- 9) Video "Using Machine Learning for the predetermination of Oxidation State in Copper Nanoparticles" (<https://www.youtube.com/watch?v=TyRxirPO4hE>) in cui il prof. V. Amendola illustra i risultati scientifici di una sua pubblicazione.

Oltre ai video citati in precedenza, sono stati pubblicati ulteriori post sui risultati della ricerca del DiSC quali ad esempio:

- Post sul premio Oronzio e Niccolò De Nora Foundation al dott. M. Mazzucato e sul suo paper legato allo sviluppo di catalisi platinum-free per la reazione di ossigeno-riduzione, nel campo delle soluzioni energetiche sostenibili.
- Post sulla ricerca del dott. D. Mazzarella per produrre anioni fondamentali per la sintesi di prodotti farmaceutici e che possono ridurre il numero di passaggi che generano PFAS.
- Post sulla ricerca del prof. L. Dell'Amico sulla sintesi delle azetidine, strutture cruciali presenti in diversi farmaci e composti biologicamente attivi, utilizzando la luce solare.
- 2 Post sulla premiazione di due laureati del corso di laurea magistrale in Sustainable Chemistry and Technologies for Circular Economy.

Nell'ottica di avvicinare le famiglie (pubblico generalista adulto e bambini) alla chimica, il DiSC ha proposto nel 2024 il progetto di terza missione "La chimica svelata...un viaggio alla scoperta della materia" che per il 2025 prevede due giornate di apertura del DiSC alla popolazione, affrontando tematiche attuali con un linguaggio declinato per pubblici



diversi (adulti e bambini). I due temi sono "Chimica per una società sostenibile" e "Chimica per l'arte e il benessere".

OBIETTIVO SPECIFICO: 2	Far conoscere gli aspetti chimici presenti nella vita di tutti i giorni ad un pubblico di bambini in età scolare (8-12 anni), attraverso richiami agli elementi chimici e alle loro proprietà.
INDICATORE	
INDICATORE	Realizzazione della seconda edizione del progetto "Viaggio nella Tavola Periodica" (svolto nel 2018, da riproporre nel gennaio 2024, vedasi allegato di presentazione del progetto della prima edizione) rivolto ad almeno 2000 scolari (età 8-12 anni) della provincia di Padova e dedicato ad introdurre i bambini, con linguaggio semplice ma rigoroso, al sistema periodico degli elementi ed alle proprietà degli stessi utilizzando la grande tavola periodica interattiva realizzata al DiSC.
BASELINE	1600 bambini (8-12)/anno nel caso della prima edizione della iniziativa
TARGET	2000 bambini (8-12)/anno coinvolti nella seconda edizione del progetto
SCRI-TM Anno 2022	
Valore al 31/12/2022	0
Link al 31/12/2022	-
Allegato al 31/12/2022	-
Eventuali azioni correttive 2023	<p>La seconda edizione del progetto "Viaggio nella Tavola Periodica" è prevista nei primi mesi del 2024, per questo il valore al 31/12/2022 è pari a zero.</p> <p>Le attività di Public Engagement nel 2022 hanno comunque interessato bambini di età 8-12 anni. In particolare le iniziative in cui è stato coinvolto il DiSC sono state:</p> <ul style="list-style-type: none">-Science for all: realizzazione del laboratorio "DARIA- vi presento la signorina aria e altre storie" che ha visto la partecipazione di due classi della scuola primaria (circa 45 bambini).-Science for all: realizzazione di 2 spettacoli "MagiChimici" con la partecipazione di numerosi bambini di età 8-12 anni.
Valutazione CPQTM al 31/12/2022	-



SCRI-TM Anno 2023	
Valore al 31/12/2023	0 per la Tavola Periodica >746 conteggiando le altre iniziative di interazione con le scuole primarie e secondarie di primo grado (bambini 8-12 anni)
Link al 31/12/2023	-
Allegato al 31/12/2023	-
Eventuali azioni correttive 2024	<p>La seconda edizione del progetto "Viaggio nella Tavola Periodica" si è svolta nei primi mesi del 2024, per questo il valore al 31/12/2023 è pari a zero.</p> <p>Le attività di Public Engagement nel 2023 hanno comunque interessato bambini di età 8-12 anni. In particolare le iniziative in cui è stato coinvolto il DiSC sono state:</p> <ul style="list-style-type: none">-Science for all: realizzazione del laboratorio "DARIA- vi presento la signorina aria e altre storie" che ha visto la partecipazione di due classi della scuola primaria (45 bambini).-Realizzazione di 2 spettacoli "MagiChimici" a dicembre 2023 con la partecipazione di numerosi bambini di età 8-12 anni.-La Chimica vista da vicino (Vivipadova 2023): ciclo di seminari di docenti del Dipartimento di Scienze Chimiche presso scuole secondarie di primo grado (454 bambini).-Acidi e Basi: i Chimici siamo noi (Vivipadova 2023): ciclo di laboratori di chimica per scuole secondarie di primo grado (152 bambini).-"L'economia circolare. Dal giro del mondo in barca a vela al riciclo: il nostro contributo per un pianeta più sostenibile": incontro con alunni della Scuola Secondaria Statale di I grado Pascoli (80 bambini).-Laboratorio "Giochimicando l'aria", Scuola primaria S. Pellico, IC Campodarsego: (15 bambini). <p>Il numero totale di bambini coinvolti nelle iniziative 2023 risulta 746, senza conteggiare quelli intervenuti agli spettacoli "MagiChimici".</p> <p>La commissione si ritiene soddisfatta delle interazioni e propone di considerare anche le altre iniziative coinvolgenti alunni in età 8-12 anni nel conteggio necessario a raggiungere l'obiettivo.</p>
Valutazione CPQTM al 31/12/2023	Il valore dell'indicatore al 31/12/2023 è inferiore alle attese. Con questo andamento il target non verrà raggiunto. Si invita la struttura ad attuare azioni correttive per invertire la tendenza.



SCRI-TM Anno 2024	
Valore al 31/12/2024	760 alunni iscritti a "Viaggio nella tavola periodica degli elementi - EDIZIONE 2024". 1668 alunni totali coinvolti in tutte le iniziative proposte dal dipartimento per le scuole primarie e secondaria di primo grado.
Link al 31/12/2024	-
Allegato al 31/12/2024	-
Eventuali azioni correttive 2025	<p>Come indicato a fine 2023, la commissione propone di considerare anche le altre iniziative coinvolgenti alunni in età 8-12 anni nel conteggio necessario a raggiungere l'obiettivo.</p> <p>Nel 2024 le iniziative che hanno coinvolto le scuole bambini di età 6-14 anni (scuola primaria e secondaria di primo grado) sono state:</p> <ol style="list-style-type: none">1. "Viaggio nella tavola periodica degli elementi - EDIZIONE 2024" che ha avuto complessivamente un pubblico di 760 alunni, sommando 383 alunni di scuola primaria e 377 alunni di scuola secondaria di primo grado.2. "Acidi e Basi: i Chimici siamo noi (Vivipadova 2023-2024)" con 139 partecipanti alunni di scuola secondaria di primo grado.3. "La Chimica vista da vicino (Vivipadova 2023-2024)" con 400 partecipanti.4. Progetto laboratoriale interattivo scientifico "Osservo, provo, imparo" svolto ad Arzignano (VI) che ha coinvolto circa 100 alunni di scuola primaria.5. Lo spettacolo "Vi presento Daria signorina aria e altre storie" in Science4all2024-Scuole ha interessato 43 alunni di scuola primaria.6. "GIOCHIMICANDO gli alimenti" ha coinvolto 16 alunni di scuola primaria.7. "Crea il tuo dipinto con frutta e verdura!" in Science4all-scuole ha coinvolto 60 alunni di scuola primaria.8. "Acido o basico: si può misurare con i colori?" in Science4all-scuole ha visto la partecipazione di circa 50 bambini.9. Progetto laboratoriale interattivo scientifico "Osservo, provo, imparo" presso Istituto Comprensivo Statale 1, plesso San Rocco di Arzignano (VI), che ha coinvolto circa 100 alunni di scuola primaria. <p>Il totale dei bambini interessati dalle iniziative elencate sopra è 1668.</p> <p>La commissione si ritiene soddisfatta delle interazioni con le scuole. Va sottolineato che alcune iniziative indirizzate ad un pubblico 8-14 anni non prevedono il conteggio dei partecipanti. Ad esempio per lo spettacolo "I Magichimici" organizzato al teatro Ruzante per la manifestazione "Science4all" e in una Aula del DiSC per altra iniziativa di Public Engagement non è possibile assegnare un numero di partecipanti 8-14 anni. Assegnare zero come stima della partecipazione a questo evento per il target scelto è sicuramente un valore in difetto perché lo spettacolo è famoso per essere costruito esattamente sul target indicato. Ulteriori sottostime potrebbero verificarsi anche in altri eventi come ad esempio "Science4All 2024 - stand Scienze Chimiche" o la partecipazione al FESAV@Schio. Per avere una stima dei partecipanti a queste iniziative, si potrebbe condividere un QR code che rimanda ad un form in cui si chiede di specificare la fascia d'età dei partecipanti (contestualmente a un feedback dell'esperienza). Questa azione correttiva permetterebbe di migliorare la stima del conteggio di partecipanti.</p>

OBIETTIVO SPECIFICO: 3	Promuovere iniziative collegate all'Agenda ONU 2030 e agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile all'interno del dipartimento. Questo obiettivo potrà essere raggiunto attraverso varie azioni, ad es. installazione di un sistema per il recupero e il riciclo dei gas criogenici degli strumenti NMR, riutilizzo di cartoni/imballaggi attraverso accordi di donazione con associazioni del territorio (non uno smaltimento), richiesta di imballaggi più sostenibili nei capitolati e nei contratti di fornitura del DiSC, diminuzione del consumo di acqua di raffreddamento ad esempio dei refrigeranti attraverso l'installazione di appositi chiller e sistemi di recupero delle acque di riflusso.
-------------------------------	---



INDICATORE	
INDICATORE	Realizzazione di almeno due iniziative fra quelle elencate sopra, o altre aventi una ricaduta simile sull'ambiente in termini di Agenda 2030 e Sviluppo Sostenibile e realizzazione di 1) un video descrittivo (3-4 minuti) dell'azione adottata (es. sul riciclo acqua riflussi o condivisione reagenti) che includa sia la descrizione dell'azione sia delle linee guida (protocollo di buone pratiche) condivisibili con altre strutture/aziende esterne per uso sostenibile delle risorse; in un'ottica di public engagement più ampio, 2) realizzazione di video brevi (1 minuto per ogni azione) che descrivano a pubblico esterno al Dipartimento l'azione intrapresa ed il suo quantificabile impatto positivo (es. kg di cartone risparmiato in un anno, litri acqua riciclata ecc.).
BASELINE	0
TARGET	2 iniziative realizzate al termine del PTSTM e realizzazione di 2 protocolli di buone pratiche e di 2 video illustrativi associati
SCRI-TM Anno 2022	
Valore al 31/12/2022	0
Link al 31/12/2022	-
Allegato al 31/12/2022	-
Eventuali azioni correttive 2023	<p>Questo obiettivo non è stato ancora raggiunto ma alcune persone afferenti al Dipartimento sono state incaricate per informarsi sulla fattibilità, i costi e la progettazione di un sistema di recupero dei gas criogenici per gli strumenti NMR ed EPR del DiSC. L'uso di elio liquido per il raffreddamento di questi strumenti è infatti economicamente oneroso e quindi a lungo termine l'installazione di un sistema di recupero dovrebbe ridurre i costi di gestione e contemporaneamente permetterebbe di risparmiare elio, considerato una risorsa limitata e materia prima critica. Una volta progettato e installato si potrà effettuare un video per descrivere l'azione intrapresa e renderla una buona pratica anche per altre strutture analoghe. Si prevede di avviare questa attività per la fine del 2023.</p> <p>Inoltre alcuni gruppi di ricerca del DiSC si sono attrezzati in autonomia per ridurre il consumo di acqua di raffreddamento di strumenti o piccole apparecchiature di laboratorio, installando degli appositi sistemi di raffreddamento a ricircolo di liquido refrigerante (chiller). Al momento queste iniziative riguardano singoli docenti, ma sarebbe utile estenderle soprattutto ai laboratori didattici, sensibilizzando gli studenti sull'importanza dell'acqua come risorsa.</p> <p>Infine, circa 100 cartoni grandi da imballaggio usati per consegnare materiale al DiSC sono stati raccolti e verranno regalati a cooperative senza fini di lucro in un'ottica di economia circolare e risparmio di risorse (carta).</p>
Valutazione CPQTM al 31/12/2022	-
SCRI-TM Anno 2023	
Valore al 31/12/2023	0
Link al 31/12/2023	-
Allegato al 31/12/2023	-
Eventuali azioni correttive 2024	Questo obiettivo non è stato ancora raggiunto. Come già emerso nel 2022, nel 2023 è proseguita la progettazione di un sistema di recupero dei gas criogenici per gli strumenti NMR del DiSC. L'uso di elio liquido per il raffreddamento di questi strumenti è infatti economicamente oneroso e quindi a lungo termine l'installazione di un sistema di recupero dovrebbe ridurre i costi di gestione e contemporaneamente permetterebbe di risparmiare elio, considerato una risorsa limitata e materia prima critica. Una volta acquisiti i preventivi e le consulenze tecniche sulla fattibilità, e realizzato il sistema si potrà effettuare un video per descrivere l'azione intrapresa e renderla una buona pratica anche per altre strutture analoghe. La realizzazione, prevista per la fine del 2023, verrà completata nel 2024.
Valutazione CPQTM al 31/12/2023	Il valore dell'indicatore al 31/12/2023 è inferiore alle attese. Si invita la struttura ad attuare azioni correttive per invertire la tendenza.



SCRI-TM Anno 2024	
Valore al 31/12/2024	1 iniziativa.
Link al 31/12/2024	-
Allegato al 31/12/2024	-
Eventuali azioni correttive 2025	<p>Nel 2024 è stato finanziato dalla Royal Society of Chemistry ai docenti del DiSC Proff. Silvia Gross e Mauro Carraro un piccolo progetto (12 k€) dedicato alla promozione dei concetti alla base della sostenibilità nei laboratori chimici. Il progetto si intitola "MiRa - Minimizzare e Razionalizzare: introducing sustainability best practices and protocols in the inorganic materials synthesis laboratory" e si propone di progettare, sviluppare e ottimizzare un ampio e diversificato spettro di buone pratiche e protocolli sperimentali per affrontare in modo più razionale e sistematico la sintesi di materiali inorganici, riducendo e minimizzando al contempo l'uso di risorse (prodotti chimici, solventi, vetreria e plastica monouso, energia, acqua) e la produzione di rifiuti (acque reflue, sottoprodotti di scarto). L'attività si focalizza sulla ricerca e sul laboratorio degli studenti nel campo della chimica dei materiali inorganici. Hanno partecipato al progetto promosso dal DiSC altre 12 università italiane.</p> <p>Nel 2024 è stata individuata l'area del Dipartimento dove posizionare il sistema di recupero dei gas criogenici. Nel 2025 dovrebbe essere portata a termine anche questa iniziativa e verrà realizzato un video che la descrive.</p>

RIESAME E MIGLIORAMENTO



2022	<p>Autovalutazione della Struttura</p> <p>Nel complesso i dati riportati nella SCRI-TM 2022 evidenziano un quadro più che positivo delle attività di Terza Missione del DiSC.</p> <p>Nello specifico, le attività connesse all'ambito "Tutela e valorizzazione della conoscenza" sono state tutte avviate e i risultati raggiunti finora si dimostrano in linea, o superiori, con quelli attesi al termine del PTSTM.</p> <p>In particolare, per quanto riguarda l'obiettivo 2, ovvero il numero di borse di dottorato finanziate interamente o in parte da aziende, il risultato al termine di questo primo anno è ottimo e risulta solo di poco inferiore al target previsto al termine del piano triennale nel 2025; questo è principalmente attribuibile al conteggio delle borse di dottorato finanziate all'interno del PNRR (D.M. 351/2022, D.M. 352/2022), che richiedono un impegno economico più contenuto da parte dell'azienda rispetto al finanziamento di una borsa intera.</p> <p>Il volume economico complessivo di contratti di ricerca scientifica e di analisi conto terzi (obiettivo 3) nel 2022 è circa 75k€ superiore rispetto alla media annuale del triennio precedente. Ciò dimostra una visione ormai consolidata del Dipartimento come partner affidabile per lo svolgimento di attività di ricerca commissionata e per le analisi conto terzi. Considerate le oscillazioni annuali che possono avere tali introiti, derivanti anche dal fatto che alcune ricerche commissionate prevedono contratti su più anni, la Commissione Terza Missione del DiSC è sufficientemente fiduciosa di riuscire a raggiungere e mantenere il target previsto all'interno del PTSTM.</p> <p>Per quanto riguarda l'ambito Public Engagement, i docenti DiSC hanno proposto nel 2022 numerose attività collegate all'agenda 2030 e al concetto di sostenibilità. Questo è solo in parte legato al finanziamento nel 2022 da parte dell'Università del progetto di Terza Missione "Comunicare la sostenibilità e la biodiversità: un approccio multidisciplinare", che vede il coinvolgimento di DiBio, DiSC e Orto Botanico come proponenti. Sarà importante nei prossimi anni sia consolidare alcune di queste iniziative (conferenze, giochi/laboratorio) sia proporne di nuove.</p> <p>Nel 2023, si prevede di finalizzare l'organizzazione della seconda edizione del progetto "Viaggio nella Tavola Periodica", un evento che si intende proporre a gennaio/febbraio 2024 rivolto a scolari (età 8-12 anni) della provincia di Padova, durante il quale si vuole spiegare ai bambini il sistema periodico degli elementi con linguaggio semplice ma rigoroso, utilizzando la grande tavola periodica interattiva realizzata al DiSC.</p>
2023	<p>Valutazione della CPQTM</p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p>Autovalutazione della Struttura</p>



I dati riportati nella SCRI-TM 2023 confermano un elevato grado di soddisfazione delle attività di Terza Missione del DiSC.

I risultati raggiunti nell'ambito "Tutela e valorizzazione della conoscenza" sono ottimi.

I risultati dell'obiettivo 3 (volume economico complessivo di contratti di ricerca scientifica e di analisi conto terzi) sono in linea con quelli attesi e perciò la Commissione Terza Missione del DiSC è sufficientemente fiduciosa di riuscire a mantenere il target previsto all'interno del PTSTM. In quest'ottica, sarà importante verificare un aumento degli introiti relativi ai contratti di ricerca nel prossimo biennio 2024/2025, quando verrà assunta una nuova unità di personale PTA che insieme all'unità dedicata alla comunicazione, dovrebbe promuovere l'attività e le ricerche del DiSC in un contesto industriale internazionale. A tale proposito si ravvisa la necessità di aggiornare nel breve periodo la brochure di presentazione del dipartimento, che evidenzi sia le possibili modalità di interazione con il DiSC (progetti di ricerca, borse di dottorato finanziate da aziende, attività di consulenza ecc.) sia la strumentazione, le analisi e le competenze presenti in Dipartimento. L'ufficio dedicato a queste attività di promozione del DiSC verrà istituito ufficialmente nel 2024, permettendo di raggiungere anche l'obiettivo 1 del PTSTM.

L'indicatore relativo all'obiettivo 2 del PTSTM è già stato raggiunto e superato quest'anno. Il numero di borse di dottorato finanziate, anche in parte da aziende, è molto buono e questo sottolinea il ruolo del DiSC come partner affidabile nello sviluppo di attività di ricerca commissionata. La formazione di dottorandi su tematiche di interesse applicativo e il trasferimento della conoscenza e delle competenze (know-how) alle aziende contribuisce al raggiungimento dell'obiettivo strategico di Ateneo TMob02 - Promuovere strategie e azioni volte a diminuire la discrepanza delle competenze dei professionisti rispetto alle richieste del mercato, del territorio e del mondo della scuola.

Anche nel 2023, vengono conteggiate nell'indicatore dell'obiettivo 2 le borse di dottorato finanziate all'interno del PNRR che richiedono un impegno economico più contenuto da parte dell'azienda rispetto al finanziamento di una borsa intera. Sarà importante fidelizzare le aziende coinvolte così da mantenere elevato il numero di borse di dottorato con partner industriali anche al termine del PNRR.

Per quanto riguarda l'ambito Public Engagement, i docenti DiSC hanno proposto nel 2023 numerose attività collegate all'agenda 2030 e al concetto di sostenibilità. Molto importante è risultato tra l'altro il coinvolgimento del DiSC nel Festival dell'Alto Vicentino, durante il quale personale DiSC ha proposto due laboratori, una conferenza e ha partecipato alla moderazione di una tavola rotonda, su temi legati all'energia e alla sostenibilità.

L'interazione con le associazioni del territorio veneto è molto importante in un'ottica di divulgazione e ci si propone di consolidarla ulteriormente nel 2024 nell'ambito del progetto di Terza missione finanziato dall'Ateneo "ECOBUS: aria/acqua/suolo/biodiversità a spasso per il Veneto", che prevede la realizzazione di giornate su temi di sostenibilità e biodiversità in cinque ecoambienti diversi (città, mare, montagna, collina, lago).

Nel 2023, è stata finalizzata l'organizzazione del progetto "Viaggio nella Tavola Periodica", un evento che si è svolto a gennaio/febbraio 2024 rivolto a scolari (età 8-12 anni). In particolare sono stati creati due percorsi distinti, uno rivolto agli alunni delle scuole primarie e uno per gli alunni delle scuole secondarie di primo grado, caratterizzati da un grado di difficoltà e approfondimento diversi. Il percorso per le classi della scuola secondaria di primo grado si è focalizzato sulle problematiche legate all'utilizzo, recupero e riciclo dei materiali primi critici presenti nei telefoni cellulari. L'organizzazione di questa attività è stata svolta in collaborazione con i Servizi Educativi del Comune di Padova nell'ambito del progetto "ViviPadova". Le scuole coinvolte sono state quindi solo quelle del Comune di Padova. Nel 2024 ci si propone quindi di riproporre l'iniziativa e parallelamente di coinvolgere anche scuole della regione Veneto interessate al progetto.

Valutazione della CPQTM



2024

Autovalutazione della Struttura

Considerando i dati riportati nella SCRI-TM 2024 la Commissione Terza Missione del DiSC esprime un alto grado di soddisfazione per le attività svolte dal personale del Dipartimento nei due ambiti selezionati per il PTSTR 2022-2025.

I risultati raggiunti nell'ambito "Tutela e valorizzazione della conoscenza" sono ottimi e due dei tre obiettivi sono stati già raggiunti e superati. In particolare, nel 2024 è stata completata la creazione di un ufficio dedicato alla comunicazione istituzionale verso la società e le aziende. Sono state inoltre attuate delle azioni, come la stesura della nuova brochure di presentazione del Dipartimento, che dovrebbero favorire anche la disseminazione delle competenze e delle potenzialità di collaborazione del DiSC con le industrie.

I risultati dell'obiettivo 3 (volume economico complessivo di contratti di ricerca scientifica e di analisi conto terzi) sono inferiori rispetto ai valori riportati per il biennio precedente, mentre la media sul triennio rimane in linea con il target indicato nel piano triennale. Come già indicato negli obiettivi specifici della scheda SCRI, le minori entrate potrebbero anche essere dovute ad un numero maggiore di collaborazioni con contratti PON e dottorati PNRR (non conteggiati nel volume economico indicato), che richiedono tra l'altro impegni orari rilevanti e rigidamente contabilizzati in termini di impegno temporale per tutto il personale (docente e PTA), riducendo la capacità degli afferenti di dedicarsi ad attività con le aziende.

Nel 2025 risulterà fondamentale il contributo dell'ufficio dedicato alla valorizzazione delle conoscenze e alla comunicazione (obiettivo 1) per invertire il trend e promuovere presso le aziende l'ampio parco strumentale, le competenze e potenzialità del DiSC. Anche nel 2024, il numero di borse di dottorato finanziate o co-finanziate da aziende è relativamente elevato e questo evidenzia il ruolo del DiSC come partner affidabile nello sviluppo di attività di ricerca commissionata. Come già evidenziato nella autovalutazione

dello scorso anno, sarà fondamentale fidelizzare le aziende coinvolte in queste borse di dottorato con l'obiettivo di mantenere elevato il numero di borse di dottorato con partner industriali anche al termine del PNRR, o comunque di avviare nuove forme di collaborazione attraverso contratti di ricerca.

Per quanto riguarda l'ambito Public Engagement, il personale afferente al DiSC ha partecipato e/o proposto nel 2024 numerose attività collegate al concetto di sostenibilità e agli obiettivi dell'Agenda 2030. Sono state rafforzate le collaborazioni con realtà del territorio, come ad esempio il Comune di Padova, gli organizzatori del Festival dell'Alto Vicentino (FESAV), l'azienda AcegasApsAmga , con cui sono state realizzate diverse iniziative.

Molto importante, nell'ambito del Public Engagement, sono i contatti con le scuole di ogni grado del territorio, attivati attraverso canali personali e soprattutto attraverso la collaborazione con i Servizi Educativi del Comune di Padova. Sarà importante mantenere e rafforzare tutti questi contatti per raggiungere gli obiettivi previsti nel PTSTM. Nello specifico, l'obiettivo 1 è stato ampiamente raggiunto anche nel 2024, le iniziative previste nell'obiettivo 3 sono in corso e si prevede di arrivare ai target entro la fine di questo piano di sviluppo. Per quanto riguarda l'obiettivo 2, come suggerito al termine dello scorso anno, la Commissione Terza Missione ha conteggiato tutti gli alunni 8-14 anni coinvolti nelle iniziative con le scuole e si ritiene ottimista per il raggiungimento del target.

Confermata il 31/03/2025 da Stefano Mammi