

Scienze Chimiche - Scheda Candidatura

Sezione A: Informazioni generali

La sezione è precompilata con l'anagrafica del Dipartimento (nome, sede, Direttore, aree CUN di riferimento), le informazioni a disposizione sull'ISPD (valore, aree CUN che hanno contribuito positivamente e negativamente) e con le informazioni di base del personale strutturato e non strutturato afferente al Dipartimento stesso (numerosità, tipologia (I fascia, II fascia, ricercatore, ...)).

Quadro: A.1

A.1 Struttura del Dipartimento

Ateneo	Università degli Studi di Napoli Federico II											
Struttura	Scienze Chimiche											
Direttore	Luigi PADUANO											
Referente tecnico del portale	Rocco Di Girolamo											
Altro Referente tecnico del portale												

Aree CUN del Dipartimento e personale che vi afferisce

Codice Area	Descrizione Area	Prof. Ordinario	Prof. Associato	Ricercatore	Assistente	Prof. Ordinario r.e.	Straord. a tempo determ.	Ric. a tempo determ.	Assegnista	Dottorando	Specializzando	Totale
02	Scienze fisiche	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
03	Scienze chimiche	21	38	6	0	0	0	22	12	41	0	140
05	Scienze biologiche	1	9	1	0	0	0	3	5	7	0	26
09	Ingegneria industriale e dell'informazione	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	3

Indicatore Standardizzato della Performance Dipartimentale (ISPD) 97.5

Incidenza delle Aree Cun nel Calcolo dell'ISPD

Aree preminenti (sopra la media)	03 - Scienze chimiche
Altre Aree (sotto la media)	02 - Scienze fisiche 05 - Scienze biologiche 09 - Ingegneria industriale e dell'informazione

Quintile dimensionale 5

Quadro: A.2.1 A.2.1 Professori ordinari e associati, Ricercatori, Assistenti									
Cognome	Nome	Codice Fiscale	Qualifica	Area Cun	Area Vqr	SSD	Data Presa Servizio/ Inizio Contratto	Data Fine	
AMORESANO	Angela	MRSNGL69T59A952Z	Professore Ordinario (L. 240/10)	03	03	CHIM/01	01/04/2019		
ANDOLFI	Anna	NDLNNA67L65F839X	Professore Associato (L. 240/10)	03	03	CHIM/06	26/04/2021		
ANTINUCCI	Giuseppe	NTNGPP90P30D708U	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	03	03	CHIM/03	15/03/2021	14/03/2024	
ARCIELLO	Angela	RCLNGL76C49L259S	Professore Associato (L. 240/10)	05	05	BIO/10	14/10/2019		
AURIEMMA	Finizia	RMMFNZ61C65F839U	Professore Ordinario (L. 240/10)	03	03	CHIM/04	30/12/2014		
BALSAMO	Marco	BLSMRC83H06G812A	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	09	09	ING-IND/25	20/12/2021	19/12/2023	
BEDINI	Emiliano	BDNMLN77E14F839N	Professore Associato (L. 240/10)	03	03	CHIM/06	15/11/2018		
BIROLO	Leila	BRLLLE66E43F839Z	Professore Associato confermato	05	05	BIO/10	01/11/2005		
BORBONE	Fabio	BRBFBA78H26F839Z	Professore Associato (L. 240/10)	03	03	CHIM/03	03/12/2021		
BUDZELAAR	Petrus Henricus Maria	BDZPRS57S13Z126T	Professore Ordinario	03	03	CHIM/03	01/11/2016		
BUSICO	Vincenzo	BSCVCN57E26F839A	Professore Ordinario	03	03	CHIM/03	01/11/2001		
CARELLA	Antonio	CRLNTN75L17F839C	Professore Associato (L. 240/10)	03	03	CHIM/03	04/05/2020		
CARPENTIERI	Andrea	CRPNDR76H07F839L	Professore Associato (L. 240/10)	05	05	BIO/10	26/04/2021		
CARUSO	Ugo	CRSGUO62D08F839F	Professore Associato confermato	03	03	CHIM/03	01/02/2005		
CENTORE	Roberto	CNTRRT61M01F839C	Professore Associato confermato	03	03	CHIM/03	01/11/2002		
CERMOLA	Flavio	CRMFLV59T24F839J	Ricercatore confermato	03	03	CHIM/06	16/10/1992		
CHINO	Marco	CHNMRC86D19F839A	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	03	03	CHIM/03	15/07/2021	14/07/2024	
CICATIELLO	Paola	CCTPLA88C51F839V	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	05	05	BIO/10	30/12/2021	29/12/2024	
CIMMINO	Alessio	CMMLSS75L10G902G	Professore Associato (L. 240/10)	03	03	CHIM/06	01/10/2018		
CIPULLO	Roberta	CPLRRT67B67F839F	Professore Ordinario (L. 240/10)	03	03	CHIM/03	01/04/2019		
CORREA	Andrea	CCRNDR76T69Z112G	Professore Associato (L. 240/10)	03	03	CHIM/03	14/11/2019		
CORSARO	Maria Michela	CRSMMC60B50L259Z	Professore Associato confermato	03	03	CHIM/06	01/11/2002		
COZZOLINO	Flora	CZZFLR78B61L245N	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	05	05	BIO/10	18/12/2020	17/12/2022	
CRESCENZI	Orlando	CRSRND62M25F839Q	Professore Ordinario	03	03	CHIM/02	28/12/2011		
CUCCIOLITO	Maria Elena	CCCMLN63A58F839C	Ricercatore confermato	03	03	CHIM/03	12/11/1990		
D'ALONZO	Daniele	DLNDNL79P13B715L	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	03	03	CHIM/03	18/11/2019	17/11/2022	
D'ERRICO	Gerardino	DRRGRD69P10A509I	Professore Ordinario (L. 240/10)	03	03	CHIM/02	01/04/2020		

DE FENZA	Maria	DFNMRA89R6F839F	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	03	03	CHIM/03	30/12/2021	29/12/2024
DE ROSA	Claudio	DRSCLD60B13F839M	Professore Ordinario	03	03	CHIM/04	01/11/2002	
DE TOMMASO	Gaetano	DTMGTN72L28F839N	Ricercatore confermato	03	03	CHIM/01	01/03/2000	
DEL VECCHIO	Pompea Giuseppina Grazia	DLVPPG58R48E474D	Professore Associato confermato	03	03	CHIM/02	29/12/2003	
DELLA GRECA	Marina	DLLMRN61S55I677S	Professore Associato confermato	03	03	CHIM/06	05/11/2001	
DI FABIO	Giovanni	DFBGNN70B26F839D	Professore Associato (L. 240/10)	03	03	CHIM/06	26/04/2021	
DI GIROLAMO	Rocco	DGRRCC80H02A509Q	Professore Associato (L. 240/10)	03	03	CHIM/04	03/12/2021	
DI MARINO	Cinzia	DMRCNZ58D52F839E	Ricercatore confermato	05	05	BIO/13	03/05/2002	
DI SERIO	Martino	DSRMTN64E16C361B	Professore Ordinario (L. 240/10)	03	03	CHIM/04	03/07/2017	
DUILIO	Angela	DLUNGL58E60F839C	Professore Associato confermato	05	05	BIO/11	02/11/2010	
EHM	Christian	HMECRS79H30Z112O	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	03	03	CHIM/03	04/09/2017	03/09/2022
ESPOSITO	Roberto	SPSRRT86R29F839F	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	03	03	CHIM/03	08/07/2019	07/07/2022
FARACO	Vincenza	FRCVCN72T70A064B	Professore Associato confermato	03	03	CHIM/11	03/06/2014	
FERRARO	Giarita	FRRGRT88R66F839T	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	03	03	CHIM/02	28/06/2021	27/06/2024
GAGLIONE	Rosa	GGLRSO87H52A783X	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	05	05	BIO/10	15/12/2020	14/12/2023
GIARDINA	Paola	GRDPLA56M43F839Y	Professore Ordinario (L. 240/10)	05	05	BIO/10	01/04/2019	
GIOSAFATTO	Concetta Valeria Lucia	GSFCT77T52F205N	Professore Associato (L. 240/10)	05	05	BIO/10	19/11/2021	
IADONISI	Alfonso	DNSLNS71B16F839H	Professore Associato confermato	03	03	CHIM/06	19/12/2011	
IULIANO	Mauro	LNIMRA62S16I712C	Professore Ordinario	03	03	CHIM/01	18/01/2005	
LANZETTA	Rosa	LNZRSO55H59E493R	Professore Ordinario	03	03	CHIM/06	01/11/2000	
LEONE	Linda	LNELND91L51F839J	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	03	03	CHIM/03	01/12/2021	30/11/2024
LOMBARDI	Angelina	LMBNLN60S56E249X	Professore Ordinario (L. 240/10)	03	03	CHIM/03	01/04/2020	
LONGOBARDO	Luigi	LNGLGU60A11F839N	Ricercatore confermato	03	03	CHIM/06	31/12/1992	
MALAFRONTE	Anna	MLFNNA86H48L845F	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	03	03	CHIM/04	15/07/2021	14/07/2024
MANFREDI	Carla	MNFCRL62R69I820R	Professore Associato confermato	03	03	CHIM/01	01/11/2001	
MANINI	Paola	MNNPLA74B58F839H	Professore Associato (L. 240/10)	03	03	CHIM/06	15/11/2018	
MARCHETTI	Roberta	MRCRRT85L51D843U	Professore Associato confermato	03	03	CHIM/06	13/07/2020	
MARINIELLO	Loredana	MRNLDN59D63F839U	Professore Associato confermato	05	05	BIO/10	18/01/2005	
MASI	Marco	MSAMRC85P09F839Z	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	03	03	CHIM/06	15/07/2021	14/07/2024
MERLINO	Antonello	MRLNNL74C06L845P	Professore Associato (L. 240/10)	03	03	CHIM/02	01/10/2015	
MOLINARO	Antonio	MLNNTN64L06F839T	Professore Ordinario (L. 240/10)	03	03	CHIM/06	01/12/2016	
MONTAGNARO	Fabio	MNTFBA75A26C129L	Professore Associato (L. 240/10)	09	09	ING-IND/25	02/10/2015	
MONTESARCHIO	Daniela	MNTDNL65A67F839P	Professore Ordinario (L. 240/10)	03	03	CHIM/06	13/12/2021	
MONTESI	Maria Cristina	MNTMCR63C49D488K	Professore Associato (L. 240/10)	02	02	FIS/07	01/11/2019	
MONTI	Daria Maria	MNTDMR76D53H501P	Professore Associato (L. 240/10)	05	05	BIO/10	14/10/2019	
MONTI	Maria	MNTMRA73H63F839H	Professore Associato (L. 240/10)	05	05	BIO/10	01/10/2015	
MUSUMECI	Domenica	MSMDNC73A58B990A	Professore Associato (L. 240/10)	03	03	CHIM/06	29/12/2020	
NAPOLITANO	Alessandra	NPLLSN61B63F839W	Professore Ordinario	03	03	CHIM/06	29/12/2011	
NASTRI	Flavia	NSTFLV66A67F839T	Professore Associato confermato	03	03	CHIM/03	02/11/2010	
NAVIGLIO	Daniele	NVGDNL67A31F839I	Professore Associato (L. 240/10)	03	03	CHIM/01	26/04/2021	
OLIVA	Rosario	LVORSR86L11F839E	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	03	03	CHIM/02	30/12/2021	29/12/2024
PADUANO	Luigi	PDNLGU61A21G813U	Professore Ordinario	03	03	CHIM/02	02/11/2010	
PANZELLA	Lucia	PNZLCU77S45G230N	Professore Associato (L. 240/10)	03	03	CHIM/06	14/11/2019	
PARRILLI	Ermenegilda	PRRRNG75R42F839C	Professore Associato (L. 240/10)	03	03	CHIM/11	30/12/2016	
PAVONE	Michele	PVNMHL81H04F839W	Professore Associato (L. 240/10)	03	03	CHIM/02	01/10/2015	
PAVONE	Vincenzo	PVNVCN52A29F839O	Professore Ordinario	03	03	CHIM/03	01/11/1994	
PEDATELLA	Silvana	PDTSVN64A55F839R	Ricercatore confermato	03	03	CHIM/06	01/03/2000	
PETRACONE	Luigi	PTRLGU72H15F839S	Professore Associato (L. 240/10)	03	03	CHIM/02	01/10/2015	
PETRONE	Alessio	PTRLSS87P02F839X	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	03	03	CHIM/02	16/12/2021	15/12/2024
PICCIALLI	Vincenzo	PCCVCN58E27B077U	Professore Associato confermato	03	03	CHIM/06	01/11/1992	
PICONE	Delia	PCNDLE57A62F839M	Professore Ordinario (L. 240/10)	03	03	CHIM/03	01/10/2020	
PINTO	Gabriella	PNTGRL81M50F839R	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	03	03	CHIM/01	08/07/2019	07/07/2022
PISCITELLI	Alessandra	PSCLSN76C71E791X	Professore Associato (L. 240/10)	05	05	BIO/10	20/12/2021	
REGA	Nadia	RGENDA70D50F839R	Professore Ordinario (L. 240/10)	03	03	CHIM/02	17/09/2018	
ROMANUCCI	Valeria	RMNVLR83T55F839C	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	03	03	CHIM/06	28/05/2021	27/05/2023
RUFFO	Francesco	RFFFNC65T19F839B	Professore Associato confermato	03	03	CHIM/03	01/11/2001	
RUIZ DE BALLESTEROS	Odda	RZDDDO68S66F839M	Professore Associato (L. 240/10)	03	03	CHIM/04	01/10/2015	

RUSSO	Vincenzo	RSSVCN85E02F839H	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	03	03	CHIM/04	18/11/2019	17/11/2022
RUSSO KRAUSS	Irene	RSSRNI83H50F839U	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	03	03	CHIM/02	09/12/2019	08/12/2022
SALVATORE	Francesco	SLVFNC53L21A015T	Professore Associato confermato	03	03	CHIM/01	06/07/1987	
SCOTI	Miriam	SCTMRM89C63E396L	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	03	03	CHIM/04	08/07/2019	07/07/2022
SICA	Filomena	SCIFMN59P60F839T	Professore Associato confermato	03	03	CHIM/02	01/11/2001	
SILIPO	Alba	SLPLBA78C42F839U	Professore Ordinario (L. 240/10)	03	03	CHIM/06	15/06/2020	
TALARICO	Giovanni	TLRGNN69C30C129A	Professore Associato confermato	03	03	CHIM/04	01/11/2006	
TARALLO	Oreste	TRLRST76M12H703F	Professore Associato (L. 240/10)	03	03	CHIM/03	04/09/2017	
TEMUSSI	Fabio	TMSFBA72P08F839C	Ricercatore confermato	03	03	CHIM/06	01/05/2006	
TESSER	Riccardo	TSSRCR63L14M052I	Professore Associato (L. 240/10)	03	03	CHIM/04	14/11/2014	
TRABONI	Serena	TRBSRN87T58F839A	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	03	03	CHIM/06	30/12/2021	29/12/2024
TRIFUOGGI	Marco	TRFMRC63L11F839H	Professore Associato (L. 240/10)	03	03	CHIM/01	01/10/2020	
TURCO	Rosa	TRCRS082E45A512P	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	03	03	CHIM/04	18/12/2020	17/12/2022
TUTINO	Maria Luisa	TTNMLS69D46F839D	Professore Associato confermato	03	03	CHIM/11	01/11/2005	
TUZI	Angela	TZUNGL54M65F839O	Professore Associato confermato	03	03	CHIM/03	12/06/1987	
VERGARA	Alessandro	VRGLSN73D10F839Z	Professore Ordinario (L. 240/10)	03	03	CHIM/02	15/03/2021	
VITIELLO	Rosa	VTLRS081R63L245U	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	03	03	CHIM/04	28/06/2021	27/06/2024
VITTORIA	Antonio	VTTNTN90E20A509U	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	03	03	CHIM/03	20/01/2020	19/01/2023
ZACCARIA	Francesco	ZCCFNC91H06F839D	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	03	03	CHIM/03	30/12/2021	29/12/2024
ZARRELLI	Armando	ZRRRND70H10L086D	Professore Associato (L. 240/10)	03	03	CHIM/06	15/06/2020	

Quadro: A.2.2 | A.2.2 Dottorandi, Assegnisti, Specializzandi di area medico sanitaria

Cognome	Nome	Codice Fiscale	Qualifica	Area Cun	Area Vqr	SSD	Data Presa Servizio/ Inizio Contratto	Data Fine
ALI	Junaid	LAIJND94M08Z236J	Dottorando	03	03	CHIM/02	01/11/2021	01/11/2024
ARGENZIANO	Rita	RGNRTI95S41F839H	Dottorando	03	03	CHIM/06	01/11/2019	31/10/2022
ARMIENTO	Samantha	RMNSNT93P59H501O	Dottorando	03	03	CHIM/06	01/11/2020	01/02/2024
BATTAGLIA	Gennaro	BTTGNR93A24F839E	Dottorando	03	03	CHIM/01	01/01/2022	01/02/2025
CALVANESE	Marzia	CLVMRZ92M50F839K	Dottorando	05	05	BIO/10	15/11/2019	15/01/2023
CAMPANILE	Marco	CMPMRC97A16F839F	Dottorando	03	03	CHIM/02	01/11/2021	01/11/2024
CANé	Carolina	CNACLN92M51F839C	Dottorando	05	05	BIO/10	01/11/2020	01/11/2023
CARDOSO DE AZEVEDO MOREIRA	Miguel Angelo	CRDMLN91T28Z128F	Assegnista	05	05	BIO/11	01/04/2021	31/03/2022
CARRELLA	Emanuele	CRRMNL96P04H892W	Dottorando	03	03	CHIM/06	01/01/2022	01/01/2025
CASILLO	Angela	CSLNGL88D44H931O	Assegnista	03	03	CHIM/06	01/08/2021	31/07/2023
CICOLELLA	Alessandra	CCLLSN95H61F839O	Dottorando	03	03	CHIM/04	01/11/2019	31/10/2022
COGLIANO	Tommaso	CGLTMS93P01A399E	Dottorando	03	03	CHIM/04	01/11/2019	31/01/2023
CORRADO	Iolanda	CRRLND91B67A783L	Assegnista	03	03	CHIM/11	01/11/2021	31/10/2022
D'ANGELO	Caterina	DNGCRN94H56F839M	Dottorando	05	05	BIO/10	15/11/2020	15/01/2024
DE STEFANO	Fabio	DSTFBA93T07F839R	Dottorando	03	03	CHIM/04	01/11/2019	01/11/2022
DI LAURO	Francesca Di Lauro	DLRFNC94B41F799E	Dottorando	09	09	ING-IND/25	01/11/2019	31/01/2023
ESPOSITO	Alessandra	SPSLSN96L63F839L	Dottorando	03	03	CHIM/03	01/01/2022	01/01/2025
ESPOSITO	Fabiana	SPSFBN96S59F839O	Dottorando	03	03	CHIM/06	01/01/2022	01/01/2025
ESPOSITO	Giovanni	SPSGNN96L16C129U	Dottorando	03	03	CHIM/04	01/01/2022	01/01/2025
ESPOSITO	Rodolfo	SPSRLF91A19B963P	Dottorando	03	03	CHIM/02	13/11/2019	13/02/2023
FASULO	Francesca	FSLFNC95H58F839V	Dottorando	03	03	CHIM/02	01/11/2019	31/10/2022
FEMINA	Giuseppe	FMNGPP91R15F839F	Dottorando	03	03	CHIM/04	01/11/2020	01/11/2023
FORTUNATO	Michele Emanuele	FRTMHL96R24F839W	Dottorando	03	03	CHIM/04	01/01/2022	01/01/2025
FUSCO	Sandra	FSCSDR79A41I234E	Assegnista	03	03	CHIM/03	01/10/2021	30/09/2022
GALLUCCI	Noemi	GLLNMO92H59G795E	Dottorando	03	03	CHIM/02	01/11/2019	31/10/2022
GERPE AMOR	Tania	GRPTNA96P58Z131A	Assegnista	03	03	CHIM/06	01/11/2021	31/10/2024
GERPE AMOR	Tania	GRPTNA96P58Z131A	Dottorando	03	03	CHIM/06	01/11/2021	01/11/2024
GIORDANO	Angelo	GRDNGL94C10F839C	Dottorando	03	03	CHIM/04	01/11/2019	01/11/2022
GIUSTINO	Enrica	GSTNRC97M57F839E	Dottorando	05	05	BIO/10	01/11/2021	01/11/2024
GUIDA	Adriano	GDUDRN94R10F839L	Dottorando	03	03	CHIM/04	01/11/2021	31/10/2024
HMOUDAH	Maryam	HMDMYM86S41Z161A	Dottorando	03	03	CHIM/04	01/11/2020	31/01/2024
IACOBUCCI	Ilaria	CBCLRI92E49F839N	Assegnista	05	05	BIO/10	01/08/2021	31/07/2022
IMBIMBO	Paola	MBMPLA86M57I422P	Assegnista	05	05	BIO/10	01/10/2021	30/09/2022
LA GATTA	Salvatore	LGTSVT95L24A509Q	Dottorando	03	03	CHIM/03	01/11/2019	31/10/2022
LEMBO	Antonio	LMBNTN96C09B963O	Dottorando	03	03	CHIM/06	01/11/2021	01/11/2024
LORETO	Domenico	LRTDNC94L15G813G	Dottorando	03	03	CHIM/02	01/11/2019	01/01/2023
LUCIGNANO	Rosanna	LCGRNN93L63A509Q	Dottorando	03	03	CHIM/03	01/11/2020	31/10/2023

MARSEGLIA	Angela	MRSNGL94P56F839A	Dottorando	03	03	CHIM/06	01/11/2020	31/01/2024
MASSARO	Arianna	MSSRNN94A45F839H	Assegnista	03	03	CHIM/02	01/11/2021	31/10/2022
MEDICI	Antonio	MDCNTN93R03F839X	Dottorando	03	03	CHIM/06	01/01/2022	01/01/2025
MELCHIORRE	Massimo	MLCMSM92S10F839Z	Dottorando	03	03	CHIM/03	01/11/2021	01/11/2024
MERCOGLIANO	Marcello	MRCMCL95R31F839X	Dottorando	03	03	CHIM/06	01/11/2020	01/11/2023
MOCERINO	Fabio	MCRFBA96L17G812J	Dottorando	03	03	CHIM/05	01/11/2020	01/02/2024
MONACO	Vittoria	MNCVTR94R42E791E	Dottorando	05	05	BIO/10	01/11/2021	01/11/2024
NAPOLITANO	Ettore	NPLTTR94E08F839I	Dottorando	03	03	CHIM/06	01/11/2019	31/01/2023
NIETO FABREGAT	Ferran	NTFFRN96H14Z131E	Assegnista	03	03	CHIM/06	01/10/2019	30/09/2022
OZGUMUS NITRIDE	Beste	ZGMBST86T52Z243N	Dottorando	03	03	CHIM/01	24/11/2021	31/10/2024
PAGANO	Rita	PGNRTI92T71A509Q	Dottorando	03	03	CHIM/06	01/11/2020	30/01/2024
PAPARO	Rosanna	PPRRNN97A57F839T	Dottorando	03	03	CHIM/01	01/11/2021	01/11/2024
PENNACCHIO	Anna	PNNNNA87P54F839E	Assegnista	05	05	BIO/10	01/07/2021	30/06/2022
PISTORIO	Valeria	PSTVLR90E48F839W	Assegnista	05	05	BIO/11	01/08/2021	31/07/2022
PITHER	Molly Dorothy	PTHMLY95A69Z114M	Assegnista	03	03	CHIM/06	01/08/2019	30/07/2022
PITOCCHI	Rossana	PTCRSN94R48L725M	Dottorando	05	05	BIO/10	01/11/2020	01/11/2023
PLATELLA	Chiara	PLTCHR92L41F839N	Assegnista	03	03	CHIM/06	01/01/2020	31/12/2022
RENZI	Emilia	RNZMLE93L69F839L	Dottorando	03	03	CHIM/03	01/11/2019	01/02/2023
RICCARDI	Claudia	RCCCLD90E51I483N	Assegnista	03	03	CHIM/06	01/02/2021	31/01/2022
ROTIROTI	Lucia	RTRLCU77M66F839A	Assegnista	03	03	CHIM/04	01/10/2020	30/09/2022
SANNINO	Gennaro Vincenzo	SNNGNR92A15L259M	Dottorando	03	03	CHIM/02	01/11/2020	31/01/2024
SEVERINO	Angelica	SVRNL95H46F839O	Dottorando	05	05	BIO/10	01/11/2021	31/10/2024
SGUEGLIA	Gianmattia	SGGGMT94H13H501Q	Dottorando	03	03	CHIM/03	01/11/2021	01/11/2024
SORIANO	Gabriele	SRNGRL94S25E791A	Dottorando	03	03	CHIM/06	01/11/2020	30/11/2023
TIEMBLO MARTIN	Marta	TMBMRT97L62Z131G	Assegnista	03	03	CHIM/06	01/11/2021	31/10/2024
TROISI	Romualdo	TRSRLD90M15C744W	Assegnista	03	03	CHIM/02	01/01/2022	31/12/2022
VANACORE	Adele	VNCDLA86R53C129B	Dottorando	03	03	CHIM/06	01/01/2022	01/01/2025
VIGGIANO	Sara	VGGSRA98A59B963S	Dottorando	03	03	CHIM/06	01/11/2021	31/10/2024
VILLACCIO	Rosa	VLLRSO96P56C129N	Dottorando	03	03	CHIM/04	01/11/2021	01/11/2024

Sezione B: Selezione dell'area CUN

Nella sezione, il Dipartimento sceglie l'area CUN di riferimento e le eventuali ulteriori aree su cui è sviluppato il progetto.

Quadro: B.1 | B.1 Area CUN del progetto ed eventuali aree CUN da coinvolgere

Area CUN del progetto:

03 Scienze chimiche

Eventuali ulteriori Aree CUN da coinvolgere:

05 Scienze biologiche
09 Ingegneria industriale e dell'informazione

Quadro: B.2 | B.2 Referente

REFERENTE: PADUANO Luigi Professore Ordinario CHIM/02

Sezione C: Risorse a disposizione del progetto

La sezione è precompilata e contiene le informazioni relative alle risorse a valere sul "Budget MIUR - Dipartimenti di Eccellenza". Nella sezione è riportata una tabella con gli importi minimi e massimi per ciascuna attività, come previsto dalla Legge 232/2016

Quadro: C | C Risorse per la realizzazione del progetto

	Annuale	Quinquennale
Budget MIUR - Dipartimenti di Eccellenza	1.620.000	8.100.000
Eventuale ulteriore budget per investimenti in infrastrutture per le aree CUN 1 - 9	250.000	1.250.000
Totale	1.870.000	9.350.000

Importi minimi e massimi per ciascuna attività, come previsto dalla Legge 232/2016

Budget per dipartimenti di eccellenza	Budget Complessivo Quinquennale	
Reclutamento Personale - Min 65% - Max 80%	5.000.250	6.780.000
Infrastrutture - Maggiorazione per le aree CUN 1-9	1.250.000	1.250.000
Altre Attività - Max 50% - Min 30%		
Infrastrutture		
Premialità	3.099.750	1.320.000
Attività didattiche di elevata qualificazione		
TOTALE	9.350.000	9.350.000

Sezione D: Descrizione del progetto

Il numero massimo di caratteri (spazi esclusi) complessivamente inseribili nei quadri D0-D9 della sezione D è 40.000.

Quadro: D.0

D.0 Sintesi del progetto

E' possibile inserire fino a 2 allegati in formato non testuale (ad es. grafici o tabelle) purché abbiano unicamente un contenuto esplicativo delle informazioni già contenute nel progetto. Il quadro contiene la descrizione della motivazione per la presentazione del progetto, degli obiettivi previsti, delle strategie, risorse e azioni programmate per conseguirli (max 2.000 caratteri dei 40.000 previsti, spazi esclusi).

Il Dipartimento di Scienze Chimiche (DSC) aspira a espandere conoscenze e competenze nei molteplici settori della chimica, compresa la ricerca di base e applicata, coniugando i progressi della ricerca scientifico-tecnologica con una didattica inclusiva e innovativa, volta alla formazione culturale e professionale di studenti consapevoli e critici. Il progetto "Dal nanometro al micron: ARCHITettura della Materia sulle scalE delle Dimensioni e dei tEmpi (arCHIMede)" si prefigge il potenziamento e l'integrazione delle attività di ricerca e didattica condotte dalle diverse aree scientifiche del DSC al fine di promuovere un nuovo percorso di sviluppo coordinato e armonico del Dipartimento e di mettere a punto un'offerta formativa di eccellenza, differenziata e coerente, solida e innovativa nei contenuti e nei metodi, inclusiva e attrattiva. In questo contesto, arCHIMede intende utilizzare un approccio intersettoriale, multi- e trans-disciplinare, al fine di approdare alla descrizione olistica dell'architettura della materia su tutte le scale di interesse chimico, sia in una prospettiva dimensionale, sia nelle relative scale dei tempi. A tal scopo, arCHIMede prevede un potenziamento mirato delle infrastrutture, anche attraverso l'acquisto di nuove apparecchiature che consentiranno un notevole ampliamento delle indagini strutturali e morfologiche su diverse scale di lunghezza e di tempo. In questo modo, arCHIMede i) coinvolgerà le diverse aree scientifiche del Dipartimento, potenziando le sinergie fra le competenze trasversali dei ricercatori che spaziano dalla strutturistica alla chimica organica e inorganica, dalla biochimica alla chimica computazionale, industriale e dei materiali; ii) consentirà il potenziamento dell'offerta didattica di secondo e terzo livello, grazie alla possibilità di esplorare in maniera più approfondita la struttura della materia come chiave interpretativa delle sue proprietà funzionali. La realizzazione di arCHIMede porterà il DSC i) ad affermarsi come centro di eccellenza nell'ambito della ricerca all'avanguardia, della didattica innovativa e della divulgazione scientifica, ii) a rafforzare ed ampliare le interazioni e le sinergie già esistenti sia con il mondo dell'industria sia con il contesto sociale locale e nazionale.

Allegati

- Lettere centri di ricerca e aziende.pdf

- Didattica.pdf

Quadro: D.1

D.1 Stato dell'arte del Dipartimento

Il quadro contiene le informazioni relative alla situazione iniziale in cui si trova il Dipartimento. E' possibile riportare all'interno della scheda:

- Descrizione di elementi distintivi, ulteriori rispetto all'ISPD, relativi alle strategie di ricerca del Dipartimento;
- Descrizione dei punti di forza, definiti come risultati della ricerca di maggior valenza accademica e impatto, ivi incluso quello socio-economico, presenza di ricercatori di riconosciuto profilo internazionale nel loro campo, risorse strumentali già a disposizione e eventuali finanziamenti competitivi/peer-reviewed ottenuti (ad es. ERC, progetti MUR, ecc.), inclusivi dell'eventuale finanziamento per i Dipartimenti di Eccellenza nel periodo 2018-2022, sistemi incentivanti e premiali o di offerta didattica di elevata qualificazione, e contributo di questi al conseguimento degli obiettivi del progetto;
- Individuazione di aspetti critici da superare con la realizzazione del programma.

Il Dipartimento di Scienze Chimiche (DSC) è situato nel Complesso Universitario di M.S. Angelo dell'Università Federico II a Napoli. L'edificio, che ricopre oltre 11000 m2, è in una posizione strategica, nelle immediate vicinanze di numerosi Enti di Ricerca, con i quali il DSC ha collaborazioni intense e di lunga tradizione. Il DSC ospita e gestisce strumentazioni d'avanguardia, organizzate in diversi Laboratori Dipartimentali, quali il Centro di Microscopia, il Centro di Risonanza Magnetica Nucleare, il Laboratorio di Diffrazione Raggi X, il centro di Spettrometria di Massa, un Laboratorio di Spettroscopia, il Laboratorio di Robotica per le Biotecnologie, il Laboratorio di Calcolo ad Alte Prestazioni. Il DSC riceve finanziamenti strategici da Enti pubblici e privati, internazionali e nazionali e da numerose multinazionali e industrie del settore chimico, chimico-farmaceutico e manifatturiero. Il budget per la ricerca del DSC è di circa 5 Mln Euro per anno (dato 2015-2019). Citiamo tra questi 2 ERC Starting Grant (4.5 Mln Euro); 3 H2020-MSCA ITN e TNT (1.5 Mln Euro); 6 progetti da Bandi H2020 e FP7 (3.3 Mln Euro); 13 PRIN, 1 FISR, 3 POR, 3 IFST, 1 PON e 1 PO. DSC è inoltre struttura di afferenza di due Task Force di Ateneo riguardanti tematiche strategiche (materiali innovativi e beni culturali) e partecipa ad altre otto, incentrate su temi quali Industria 4.0, mobilità, sostenibilità. Nel periodo 2015-2019 i ricercatori di DSC hanno prodotto 47 brevetti e hanno fondato 6 spin-off. Riguardo il profilo scientifico, in DSC circa il 40% dei professori associati e ordinari possiede un h-index > 30 e 40, rispettivamente. Diversi docenti partecipano a commissioni di valutazione di progetti di ricerca nazionali e internazionali o per l'accesso alle 'International Large Scale Facilities'. Il gender balance è sicuramente un punto di forza del Dipartimento, con un rapporto docenti donne/uomini > 1 (1.2). La ricerca del DSC si svolge in un ambiente scientificamente vivace e in forte crescita, anche grazie all'attenzione riservata al reclutamento e alla mobilità di eccellenza, come testimoniato dai lusinghieri risultati degli indicatori riguardanti la mobilità delle VQR 2011-2014 e 2015-2019. Come risultato, la metà del personale docente ha un'età inferiore ai 50 anni. Il 27% del personale è stato assunto nel quinquennio 2017-2022 (18 RTDA e 11 RTDB), mentre nello stesso periodo il 31% del personale del DSC è risultato in mobilità, con 23 passaggi al ruolo di associato e 11 a quello di ordinario. DSC partecipa attivamente a dieci tra Consorzi interuniversitari, Distretti, Enti e Centri di competenza. È inoltre attivo nel 'public engagement' con attività di formazione e ricerca condivise con la società civile. Notevole è anche l'attività in conto terzi e commerciale: il DSC opera sul mercato in ambito clinico, alimentare e ambientale e, in particolare, il DSC è primo in Italia nel controllo ufficiale della qualità di acque minerali dei più importanti marchi nazionali, con oltre 25% di analisi effettuate ogni anno.

PUNTI DI FORZA DELLA RICERCA

La ricerca del DSC è a vocazione fortemente interdisciplinare, coinvolge gruppi di appartenenti a ben tre aree CUN, che spaziano dalla biochimica alla chimica quantistica e l'ingegneria chimica, attraversando tutte le discipline della chimica (organica, inorganica, analitica, industriale, fisica). Dopo un periodo iniziale di integrazione seguito all'unificazione dei due Dipartimenti di Chimica e di Chimica Organica e Biochimica (2012), tale diversificazione ha dato origine a solide linee di ricerca, unite dalla visione molecolare ma declinate in diverse prospettive disciplinari, con una forte sinergia tra l'aspetto scientifico e quello applicativo. Vocazione comune di tali linee di ricerca è la determinazione della struttura e delle correlazioni struttura-funzione di sistemi molecolari su diverse scale spaziali, dal molecolare al macro- passando per la nano- e la meso-scala, con applicazioni in diversi ambiti (organico, biomedico, scienze dei materiali, 'soft matter', energia). I fenomeni molecolari oggetto di studio spaziano su diverse scale temporali, dai femto- e picosecondi (spettroscopia, fotoreattività) ai nano- e millisecondi e oltre (reattività, riarrangiamenti strutturali, funzioni cellulari). Il DSC è molto attivo nel campo bio-strutturale, e della soft matter, con applicazioni in chimica organica, biologia funzionale, diagnostica, biomedica e biotecnologia; di rilevanza è il 'design molecolare' di nanomateriali, peptidi e mimici proteici bioattivi, nonché la loro caratterizzazione strutturale e chimico fisica mediante diffrazione di raggi X, scattering di luce (DLS e SLS) e di raggi X e neutroni (SANS, NR, NSE e SAXS), spettroscopia EPR e NMR in fase liquida e solida e microscopia elettronica (TEM e SEM). Il DSC è un polo di eccellenza per lo studio del ruolo dei carboidrati nella comunicazione inter- e intracellulare, in particolare nello studio di struttura e funzione di glicani microbici e del loro riconoscimento immunitario, mediante l'uso combinato di approcci tra cui NMR ad alto campo e spettrometria di massa. Storicamente, DSC è un riferimento internazionale per lo studio strutturale e funzionale di polimeri, biopolimeri e materiali polimerici avanzati per lo sviluppo sostenibile, biodegradabili e ottenibili da fonti rinnovabili, incluso lo sviluppo di strategie per il riciclo chimico e meccanico di polimeri. Inoltre, il DSC vanta un'importante tradizione, internazionalmente riconosciuta, nell'isolamento, caratterizzazione e sintesi di sostanze naturali e loro analoghi, nonché nello studio delle loro applicazioni biologiche, farmacologiche e biotecnologiche. Un recente filone di ricerca fortemente interdisciplinare del DSC si inquadra nell'ambito ambientale e nelle energie rinnovabili, inclusi 'design' e sviluppo di materiali innovativi da integrare in dispositivi 'smart' e per le energie sostenibili e lo studio computazionale e sperimentale di celle solari a colorante. Altre linee riguardano lo sviluppo di processi e impianti innovativi per studio di interazioni clima-ambiente, riduzione degli effetti antropici, 'Bioremediation' (biorisanamento) e controllo di inquinanti, economia circolare e bioeconomia, recupero di materiali di scarto, uso di biomasse. Le competenze nell'analisi strutturale sono anche utilizzate per lo studio di reperti archeologici e dei Beni Culturali, un filone di ricerca importante anche in considerazione del patrimonio storico e culturale del territorio. DSC ospita infine una ricerca di eccellenza in ambito computazionale, inclusiva di sviluppo metodologico, applicazione in ambito energia, fotochimica, catalisi, biochimica.

FORMAZIONE

Nel DSC sono incardinati tre Corsi di Laurea di I livello (Chimica; Chimica Industriale; Biotecnologie Biomolecolari e Industriali), e quattro Corsi di Laurea Magistrale (Scienze Chimiche; Scienze e Tecnologie della Chimica Industriale; Biotecnologie Molecolari e Industriali); è stato inoltre appena istituito il Corso di Laurea Magistrale in Lingua inglese in 'Industrial Chemistry for Circular and Bio Economy', in modalità congiunta con il Dipartimento di Scienza Applicata e Tecnologia del Politecnico di Torino. L'Alta Formazione si sostanzia nel Corso di Dottorato in Scienze Chimiche, di cui DSC è sede amministrativa, e nella partecipazione a Corsi di Dottorato interdipartimentali (Biotecnologie, 'Computational and Quantitative Biology'), e nazionali ('Heritage Science', Intelligenza Artificiale).

CRITICITÀ

Nello sforzo di estendere la ricerca di eccellenza verso lo studio di sistemi di sempre maggiore complessità, sta emergendo la necessità di introdurre nuovi approcci metodologici per la caratterizzazione di materiali nanostrutturati, complessi tra macro-biomolecole, sistemi nano-assemblati per farmaci e materiali. Il potenziamento delle capacità di indagine strutturale con diversa risoluzione spaziale e temporale, sia in termini di strumentazione che di capacità di calcolo, è quindi di centrale importanza. Sul fronte della formazione, le criticità riguardano l'internazionalizzazione, sia a livello delle Lauree Magistrali che post-laurea. Fra le motivazioni della scarsa mobilità 'incoming' si annoverano certamente la didattica erogata in lingua italiana e la scarsità sul nostro territorio di infrastrutture per l'accoglienza degli studenti.

Quadro: D.2

D.2 Obiettivi complessivi di sviluppo del dipartimento

Il quadro contiene la presentazione e motivazione degli obiettivi del programma, individuando il percorso di crescita e di posizionamento atteso nel contesto nazionale e internazionale e gli elementi di innovazione e di originalità rispetto al panorama di riferimento e all'impatto atteso. E' possibile riportare all'interno della scheda:

- Contributo allo sviluppo delle aree scientifiche di riferimento, alla crescita delle conoscenze e, dove rilevante, all'impatto socio-economico;

- Indicazione degli elementi di innovazione e di originalità rispetto al panorama nazionale o internazionale e all'impatto atteso. Per i Dipartimenti ammessi al finanziamento dell'iniziativa dei Dipartimenti di Eccellenza nel quinquennio 2018-2022, l'innovazione e l'originalità possono essere indicate sia in termini di ulteriore sviluppo degli obiettivi precedentemente prefissati dal Dipartimento sia in termini di scostamento per nuovi obiettivi ritenuti di rilievo;
- Indicazione, ove ritenuto pertinente, di benchmark di riferimento nel panorama nazionale o internazionale, di target da raggiungere, di posizionamento in termini di rating e di ambizioni in termini di qualità delle pubblicazioni e indicazione del termine entro cui se ne prevede il raggiungimento.

ArCHIMede si prefigge di portare il DSC a essere un'istituzione leader nello studio dell'architettura della materia, e mira a coinvolgere in maniera trasversale le diverse aree scientifiche del DSC, che includono competenze complementari che spaziano dalla strutturistica alla chimica organica e inorganica, dalla biochimica alla chimica computazionale, industriale e dei materiali. Per il prossimo quinquennio ArCHIMede mira a utilizzare un approccio intersettoriale, multi- e transdisciplinare, al fine di affrontare in maniera integrata la descrizione olistica dell'architettura della materia su tutte le scale di interesse chimico, sia in una prospettiva dimensionale (dal livello molecolare al nano- e microscopico), sia nelle relative scale dei tempi. Pertanto, l'obiettivo di ArCHIMede risiede nel potenziamento e nell'integrazione delle attività di ricerca e didattica condotte dalle diverse aree scientifiche del DSC, in modo da imprimere una forte accelerazione allo sviluppo del Dipartimento, migliorarne la visibilità locale, nazionale e internazionale e portarlo ad assumere un ruolo leader nel panorama della chimica italiana. Il conseguimento di tali obiettivi produrrà ricadute significative sul 'ranking' di ricerca e didattica, aumenterà l'attrattività per gli studenti, accrescerà la capacità di innovazione nel contesto produttivo regionale e nazionale, consentirà di realizzare attività di divulgazione scientifica più incisive.

ArCHIMede preparerà il DSC ad affrontare le sfide del panorama internazionale che i cambiamenti globali rendono sempre più evidenti e urgenti, e coniugherà le esigenze dell'economia e dell'industria con le ragioni della salute, dell'ambiente e della qualità di vita, in accordo col paradigma definito dall'Unione europea nel 'Green New Deal'. Il DSC potrà quindi rafforzare il proprio ruolo nel promuovere ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico e trasmissione dei saperi. Il potenziamento delle dotazioni strumentali, delle competenze e delle attività di ricerca e la ristrutturazione dell'offerta didattica faranno del DSC una realtà accademica unica nel Sud Italia, e una delle prime nel contesto italiano. Sfruttando la sua collocazione geografica al centro del Mediterraneo, il DSC si propone inoltre di essere fulcro di uno sviluppo sostenibile che coinvolga non solo i paesi europei ma anche le realtà emergenti del bacino del Mediterraneo.

Il piano di sviluppo di ArCHIMede, caratterizzato da una forte spinta verso l'internazionalizzazione, si articola pertanto in quattro obiettivi interconnessi e interdipendenti, che mirano a raggiungere livelli di alta 'performance' ed eccellenza negli ambiti di Ricerca (OR), Infrastrutture (OI), Didattica (OD) e Terza Missione (OT):

Obiettivi di ricerca (OR)

ArCHIMede si articolerà in quattro OR (OR1-OR4) integrati e complementari, che mirano a studiare l'architettura della materia su diverse scale di lunghezza (dal molecolare al microscopico) e di tempo, coinvolgendo le diverse competenze del DSC. Le attività descritte richiederanno un approccio sinergico, computazionale e sperimentale che porterà un impulso fondamentale allo studio ultrastutturale di sistemi complessi.

OR1: 'Single molecule view' – Struttura e organizzazione della materia a livello molecolare

La 'single-particle electron cryo-microscopy' (cryo-EM) (microscopia ad alta risoluzione) è uno dei metodi di 'imaging' più versatili e potenti per la determinazione strutturale di grandi complessi, consente di distinguere diversi stati conformazionali e di visualizzare le strutture in situ. L'integrazione degli approcci spettroscopici (come NMR), diffrattometrici (XRD, SAXS), spettrometrici (MS), biofisici e computazionali, già disponibili nel DSC, con le competenze e strumentazioni nella microscopia ad alta risoluzione, da acquisire nell'ambito del progetto ArCHIMede, consentirà di affrontare la caratterizzazione strutturale e funzionale di sistemi macromolecolari di interesse biochimico/medicale/terapeutico/diagnostico, molecole e polimeri organici di interesse industriale (ottica, microelettronica), farmaceutico, biotecnologico.

OR2: Struttura e organizzazione della materia a livello nanoscopico

Lo studio su scala nanometrica delle proprietà morfologiche della materia e della loro evoluzione nel tempo accomuna numerosi ambiti di ricerca del DSC: chimica dei colloidi, catalisi, chimica supramolecolare, sistemi e assemblati (bio)molecolari multifunzionali e bioinorganici, materiali nanocompositi e nanostrutturati, conservazione del patrimonio culturale. Le tecniche cryo-EM e di tomografia crioelettronica (cryo-ET, 3D cryo-TEM) forniranno dettagli essenziali su struttura e formazione di sistemi composti e nanostrutturati, sia sintetici che biologici/naturali. Tecniche di microscopia e di scattering ad alta risoluzione, unite alle competenze disponibili nel DSC nell'ambito della sintesi e della caratterizzazione strutturale, consentiranno di ottimizzare progettazione, produzione e studio strutturale e multifunzionale di sistemi su scala nanometrica: 'array' di nanoparticelle funzionali, nanostrutture a matrice polimerica e/o inorganica (materiali per la produzione di energia, per l'ottica e per la microelettronica), nanocompositi ibridi (organico-inorganico), sistemi supramolecolari di nuova concezione, sistemi catalitici e biocatalitici per la sintesi e ottimizzazione di nuovi materiali nanostrutturati e per la loro implementazione in processi produttivi innovativi; nell'ambito delle 'life sciences', 'self-assembly' di proteine e sistemi complessi, cellule e compartimenti cellulari, strutture biologiche quali organelli subcellulari, domini di membrana, vescicole, liposomi, 'carrier systems'.

OR3: Struttura e organizzazione della materia a livello microscopico

L'ulteriore incremento di dimensioni e complessità dei sistemi porterà ArCHIMede verso lo studio della struttura e organizzazione della materia su scala micrometrica; anche qui, le nuove strumentazioni per la caratterizzazione morfologica (cryo-EM) e strutturale (SAXS/USAXS/GISAXS) svolgeranno un ruolo chiave. Le attività di ricerca si focalizzeranno quindi sullo sviluppo di materiali a matrice polimerica e composti caratterizzati da proprietà innovative e inoltre facilmente riciclabili. Le attività di ricerca nel campo dei nuovi materiali includeranno anche il 'patterning' di superfici attive e lo studio delle correlazioni tra le loro proprietà finali e i dettagli di scala micrometrica e sub-micrometrica. Le competenze acquisite nel campo molecolare e nanoscopico (OR1 e OR2) saranno razionalizzate e integrate al fine di realizzare dispositivi (sensori, biosensori) per la rilevazione di analiti, quali proteine, acidi nucleici, acidi grassi, o per la conversione e l'immagazzinamento di energia. Tali dispositivi sono un esempio paradigmatico di come sia possibile (e spesso necessario) coniugare in un unico sistema le diverse scale di lunghezza e di tempo di interesse chimico.

OR4: Sviluppo di nuovo paradigma di simulazione multiscale per le scienze chimiche

I dati strutturali ottenuti da OR1-OR3 saranno utilizzati per sviluppare con approcci di Intelligenza Artificiale/'Machine Learning' (AI/ML) un nuovo paradigma di simulazioni multiscale di sistemi complessi. L'integrazione di approcci di meccanica quantistica e molecolare (QM e MM) e metodi a elementi finiti (FEM) permetterà di descrivere sistemi e processi chimici sulle diverse scale di spazio e di tempo. Il confronto con dati strutturali dal livello molecolare al microscopico permetterà di sviluppare dei potenziali efficaci in grado di polarizzare in modo biunivoco e interconnesso diversi 'layer' sull'intera scala spaziale rilevante nel fenomeno. Un approccio analogo può essere utilizzato per lo studio di processi complessi caratterizzati dalla coesistenza di fenomeni con scale temporali differenti, in cui una perturbazione a livello elettronico/atomistico (livello QM) comporta un effetto diretto anche sulle proprietà della scala nano- e micrometrica e, viceversa, una modifica delle condizioni nella nanoscala (es. organizzazione 2D/3D di molecole o nanocristalli) si riflette in modo diretto sulla struttura elettronica della singola molecola (o unità nanocristallina). Ciò consentirà di caratterizzare da una prospettiva atomistica la natura delle relazioni struttura-proprietà-funzione che sono la base per comprendere il comportamento di sistemi chimici e biochimici complessi e per il design di nuovi materiali funzionali in ambiti scientifici e tecnologici di frontiera.

Obiettivi Infrastrutturali (OI)

Il DSC dispone di strumentazioni e di competenze all'avanguardia per condurre indagini morfologiche e strutturali mediante tecniche spettroscopiche, biofisiche, spettrometriche, di diffrazione elettronica. Il centro di microscopia è già dotato di AFM, SEM, microscopia Raman, LS, microscopia a trasmissione elettronica convenzionale. ArCHIMede mira al potenziamento della strumentazione e delle competenze tecniche del DSC per lo studio dell'architettura della materia su diverse scale di lunghezza e di tempo (OR1-4) al fine di portare il DSC ad affermarsi nel Sud Italia come centro di riferimento e di eccellenza internazionalmente riconosciuto e partner affidabile e competente per le realtà accademiche e industriali. Obiettivo prioritario di ArCHIMede sarà l'acquisito un microscopio elettronico a trasmissione di nuova generazione (cryo-EM), che consentirà studi ad alta risoluzione, con la possibilità di effettuare osservazioni in condizioni criogeniche di campioni nel loro stato nativo (ad esempio in matrice acquosa). Le indagini strutturali e morfologiche si avvarranno inoltre del potenziamento di tecniche di scattering (LS e SAXS) e di microscopia confocale a scansione laser, che consentono di studiare la materia in un intervallo compreso tra i nanometri e i micron. ArCHIMede consentirà inoltre l'implementazione e il potenziamento del centro di calcolo dipartimentale con infrastrutture ad alte prestazioni sia per il calcolo in parallelo (cluster con connessione in rete a bassa latenza tipo ' InfiniBand' e schede GPU) che per il 'data storage' (cruciale per l'immagazzinamento dei dati prodotti dagli strumenti di microscopia).

Obiettivi didattici (OD)

L'obiettivo didattico generale di ArCHIMede è mettere a punto un'offerta formativa di secondo e terzo livello differenziata ma coerente, solida e innovativa nei contenuti e nei metodi, d'eccellenza e al contempo inclusiva, che sia attrattiva non solo per gli studenti del Mezzogiorno d'Italia, ma anche per studenti europei e del bacino del Mediterraneo. A tal fine, il progetto ArCHIMede prevede tre obiettivi specifici riportati di seguito.

OD1: Rafforzamento dell'offerta formativa di secondo livello

Le LM afferenti al DSC saranno rinnovate coerentemente con gli OR1-OR4 mediante l'attivazione di un nuovo percorso formativo e la revisione di quelli già esistenti, in considerazione delle competenze richieste dal contesto produttivo locale, nazionale e internazionale. L'investimento previsto in strumentazione per i laboratori didattici consentirà di incrementare, diversificare e ammodernare le attività sperimentali previste. Non ultimo, saranno considerate le emergenze etiche, umane e sociali in cui la chimica è chiamata a fare la sua parte.

OD2: Rafforzamento dell'offerta formativa di terzo livello

Il corso di dottorato in Scienze Chimiche sarà rinnovato, rafforzando e inserendo tematiche coerenti con OR1-OR4. Borse aggiuntive finanziate da ArCHIMede saranno focalizzate su tematiche di ricerca innovative, con possibili ricadute applicative, in modo da incrementare l'interesse delle realtà produttive per il corso di dottorato, sia in termini di investimento di risorse che di prospettiva di inserimento dei dottorati di ricerca in ambito aziendale.

OD3: Internazionalizzazione

Si tratta di un obiettivo trasversale a tutta l'offerta didattica di secondo e terzo livello e mira a fare del DSC un ambiente aperto, in cui studenti e ricercatori in formazione o già in carriera provenienti da diverse culture possano confrontarsi e integrare in modo stimolante e proficuo.

Obiettivi di terza missione (OT)

OT1: Trasferimento tecnologico

Il DSC condividerà le competenze e le conoscenze acquisite con Enti di ricerca pubblici e privati, 'spin-off', aziende locali e nazionali, facilitando lo sviluppo di prodotti innovativi ad elevato contenuto tecnologico.

OT2: Disseminazione

La disseminazione delle conoscenze e delle competenze acquisite verso un pubblico diversificato sarà effettuata realizzando attività divulgative rivolte al mondo extra-universitario.

Il quadro contiene l'illustrazione delle strategie e delle risorse per raggiungere gli obiettivi con l'uso sia delle risorse esistenti che di quelle da acquisire, soprattutto con l'impiego delle risorse provenienti dal riconoscimento come Dipartimento di Eccellenza.

E' possibile riportare all'interno della scheda:

- o Identificazione delle risorse esistenti su cui puntare e/o riallocazione delle risorse disponibili, già in possesso del Dipartimento;
- o Strategie per lo sviluppo e il consolidamento del capitale umano del Dipartimento con riferimento all'attrazione di talenti, anche dall'estero, e agli incentivi previsti o programmati per assicurarne il contributo nel tempo al miglioramento dei risultati della ricerca del Dipartimento stesso. Strategie per accompagnare l'inserimento delle nuove figure reclutate nel corso del progetto;
- o Reperimento e utilizzo di risorse aggiuntive da destinare al programma (ad esempio donazioni, anche in natura, cofinanziamento aggiuntivo dall'università anche mettendo a disposizione risorse infrastrutturali, finanziamenti da programmi pubblici nazionali/regionali ed Europei) distinguendo tra quelle già disponibili e certe da quelle che il Dipartimento si impegna a reperire nel corso del progetto;
- o Esplicitazione dell'integrazione delle azioni programmate;
- o Strategie di sviluppo e/o rafforzamento interno/esterno all'università (collaborazioni, integrazioni etc);
- o Governo del processo di realizzazione.

arCHIMede persegue l'obiettivo di portare il DSC ad assumere un ruolo di leader nel campo dello studio, progettazione, sintesi e caratterizzazione di nuove molecole e materiali e nello sviluppo di processi che saranno richiesti dal mercato dei prossimi anni, quando lo sviluppo tecnologico sostenibile acquisirà un ruolo centrale. Il riconoscimento come Dipartimento di Eccellenza rappresenterebbe un'occasione di potenziamento delle sinergie fra le competenze trasversali dei ricercatori DSC, che nella comprensione della materia, spaziano su tutte le diverse scale di lunghezza, dall'atomica alla micrometrica; tale integrazione consentirebbe di intraprendere un nuovo percorso di sviluppo coordinato e armonico che, pur rispettando le specificità dei gruppi di ricerca, ne enfatizzi gli interessi condivisi.

La strategia delle azioni è la seguente:

- i) Risorse economiche del DSC
- Il DSC già dispone di risorse economiche, attrezzature e competenze scientifiche molto significative. Nell'ambito di arCHIMede, queste saranno riorganizzate e integrate con le nuove risorse in modo da accrescere notevolmente le potenzialità complessive e garantire la sostenibilità anche al termine del quinquennio. In particolare, il DSC dispone di risorse derivanti da progetti di ricerca, ricavi da conto terzi, collaborazioni con altri Enti, Fondazioni, Istituti di ricerca nazionali e internazionali (CNR, ENEA, Istituto Zooprofilattico, Stazione Zoologica Anton Dohrn, etc.). Al primo ottobre 2022 la somma disponibile per la ricerca nel Dipartimento (escluse quindi didattica e funzionamento) è pari a ca. 600 keuro. Il finanziamento straordinario MUR per i dipartimenti di eccellenza consentirà di attuare le strategie esposte in arCHIMede e di raggiungere gli obiettivi descritti nel quadro D.2. Il Dipartimento e l'Ateneo sosterranno il progetto con 0.65 punti organico e oltre 1500 keuro di cofinanziamento per le infrastrutture.
- ii) Capitale umano – Reclutamento di personale di ricerca e tecnico amministrativo
- Il reclutamento di nuove unità di personale sarà concentrato nel corso del primo biennio, in modo da risultare pienamente funzionale all'implementazione (a partire dalla fine della seconda annualità) del laboratorio di microscopia, denominato arCHIMede_lab, un'infrastruttura strategica per le attività dell'intero progetto.
- In particolare, per gli investimenti in personale si prevede il reclutamento di 1 PO e 4 RU/RU B (totale 4407 keuro), e inoltre il finanziamento di 5 contratti di ricerca biennali (375 keuro, di cui 225 keuro cofinanziati dal Dipartimento). Il reclutamento del personale docente avverrà in linea con gli obiettivi del DSC; le posizioni saranno pubblicate attraverso canali di diffusione nazionali e internazionali (Euraxess, SCI, Nature Jobs, LinkedIn).
- iii) Sviluppo e potenziamento delle infrastrutture
- Il potenziamento della strumentazione e delle competenze tecniche del DSC sarà effettuato coerentemente con gli obiettivi OR e grazie alla sinergia tra le risorse del MUR e le risorse del Dipartimento/Ateneo. In particolare, verranno potenziati il laboratorio di microscopia (arCHIMede_lab) e quello di caratterizzazione strutturale con l'acquisto di nuove apparecchiature (cryo-EM, Microscopio confocale a scansione laser, diffrattometro SAXS/USAXS/GISAXS); parallelamente procederà il potenziamento del centro di calcolo, con l'acquisto di hardware dedicato alla simulazione multiscala per le scienze chimiche. Nell'ottica di migliorare i risultati delle attività di ricerca del Dipartimento, si procederà anche alla valorizzazione della strumentazione esistente, attraverso investimenti dedicati all'upgrade, al rinnovo e alla razionalizzazione della gestione e dell'uso. Al fine di gestire il potenziamento dei laboratori esistenti (acquisto, installazione e messa a punto di attrezzature, formazione di personale qualificato, definizione dei protocolli d'uso, funzionamento, etc.) sarà individuata una commissione interna dedicata.
- iv) Potenziamento ed ampliamento dell'offerta formativa di secondo e terzo livello
- arCHIMede prevede l'attivazione di un nuovo curriculum, interamente in lingua inglese, della LM in Scienze Chimiche dedicato alla struttura molecolare della materia, con applicazioni che spaziano dall'ambito biomedico alle energie rinnovabili e alla sensoristica. Tutte le lauree magistrali incardinate nel Dipartimento avvieranno una revisione dei percorsi formativi, tesa ad ampliare ed innovare le attività didattiche sperimentali, grazie dall'ammodernamento e alla riorganizzazione dei laboratori didattici che sarà realizzato con il progetto arCHIMede.
- Il corso di dottorato in Scienze Chimiche vedrà una revisione dell'offerta formativa, che sarà integrata con corsi incentrati su metodi 'up-to-date' di caratterizzazione nano- e microstrutturale, tenuti anche da docenti esterni di rilievo internazionale. Saranno finanziate borse di dottorato aggiuntive con tematiche vincolate agli sviluppi scientifici e applicativi di arCHIMede.
- Per quanto riguarda l'internazionalizzazione, due percorsi formativi di secondo livello (la LM 'Industrial Chemistry for Circular and Bio Economy' e il nuovo curriculum della LM in Scienze Chimiche) saranno tenuti interamente in lingua inglese. Per quest'ultimo è prevista l'attivazione di una Doppia Laurea ('Double Degree') con un'università europea da individuare nell'ambito del network AURORA di cui l'Università Federico II è partner. Saranno finanziate borse di studio per il supporto economico di studenti stranieri che si iscrivano alle LM del DSC e di studenti italiani che si rechino all'estero per conseguire il 'Double Degree'. Infine, ogni anno una delle borse di dottorato finanziate dal progetto arCHIMede sarà riservata a studenti stranieri.
- v) Strategie di trasferimento scientifico, tecnologico e culturale e di trasformazione produttiva delle conoscenze (Terza Missione)
- arCHIMede favorirà il rapporto diretto del DSC con la società civile, le istituzioni e il tessuto produttivo, con l'obiettivo di promuovere la crescita economica, sociale e culturale del territorio. In particolare, sarà creata una piattaforma digitale di competenze e servizi da offrire agli 'stakeholders' del mondo imprenditoriale, delle Istituzioni e degli enti di ricerca pubblici e privati. I servizi offerti includeranno la raccolta di dati sperimentali con le strumentazioni acquistate e la fornitura di analisi nell'ambito della caratterizzazione di nanosistemi. Saranno inoltre realizzate iniziative specifiche di comunicazione e disseminazione delle conoscenze e delle competenze acquisite, pubblicizzate e diffuse su canali social dedicati e attraverso le piattaforme già disponibili in Ateneo (<https://www.terzamissione.unina.it/iniziative/> e <http://www.scienzechimiche.unina.it/terza-missione/divulgazione-scientifica>). Saranno inoltre create pagine web e contenuti multimediali dedicati a non esperti della struttura e dell'organizzazione della materia.

Quadro: D.4 | D.4 Reclutamento del personale

Obiettivi specifici

Il DSC intende reclutare ricercatori e docenti con competenze relative agli OR1-OR4 e personale tecnico ed amministrativo dedicato al progetto.

Descrizione azioni pianificate 2023-2025

1 P0 (SSD CHIM/01) con competenze riconosciute nell'ambito dello sviluppo analitico di metodi spettroscopici per lo studio e la caratterizzazione di sistemi strutturati e nanostrutturati relative al progetto, 4 RTDB (SSD CHIM/02, CHIM/03, CHIM/04) di cui uno su fondi di Ateneo (SSD CHIM/06), un tecnico di laboratorio di categoria EP, un tecnico amministrativo di categoria D, 2 contratti di ricerca (nel corso del quinquennio i contratti di ricerca copriranno tutti gli SSD presenti nel DSC).

Descrizione azioni pianificate 2026-2027

3 contratti di ricerca (tutti gli SSD presenti nel DSC)

Strategie per lo sviluppo e il consolidamento del capitale umano

Il personale tecnico EP (con competenze professionali specifiche ed elevate capacità organizzative) reclutato sul progetto, che andrà ad affiancare una figura di tecnico di laboratorio (categoria D) già in organico DSC, seguirà corsi di perfezionamento all'utilizzo della microscopia cryo-EM (per un impegno finanziario di 10 keuro)

Quadro: D.5 | D.5 Infrastrutture

Obiettivi specifici

Il salto di qualità nel livello e nell'integrazione delle infrastrutture di ricerca dipartimentali, previsto dal progetto arCHIMede, è articolato nel corso del quinquennio secondo lo schema seguente:

a. Razionalizzazione e potenziamento delle strumentazioni e facilities esistenti;

b. Implementazione di un laboratorio di microscopia (arCHIMede_lab) a supporto delle attività scientifiche, didattiche e di terza missione;

c. Rinnovo, acquisizione e upgrade di strumentazione dedicata esclusivamente ai laboratori di Didattica.

Descrizione azioni pianificate 2023-2025

a. Adeguamento e ristrutturazione di un'area del DSC pari a circa 170 mq, per ospitare: i) laboratorio di microscopia elettronica e confocale, e ii) laboratorio di diffrazione SAXS. Il costo previsto per la ristrutturazione di questi spazi è di ca. 30 keuro.

b. Rinnovo, acquisizione e upgrade di piccola strumentazione e di hardware da dedicare ai laboratori di didattica (costo ca. 500 keuro).

c. Preparazione e pubblicazione dei bandi per l'acquisto delle apparecchiature di indagine morfologica e strutturale, dell'hardware per potenziamento del centro di calcolo.

Descrizione azioni pianificate 2026-2027

a. Acquisito di un microscopio elettronico a trasmissione di nuova generazione (cryo-EM) che, attraverso osservazioni in condizioni criogeniche, consentirà lo studio ad alta risoluzione di campioni nello stato nativo (costo ca. 2.2 Mln Euro).

b. Acquisizione di un diffrattometro a basso angolo (SAXS) caratterizzato da sorgente dei raggi X ad alta brillantezza e rivelatore 2D all'avanguardia; grazie alla possibilità di lavorare anche in modalità GISAXS/USAXS/WAXS, la strumentazione consente lo studio di sistemi in un range di dimensioni compreso tra i pochi angstrom e i micron, e rappresenta un sostanziale

potenziamento delle tecniche di scattering, come ad esempio LS, già disponibili presso il DSC (costo ca. 500 keuro).
c. Acquisizione di un microscopio confocale a scansione laser che, oltre a consentire la ricostruzione 3D di strutture cellulari, consente di studiare in dettaglio strutture sub-cellulari e di effettuare analisi cinetiche (costo ca. 500 keuro).
d. Implementazione di un nuovo centro di calcolo scientifico ad alte prestazioni che potenzierà il centro di calcolo dipartimentale già esistente con nuove infrastrutture sia per il calcolo in parallelo (cluster con connessione in rete a bassa latenza tipo Infiniband e schede GPU) sia per il data storage (cruciale per l'immagazzinamento dei dati prodotti dagli strumenti di microscopia) (costo ca. 300 keuro).
e. Realizzazione di un portale web per gestire le prenotazioni degli utenti extra-dipartimentali, sia interni che esterni all'Ateneo. Il portale conterrà una descrizione delle competenze e delle strumentazioni, il calendario di utilizzo e lo stato delle tarature e delle verifiche periodiche.

Quadro: D.6 | D.6 Premialità

Obiettivi specifici
ArCHIMede non prevede risorse da destinare alla premialità del personale docente e tecnico amministrativo. Questa scelta consente di investire le risorse risparmiate, in un'ottica generale di premialità, in azioni riservate a studenti, dottorandi e neo reclutati del DSC (borse di studio per studenti delle Lauree Magistrali del DSC in lingua inglese, borse di dottorato di ricerca, contratti di ricerca).

Descrizione azioni pianificate 2023-2025
Come sopra

Descrizione azioni pianificate 2026-2027
Come sopra

Quadro: D.7 | D.7 Attività didattiche di elevata qualificazione

Obiettivi specifici
Il potenziamento e l'arricchimento della formazione di secondo e terzo livello, prevista per tutti gli SSD presenti nel Dipartimento, saranno ottenuti mediante la revisione dell'offerta formativa, in un'ottica di incentivazione dell'internazionalizzazione e di rafforzamento del collegamento con le realtà produttive. È prevista la riorganizzazione dei laboratori didattici del DSC, per i quali saranno anche acquisite nuove strumentazioni coerenti con arCHIMede.
Le azioni previste nel primo triennio continueranno nel biennio conclusivo. In questi casi, la spesa indicata è relativa all'intera durata del progetto. Coerentemente all'approccio multiscale di arCHIMede, i laureati e i dottori di ricerca formati presso il DSC sapranno partire dalla comprensione della struttura molecolare della materia, passare alla sua organizzazione nano- e microscopica, sino a dominarne gli aspetti macroscopico-funzionali. Su queste basi essi sapranno essere validi ricercatori, ma anche professionisti pronti a inserirsi nelle diverse realtà produttive.

Descrizione azioni pianificate 2023-2025

Secondo livello (Lauree Magistrali) - Potenziamento dell'offerta formativa del DSC.
• Attivazione, a partire dal terzo anno del progetto, di un nuovo curriculum della LM in Scienze Chimiche, tenuto interamente in lingua inglese, centrato sulla struttura molecolare come chiave interpretativa/progettuale delle proprietà funzionali della materia.
• Attivazione, a partire dal terzo anno del progetto, di una doppia laurea ('Double Degree') con un'università europea da individuare nell'ambito dell'Alleanza Aurora ([www.aurora.unina.it](http://aurora-universities.eu); <http://aurora-universities.eu>), una rete di università selezionate finanziata nell'ambito del programma EU+ European Universities, di cui l'Università Federico II è partner.
• Finanziamento, a partire dal terzo anno del progetto di:
i) di due moduli didattici incentrati sulle tematiche di arCHIMede, svolti su proposta dei docenti del nuovo curriculum della LM in Scienze Chimiche e tenuti da ricercatori di chiara fama provenienti da università ed enti di ricerca esteri (8 ore, 1 CFU, 10 keuro in totale) impartiti in lingua inglese;
ii) due borse di studio biennali all'anno per studenti stranieri iscritti alle due LM in lingua inglese offerte dal Dipartimento, al fine di incentivare la mobilità internazionale (70 keuro);
iii) quattro borse di studio all'anno della durata semestrale per il sostegno economico di studenti italiani iscritti al nuovo curriculum in lingua inglese della LM in Scienze Chimiche che si rechino presso le sedi universitarie consorziate per l'ottenimento del Double Degree (20 keuro).
• Organizzazione di cicli di seminari dedicati al trasferimento tecnologico, affidati ad esperti esterni provenienti dalle realtà produttive locali, nazionali ed internazionali, riguardanti le applicazioni industriali della struttura molecolare dei biosistemi e dei materiali.

Secondo livello (Lauree Magistrali) - Riorganizzazione e potenziamento dei laboratori didattici.
Saranno allocate specifiche risorse per il rinnovo e l'upgrade delle strumentazioni utilizzate per le esercitazioni previste nei corsi delle LM (500 keuro). Le azioni previste includono :
• Up-grade e integrazione delle strumentazioni di risonanza magnetica nucleare ed elettronica già presenti in Dipartimento ed utilizzate a fini didattici e per le esercitazioni di laboratorio.
• Integrazione di:
- laboratorio didattico di Chimica Analitica con apparecchiature per separazioni cromatografiche ;
- laboratori didattici di Chimica Industriale con strumentazioni atte a caratterizzare morfologia, proprietà e reattività delle superfici dei materiali;
- strumentazione per potenziamento del laboratorio didattico per la produzione e la purificazione di proteine ricombinanti;
- cluster di calcolo dipartimentale per esercitazioni didattiche in silico sulla modellizzazione e calcolo di proprietà spettroscopiche di biomacromolecole e materiali.

Terzo livello (Dottorato in Scienze Chimiche) - Potenziamento dell'offerta formativa del DSC
• Finanziamento di 6 borse per il Corso di Dottorato in scienze Chimiche nei 5 anni di durata del progetto; parte di questo finanziamento potrà essere destinato a borse cofinanziate da imprese su tematiche di interesse industriale nell'ambito del progetto arCHIMede. Una delle borse di dottorato finanziate dal progetto sarà riservata a studenti stranieri.
• Finanziamento di 2 'Visiting Professors' per anno per tenere insegnamenti incentrati sulle tematiche del progetto arCHIMede (8 ore, 1 CFU, 10 keuro in totale).
• Incremento del numero di dottorati in cotutela internazionale attraverso: i) partecipazione al programma MSCA Joint Doctorates; ii) utilizzo di finanziamenti Erasmus+; iii) sottoscrizione di specifici accordi bilaterali con università partner.
• Promozione di nuovi programmi di dottorato sulle tematiche di arCHIMede attraverso le azioni MSCA COFUND a cui il DSC intende partecipare.
• Inserimento di docenti di chiara fama afferenti a università ed enti di ricerca esteri nel Collegio dei Docenti dei Corsi di Dottorato.
• Organizzazione di workshop annuali (3-4 giorni) incentrati su aspetti specifici di arCHIMede, destinati a studenti di LM italiani e stranieri, allo scopo di allargare la platea cui si rivolge il Dottorato in Scienze Chimiche del DSC. Per 3 degli studenti partecipanti ai workshop saranno coperte le spese di vitto e alloggio (5 keuro).

Descrizione azioni pianificate 2026-2027

Nel biennio conclusivo del progetto si proseguirà nell'attuare le azioni avviate nel triennio iniziale. In aggiunta, la messa in opera delle nuove strumentazioni acquisite consentirà di intraprendere le seguenti azioni:
• Potenziamento dell'offerta didattica di secondo livello relativamente alle attività di laboratorio (esercitazioni e tesi sperimentali).
• Arricchimento dell'attività scientifica e didattica del Corso di Dottorato in Scienze Chimiche.
• Organizzazione di corsi di formazione operativa su strumentazione, tecniche e procedure sperimentali relativamente alle nuove apparecchiature acquisite grazie ad arCHIMede

Quadro: D.8 | D.8 Modalità e fasi del monitoraggio

Il quadro descrive le modalità e le fasi del monitoraggio del conseguimento dei risultati

Le azioni descritte nei quadri precedenti del progetto saranno integrate con azioni di monitoraggio realizzate da due commissioni, una composta da tre docenti del DSC e una formata da tre esperti esterni (advisory board). La commissione interna sarà nominata dal Consiglio di Dipartimento, su suggerimento della Giunta e del Direttore. I membri della commissione interna avranno competenze nella direzione di laboratori, nella gestione di progetti di ricerca e in ambiti di ricerca attinenti a quelli illustrati nel progetto. La commissione esterna sarà composta dai seguenti esperti, già individuati, che hanno un riconosciuto profilo internazionale:
- Prof. Giovanna Fragneto, Scientific director, European Spallation Source, Svezia.
- Prof. Jesús Jiménez-Barbero, Scientific Director of CIC bioGUNE, Bilbao, Spagna.
- Prof. Clemens Kaminski, Head of Department of Chemical Engineering and Biotechnology, University of Cambridge (UK).
Le commissioni definiranno checkpoint con cadenze temporali stabilite in base agli obiettivi e risultati attesi descritti nel progetto (si prevedono non meno di due incontri all'anno per la commissione interna e non meno di un incontro all'anno per l'advisory board). A questi potranno essere aggiunti momenti di verifica legati a criticità operative. Saranno oggetto del monitoraggio la capacità operativa di arCHIMede_lab, la realizzazione degli obiettivi scientifici, didattici e di terza missione, in particolare la capacità di attrarre studenti nelle LM, con particolare riferimento agli studenti stranieri, e di attrarre ricercatori esterni, la produttività scientifica, il livello di progettualità del DSC nel suo complesso e la capacità di accedere a fondi di finanziamento competitivi nazionali e internazionali. Per il monitoraggio delle azioni collegate all'attività didattica ci si avvarrà degli strumenti già esistenti per la valutazione e monitoraggio delle lauree (questionari Valmon, Almalaurea, Nucleo di Valutazione, ANVUR). L'advisory board definirà i parametri da utilizzare per valutare il conseguimento degli altri obiettivi. Le due commissioni produrranno dei 'checkpoint report' tecnici destinati alla Giunta del DSC. In questa sede, in base agli scostamenti dagli obiettivi del progetto, si deciderà se e come rivedere le azioni programmate in termini di tempistiche e di spese. Eventuali criticità saranno oggetto di discussione in incontri plenari interni al DSC.

Quadro: D.9 | D.9 Strategie per la sostenibilità del progetto

Il quadro descrive le strategie per la sostenibilità del progetto al termine del quinquennio 2023-2027, esaurita la fase di finanziamento ministeriale.

Allo scopo di rendere il progetto sostenibile al termine del quinquennio 2023-2027, sarà strategico non solo estendere l'uso di arCHIMede_lab a tutto l'Ateneo e alle realtà di ricerca nazionali, ma soprattutto accrescerne l'impiego da parte di utenti esterni (aziende, enti pubblici e privati), a livello locale e nazionale. A regime, una parte del tempo macchina sarà allocato esclusivamente per utenze esterne. Sarà inoltre importante l'integrazione di arCHIMede_lab nelle reti infrastrutturali nazionali e internazionali. Tutto ciò sarà possibile grazie all'impegno profuso nel corso del quinquennio per rendere arCHIMede_lab un centro di riferimento nel campo della microscopia elettronica, idoneo a svolgere attività di supporto e aperto a collaborazioni con dipartimenti universitari, enti di ricerca e realtà imprenditoriali. Le lettere di interesse acquisite e riportate in allegato concorrono a rafforzare la convinzione che arCHIMede_lab possa diventare fortemente attrattivo per le realtà produttive.

Sostenibilità economica

Le prospettive di sostenibilità economica del progetto, concluso il finanziamento MUR, sono basate sulle fonti di finanziamento ordinario di cui il DSC dispone: progetti di ricerca, conto terzi, collaborazioni con enti pubblici e privati, finanziamenti di Ateneo.

1. Progetti di ricerca. Nel 2022, il DSC ha ottenuto circa 3 Mln Euro da bandi nazionali e internazionali. E' lecito aspettarsi che il prestigio, le competenze e le potenzialità acquisite con arCHIMede accrescano in maniera significativa l'attrattività verso enti esterni e il successo in bandi competitivi, in particolare nell'ambito medicale/terapeutico/diagnostico, nel settore farmaceutico e biotecnologico, dei nanomateriali e delle nuove tecnologie per la transizione energetica. L'obiettivo è incrementare i fondi dipartimentali di almeno il 20%, anche grazie all'inserimento di nuove professionalità dedicate esclusivamente al progetto.
2. Conto terzi. Il DSC svolge da più di un decennio attività in conto terzi di consulenza e progettazione, capaci di dare in tempi rapidi soluzioni operative e risposte specifiche a esigenze analitiche, di verifica, di controllo. La realizzazione di arCHIMede_lab consentirà di aumentare (almeno del 30%) gli introiti per prestazioni in conto terzi in seguito all'acquisizione di nuove e riconosciute competenze di interesse per Enti pubblici e imprese, soprattutto nei settori della chimica sostenibile, materiali con funzionalità avanzate, chimica per l'energia, farmaceutico, biomedicale. Il 10% di questi introiti potrà essere ragionevolmente destinato alle attività arCHIMede_lab, per circa 100 keuro/anno.
3. Collaborazione con Enti di ricerca e aziende. Sarà mantenuta e rafforzata la collaborazione (anche nell'ambito di specifiche convenzioni) con enti di ricerca (INSTM, CNR, ENEA) e imprese (GSK, MERCK, Procter & Gamble, Itelyum, SAATI, Novamont). Sarà possibile stipulare nuovi contratti di ricerca idonei, ad esempio, a supportare i costi di manutenzione e aggiornamento degli strumenti. Al fine di realizzare tali obiettivi, DSC intende promuovere il progetto nell'ambito di Camere di commercio, Associazioni di categoria, Cluster nazionali.
4. Finanziamenti UNINA. L'Ateneo eroga ogni anno un finanziamento a supporto delle attività di ricerca, didattica e infrastrutture. Il DSC potrà contare su risorse stimabili intorno a 750 keuro/anno.

Quadro: E.1

E.1 Reclutamento di personale

1 PO + 3 RU/RU B (Punti Organico: 2.95 - Risorse: 5.000.250

Quintile: 5
Punti Organico destinati dall'Ateneo: 0,65
Punti Organico assegnati dall'Ateneo sulla base di convenzioni: 0,00
Combinazione scelta: Punti Organico = 2,95; Risorse = 5.000.250 €
Residui: Punti Organico = 1,05; Risorse = 1.779.750 €
Massimo destinabile: 6.780.000 €

Tipologia	BUDGET PUNTO ORGANICO (numero)					RISORSE FINANZIARIE (€)				RECLUTAMENTO (testo)		
	PO "Budget MIUR – Dipartimenti di Eccellenza"		Eventuali Punti Organico su altre risorse disponibili		Totale Punti Organico	Risorse "Budget MIUR – Dipartimenti di Eccellenza"	Eventuali altre risorse disponibili		Totale risorse	Totale persone da reclutare	Descrizione altro personale ed eventuali risorse proprie e/o di enti terzi	Area CUN di riferimento ed eventuale macro-settore o settore concorsuale
	Opzione selezionata	PO residui	PO Ateneo	PO su finanziamenti esterni			Risorse proprie	Risorse di terzi				
Professori esterni all’ateneo di I fascia	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1.695.000	0	0	1.695.000	1		03 - 1 unità con competenze riconosciute nell’ambito dello sviluppo analitico di metodi spettroscopici per lo studio e la caratterizzazione di sistemi strutturati e nanostrutturati macrosettore 03/A, SSD CHIM/01).
Professori esterni all’ateneo di II fascia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0		
Ricercatori art. 24, co. 3, lett b), l. 240/2010 e ricercatori universitari art. 24, l. 240/2010, come modificata dal d.l. 36/2022, (compreso passaggio II fascia)	1,95	0,00	0,65	0,00	2,60	3.305.250	1.101.750	0	4.407.000	4		03- 4 unità con competenze idonee allo studio mediante tecniche di microscopia, caratterizzazione strutturale e sintesi di materiali nanostrutturati (03/A, SSD CHIM/02, 03/B SSD CHIM/03, 03/C SSD CHIM/04 e CHIM/06)
Altro Personale tecnico-amministrativo a tempo indeterminato e passaggi interni da RU/RU B a PA		0,70	0,00	0,00	0,70	1.186.500	0	0	1.186.500	2	1 tecnico di elevata professionalità (categoria EP) ed 1 amministrativo di cat. D a tempo indeterminato.	03 per il tecnico
Altro personale tempo determinato (ricercatori di tipo A, contratti di ricerca, Personale TA)						150.000	225.000	0	375.000	5	Contratti di ricerca di durata biennale con cofinanziamento del Dipartimento e gruppi di ricerca del Dipartimento	Tutti i settori scientifici disciplinari presenti in Dipartimento.
Totale	2,95	0,70	0,65	0,00	4,30	6.336.750	1.326.750	0	7.663.500	12		

Professori di I fascia: Il campo è utilizzato anche per inserire il reclutamento di professori di I fascia con procedure aperte, ai sensi dell’art. 18, co. 1, della l. 240/2010, oltre che quello ai sensi del co. 4 del medesimo articolo, tenuto conto di quanto comunicato con la nota MUR prot. n. 6517/2022.

Professori di II fascia: Il campo è utilizzato anche per inserire il reclutamento di professori di II fascia con procedure aperte, ai sensi dell’art. 18, co. 1, della l. 240/2010, oltre che quello ai sensi del co. 4 del medesimo articolo, tenuto conto di quanto comunicato con la nota MUR prot. n. 6517/2022.

Oggetto	Budget complessivo (€)	Budget dip. eccellenza (€)	Budget delle eventuali risorse aggiuntive certe proprie o da enti terzi (€)	Descrizione delle eventuali risorse già disponibili al Dipartimento e di quelle aggiuntive
Infrastrutture	4.255.000	2.653.250	1.601.750	Cofinanziamento del DSC (500 keuro) + cofinanziamento Ateneo (RTDB equivalente).
Premialità Personale	0	0	0	Si ritiene opportuno non destinare risorse alla premialità del personale docente e tecnico amministrativo. Il risparmio di risorse derivante da questa scelta sarà investito, in un'ottica generale di premialità, in azioni riservate soprattutto ai giovani e ai neo reclutati (borse di studio per studenti della Laurea Magistrale in lingua inglese, anche atte ad incentivare l'attrazione di studenti stranieri, borse di studio per dottorato di ricerca, assegni di ricerca per dottori di ricerca negli stadi iniziali del percorso professionale.
Attività didattiche di alta qualificazione	1.985.000	360.000	1.625.000	Cofinaziamento dottorato DSC (25 borse, 1500 keuro)+ Corso di addestramento tecnici (10 keuro) + Corsi e seminari esterni (20 keuro)+ Borse di dottorato finanziate dal MUR (360 keuro, tutti gli ssd del Dipartimento) + 12 annualità di borse per studenti stranieri su LM-71 (ICCB E) e LM-54 (Scienze Chimiche) (70 keuro) + borse di studio per studenti italiani iscritti al double degree LM-54 (20 keuro) + sostegno spese scuole (5 keuro).
Totale	6.240.000	3.013.250	3.226.750	

Oggetto	Budget complessivo (€)	Budget dip. eccellenza (€)	Budget delle eventuali risorse aggiuntive certe proprie o da terzi enti (€)
Professori esterni all'ateneo	1.695.000	1.695.000	0
Ricercatori art. 24, c. 3, lett. b), Legge 240/2010	4.407.000	3.305.250	1.101.750
Altro Personale	1.561.500	1.336.500	225.000
Subtotale	7.663.500	6.336.750	1.326.750
Infrastrutture	4.255.000	2.653.250	1.601.750
Premialità Personale	0	0	0
Attività didattiche di alta qualificazione	1.985.000	360.000	1.625.000
Totale	13.903.500	9.350.000	4.553.500

Napoli, 19 settembre 2022

Alla cortese attenzione della prof.ssa Delia Picone,
Coordinatrice del Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche

Cara collega,
ti scrivo in qualità di coordinatore di Ateneo dell'Alleanza Universitaria Europea Aurora per confermarti l'interesse del nostro progetto verso il Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche, nonché il pieno sostegno agli sforzi di internazionalizzazione del Corso di Studi.

L'Alleanza Aurora di cui la Federico II è parte (www.aurora.unina.it / <http://aurora-universities.eu>) è una rete selezionata e finanziata dalla Commissione Europea nell'ambito del programma EU+ *European Universities* con lo scopo di prefigurare reti transnazionali di università che condividono programmi di studio, di ricerca, di innovazione e sviluppo, nonché un percorso di trasformazione strategica del sistema universitario europeo.

L'alleanza Aurora vuole sperimentare forme di cooperazione strutturale tra gli atenei per offrire agli studenti un'esperienza educativa in un vero e proprio campus europeo integrato, agli accademici maggiori opportunità di collaborazione nell'insegnamento e nella ricerca, allo staff prospettive professionali internazionali.

Per queste ragioni spero vivamente che le modifiche di ordinamento proposte possano essere accolte e ti confermo la disponibilità verso una collaborazione stretta su tutti gli ambiti di competenza del progetto Aurora su cui la vostra comunità didattica vorrà impegnarsi.

Al **Prof. Luigi Paduano**
Direttore del DIPARTIMENTO DI SCIENZE CHIMICHE
Complesso Monte Sant'Angelo, Via Cintia, 80126 Napoli

Gentile Professore,
nel manifestare grande apprezzamento per il progetto di allestimento di un laboratorio “arCHIMede_lab” con strumenti di ultima generazione per la caratterizzazione strutturale di sistemi complessi, spaziando da campioni biologici fino a materiali innovativi”, la ringrazio, a nome del Comitato Ordinatore, per la disponibilità manifestata di consentire la frequenza ai dottorandi interessati della Scuola Superiore Meridionale.

Cordiali Saluti.

Napoli, 30/09/2022

Il Responsabile della Scuola Superiore Meridionale

Prof. Arturo De Vivo

firmato digitalmente





Prof. Luigi Paduano
Direttore del Dipartimento di Scienze Chimiche
Università degli Studi di Napoli "Federico II"
Napoli

Napoli, 29 settembre 2022

Gentile Professor Paduano,

Le scrivo nella qualità di Direttore del Dipartimento di Biologia ed Evoluzione degli Organismi Marini (BEOM) della Stazione Zoologica Anton Dohrn, appresa l'intenzione del Dipartimento di Scienze Chimiche dell'Università Federico II di acquisire un'apparecchiatura Cryo-EM con le risorse derivanti dal riconoscimento MIUR come Dipartimento di Eccellenza.

Intendo con la presente manifestare interesse per le possibilità aperte dalla presenza di questo tipo di strumentazione in un Ateneo della Regione Campania.

Il Dipartimento BEOM ha una lunga tradizione nella ricerca sui meccanismi molecolari alla base dei processi biologici che sottendono la vita e l'evoluzione degli organismi marini e si è avvalso in passato, e continua ad intrattenere, collaborazioni scientifiche con il Dipartimento di Scienze Chimiche della Federico II. L'acquisizione di tale apparecchiatura aprirebbe nuove opportunità di collaborazione e darebbe nuovo impulso a quelle già esistenti, consentendo un'ulteriore avanzamento alla ricerca scientifica di eccellenza in Campania.

Esprimo pertanto il mio pieno supporto all'acquisizione di tale apparecchiatura.

Cari saluti,

Graziano Fiorito

Head of Department

BEOM, Department of Biology and Evolution of Marine Organisms
Stazione Zoologica Anton Dohrn



Al Prof. Luigi Paduano
Dipartimento di Scienze Chimiche
Università degli studi di Napoli Federico II

La società Enbiotech S.r.l, attiva nel settore della ricerca biotecnologica e della diagnostica molecolare, ha appreso con grande interesse la volontà del Dipartimento di Scienze Chimiche dell'Università di Napoli Federico II di potenziare il centro di microscopia con le risorse provenienti dai finanziamenti ministeriali per i Dipartimenti di Eccellenza.

Il nuovo laboratorio, che vedrà l'acquisizione di un Cryo-EM di nuova generazione, un SAXS e un Microscopio Confocale, e il potenziamento del centro di calcolo, consentirà un notevole ampliamento di indagini strutturali e morfologiche e aprirà nuove prospettive nello studio della struttura e dinamica di biomolecole e materiali avanzati.

Questi temi sono di grande interesse per l'azienda. Il sottoscritto, pertanto, a nome della Enbiotech, esprime il pieno supporto all'iniziativa. Qualora il Progetto vada a buon fine, Enbiotech sarebbe interessata al possibile utilizzo della strumentazione, anche alla luce delle interazioni già in atto tra Enbiotech e il Dipartimento di Scienze Chimiche.

Palermo, 29/09/2022



Enbiotech srl a socio unico

90129 Palermo, Italia | Via Quarto dei Mille, 6

P +39 091 7742610 | info@enbiotech.eu | enbiotech.eu

P. IVA 05881510829





A chi di interesse.

Napoli, 21/09/2022

Il sottoscritto Carmine Ercole, in qualità di Direttore Tecnico della società ISWEETCH Srls, appresa l'intenzione del Dipartimento di Chimica "Paolo Corradini" di acquisire strumentazione con le risorse provenienti dal riconoscimento MIUR come Dipartimento di Eccellenza, esprime vivo interesse per le possibilità aperte dalla presenza di questa facility nella regione Campania.

ISWEETCH uno spin-off dell'Università degli Studi di Napoli Federico II ubicato presso il Dipartimento di Scienze Chimiche il principale campo di attività è la progettazione e produzione di proteine bioattive, con particolare riferimento alle proteine dolci di origine vegetale. Fin dalla sua fondazione, ISWEETCH è dedicata all'attività di ricerca, sviluppo e ottimizzazione di processi per la preparazione di proteine ricombinanti in vari mezzi di coltura, rendendo possibile anche la marcatura selettiva con isotopi adatti agli studi strutturali. Attualmente è in fase di studio la possibilità di riciclare i sottoprodotti dell'industria alimentare come materie prime per la produzione di proteine.

La presenza di strumentazione avanzata, inserita in un contesto di eccellenza come il Dipartimento di Scienze Chimiche, costituirebbe una grande opportunità di sviluppo per la nostra azienda, dando un notevole impulso alla nostra capacità di progettazione e produzione di proteine ricombinanti con potenziali ricadute in ambito medico e sociale.

Pertanto esprimiamo pieno supporto all'acquisizione di tali strumentazione, della quale prevediamo un frequente utilizzo come utenti esterni.

Cordiali saluti

A chi d'interesse

Pieve Fissiraga, 23 settembre 2022

Itelyum S.p.A., è attiva nel settore dell'economia circolare e ha avuto già collaborazioni proficue con il Dipartimento di Scienze Chimiche dell'Università di Napoli Federico II.

Il progetto presentato dal Dipartimento per il potenziamento dello studio microscopico dei materiali è di forte interesse per Itelyum S.p.A. nei settori della catalisi industriale. Queste tecniche, infatti, saranno di sicuro aiuto nello studio della struttura dei catalizzatori ed anche nello studio dei fenomeni di disattivazione che attualmente si riscontrano nel loro utilizzo.

Cordiali saluti

Francesco Gallo
Direttore Operations
e Direttore Tecnico Industriale

PEC: itelyum.regeneration.gestore.pieve@legalmail.it

ITELYUM Regeneration S.p.A.
Via Tavernelle 19
26854 Pieve Fissiraga (LO), Italy
T +39 0371 25 031
F +39 0371 98 030
info.regeneration@itelyum.com
www.itelyum-regeneration.com

Società a socio unico
soggetta all'attività di
direzione e coordinamento
di SSCP Green Holdings SA
Codice fiscale, Partita IVA e Registro
Imprese di Lodi n. 00818740151
REA Lodi n. 635933
Capitale sociale € 10.200.000
itelyum.regeneration@legalmail.it

Siti con sistemi di gestione certificati
ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001.



Piana di Monte Verna, CE
30 settembre 2022,

A chi di interesse:

Novamont S.p.A. è un'azienda attiva nel settore delle bioplastiche che produce a partire da una ampia serie di materiali rinnovabili, in un'ottica di economia circolare. Tutti i prodotti di Novamont sono caratterizzati da alta rinnovabilità e proprietà biodegradabili e compostabili. Proprio nell'ambito dello studio dei materiali polimerici per bioplastiche, Novamont ha avuto modo di intraprendere collaborazioni con il Dipartimento di Scienze Chimiche dell'Università di Napoli Federico II.

Il progetto presentato dal Dipartimento, dedicato al potenziamento del laboratorio di microscopia e analisi strutturale/funzionale a valere sui finanziamenti ministeriali per i Dipartimenti di Eccellenza, è di forte interesse per Novamont in quanto si colloca all'interno dei principali filoni di ricerca nel settore delle biotecnologie industriali su cui l'azienda sta investendo. Queste tecniche, infatti, saranno di sicuro aiuto nello studio di proteine ingegnerizzate per la produzione e l'omogeneizzazione di poli-idrossi-alcanoati, della struttura delle fasi nanoscopiche proteina/polimero ed anche nello studio dei fenomeni di purificazione che attualmente limitano il loro utilizzo.

I miei più cordiali saluti,

Fabio Apone
R&D Head of Piana Monte Verna Biotechnology Research Center,
Biotechnology Area Manager
fabio.apone@novamont.com
Tel. +39 0823 612228
www.novamont.com



Al Prof. Luigi Paduano
Dipartimento di Scienze Chimiche
Università degli studi di Napoli Federico II

Siena, 15/09/2022

La società GSK Vaccines Srl, di seguito chimata GSK, è venuta a conoscenza dell'intenzione del Dipartimento di Scienze Chimiche dell'Università di Napoli Federico II di potenziare il centro di microscopia con le risorse provenienti dai finanziamenti ministeriali per i Dipartimenti di Eccellenza, al fine di consentire una descrizione olistica dell'architettura della materia su tutte le scale di interesse chimico, sia in una prospettiva dimensionale (dal livello molecolare al nano- e microscopico), sia nella relativa scala dei tempi. Tale potenziamento si esplicherà attraverso l'acquisizione di un Cryo-EM di nuova generazione, di un SAXS e Microscopio confocale, e con il potenziamento del centro di calcolo. La GSK esprime vivo interesse per le possibilità aperte dalla presenza del centro, centrale nella definizione strutturale e funzionale di sistemi biologici complessi, e quindi prioritari negli studi di vaccinologia. Il sottoscritto pertanto, a nome della GSK, ritiene che la proposta del Dipartimento di Scienze Chimiche dell'Università di Napoli Federico II di creare un centro di microscopia dotato di strumentazione moderna e di nuova generazione, quali Cryo-EM, SAXS, sia opportuna e strategica per il Gruppo R&D di GSK ed esprime quindi il proprio pieno supporto all'iniziativa.

Qualora il Progetto vada a buon fine e le condizioni siano appropriate, GSK sarebbe interessata al possibile utilizzo della strumentazione e del centro in oggetto, anche alla luce delle interazioni già intercorrenti tra la GSK e il Dipartimento di Scienze Chimiche, come testimoniato da Progetti di ricerca e Dottorati condivisi.

Cordiali saluti,

Dr. Francesco Berti
Senior Director, R&D, GSK Vaccines Srl

GSK Vaccines S.r.l.
Sede Legale:
Via Fiorentina 1
I - 53100 Siena SI

Società a socio unico
Capitale Sociale int. vers.
Euro 41.610.809,00
C.F. e Reg. Imprese
01392770465

Partita IVA
00802020529
R.E.A. n.
92143 Siena

Insedimento Produttivo
Loc. Bellaria
53018 Rosia SI

Società sottoposta all'attività di direzione e coordinamento di GlaxoSmithKline plc

Al Prof. Luigi Paduano
Dipartimento di Scienze Chimiche
Università degli studi di Napoli Federico II

Guidonia, 28/09/2022

La società Merck Serono S.p.A, di seguito chiamata Merck, è venuta a conoscenza dell'intenzione del Dipartimento di Scienze Chimiche dell'Università di Napoli Federico II di potenziare il centro di microscopia con le risorse provenienti dai finanziamenti ministeriali per i Dipartimenti di Eccellenza, al fine di consentire una descrizione olistica dell'architettura della materia su tutte le scale di interesse chimico, sia in una prospettiva dimensionale (dal livello molecolare al nano- e microscopico), sia nella relativa scala dei tempi. Tale potenziamento si esplicherà attraverso l'acquisizione di un Cryo-EM di nuova generazione, di un SAXS e Microscopio confocale, e con il potenziamento del centro di calcolo.

La Merck esprime vivo interesse per le possibilità aperte dalla presenza del centro, centrale nella definizione strutturale e funzionale di sistemi biologici complessi, e quindi prioritari negli studi di biomolecole.

La sottoscritta pertanto, a nome della Merck, ritiene che la proposta del Dipartimento di Scienze Chimiche dell'Università di Napoli Federico II di creare un centro di microscopia dotato di strumentazione moderna e di nuova generazione, quali Cryo-EM, SAXS, sia opportuna e strategica per il Gruppo "Analytical Development Biotech" di Merck ed esprime quindi il proprio pieno supporto all'iniziativa.

Qualora il Progetto vada a buon fine e le condizioni siano appropriate, Merck sarebbe interessata al possibile utilizzo della strumentazione e del centro in oggetto, anche alla luce delle interazioni già intercorrenti tra la Merck e il Dipartimento di Scienze Chimiche, come testimoniato da Progetti di ricerca e Dottorati condivisi.

Resta inteso che la valutazione e la decisione circa la concreta collaborazione di Merck sarà effettuata sulla base di specifiche richieste e su specifici progetti, di volta in volta presentati, nel rispetto delle regole e policy aziendali, della normativa vigente e del Codice Deontologico di Farmaindustria. L'eventuale e futura collaborazione dovrà altresì essere regolata in tutti i suoi aspetti da apposite convenzioni scritte.

Cordiali saluti,


Gabriella Angiuoni

Director - Head of Analytical Development Biotech

Merck Serono S.p.A. | Via Luigi Einaudi, 11 | Postcode: 00012 | Guidonia Montecelio (Rome) | Italy
Phone: +39 0774 350 555 | Fax: +39 0774 350552 | Mobile: +393423409860

E-mail: gabriella.angiuoni@merckgroup.com | www.merckserono.com

Mandatory information can be found at: <http://www.merckgroup.com/mandatories>

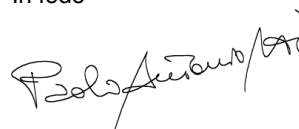
Informazioni obbligatorie consultabili su: <http://www.merckgroup.com/mandatories>

Napoli 29/09/2022

Con la presente il prof. Paolo Netti coordinatore del Center for Advanced Biomaterials for Healthcare dell'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) manifesta il suo interesse per il laboratorio di "arCHIMede_lab" previsto nella proposta progettuale

"Dal nanometro al micron: ARCHItettura della Materia sulle scale delle Dimensioni edei tEmpi (arCHIMde)" con cui il Dipartimento di Scienze Chimiche dell'Università di Napoli Federico II partecipa al bando dei Dipartimenti di eccellenza. L'allestimento del laboratorio "arCHIMede_lab" con strumenti di ultima generazione per la caratterizzazione strutturale di sistemi complessi, spaziando da campioni biologici fino a materiali innovativi attraverso strumenti di ultima generazione, per indagini cryo-EM, small-angle X-ray scattering, microscopia confocale e la creazione di un nuovo centro di calcolo scientifico ad alte prestazioni sono di potenziale interesse per i ricercatori e studenti dell'IIT che potrebbero accedere come utenti esterni.

In fede



Prof. Paolo Antonio Netti



NV Procter & Gamble
Services Company SA
Temselaan 100
B-1853 Strombeek-Bever
Belgium
+32 2 456 21 11 phone
+32 2 456 45 70 fax
www.pg.com

To Prof. Luigi Paduano
Dipartimento di Scienze Chimiche
Università degli studi di Napoli Federico II

Bruxelles, 26 Settembre 2022

This letter witnesses the interest of P&G for the creation of a microscopy center of excellence for Microscopy at Dipartimento di Scienze Chimiche of Università di Napoli Federico II.

A microscopy center equipped with Cryo-TEM, SAXS e Confocal Microscopy allows multiscale microstructural investigation of complex fluids such as detergents and other consumer good of interest for P&G. The design and control of microstructure of our formulations has a lot of scientific and industrial interest for P&G.

Over the past 10 years, P&G has continuously collaborated with Dipartimento di Scienze Chimiche dell'Università di Napoli Federico II in the context of a consolidated research framework agreement, as testified by the numerous research and PhD projects established.

I believe P&G will be interested to utilize this facility, should this be realized and should the conditions for utilization be appropriate and favorable.

Yours sincerely

Vincenzo Guida
P&G R&D Research Fellow



Al Prof. Luigi Paduano

Dipartimento di Scienze Chimiche

Università degli studi di Napoli Federico II

La società SAATI SpA ha appreso con grande interesse la volontà del Dipartimento di Scienze Chimiche dell'Università di Napoli Federico II di potenziare il centro di microscopia con le risorse provenienti dai finanziamenti ministeriali per i Dipartimenti di Eccellenza.

Il nuovo laboratorio, che vedrà l'acquisizione di un Cryo-EM di nuova generazione, un SAXS e un Microscopio Confocale, e il potenziamento del centro di calcolo, aprirà nuove prospettive nello studio della struttura e dinamica di materiali avanzati, di interesse per SAATI.

Il sottoscritto, pertanto, a nome della SAATI, esprime il pieno supporto all'iniziativa.

Qualora il Progetto vada a buon fine, SAATI sarebbe interessata al possibile utilizzo della strumentazione, anche alla luce delle interazioni già in atto tra la SAATI e il Dipartimento di Scienze Chimiche, come testimoniato da Progetti di ricerca e Dottorati condivisi.

Appiano Gentile, 29/09/2022

Central Product Development and Process Engineering Director

Carmine Lucignano

A handwritten signature in blue ink, reading "Carmine Lucignano".