Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale - 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 PARMA
Struttura	Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale
Direttore	Prof. Roberto Corradini
Referente tecnico del portale	Dr. Michele Ramigni
Altro Referente tecnico del portale	Dr.ssa Guglielmina Gnappi

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	0	0	0	0	0	1	0	4	0	5
03	Scienze chimiche	12	26	1	0	0	0	10	14	11	0	74
04	Scienze della Terra	4	13	4	0	0	0	2	7	4	0	34
05	Scienze biologiche	8	24	5	0	0	0	12	11	12	0	72
06	Scienze mediche	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
07	Scienze agrarie e veterinarie	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	4
08	Ingegneria civile ed Architettura	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
09	Ingegneria industriale e dell'informazione	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
13	Scienze economiche e statistiche	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
-	Nessuna Afferenza	0	0	0	0	0	0	0	0	139	0	139

Indicatore Standardizzato della Performance Dipartimentale (ISPD) 99.5

Incidenza delle Aree Cun nel Calcolo dell'ISPD

Aree preminenti (sopra la media)	○ 03 - Scienze chimiche ○ 05 - Scienze biologiche
Altre Aree (sotto la media)	○ 02 - Scienze fisiche ○ 04 - Scienze della Terra ○ 06 - Scienze mediche ○ 07 - Scienze agrarie e veterinarie ○ 08 - Ingegneria civile ed Architettura ○ 13 - Scienze economiche e statistiche

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
ARTONI	Andrea	RTNNDR64P02I845Z	Professore Associato (L. 240/10)	04	04	GEO/02	01/06/2019	
BACCHI	Alessia	BCCLSS66M61G337W	Professore Ordinario (L. 240/10)	03	03	CHIM/03	28/02/2019	
BALDINI	Laura	BLDLRA74H50G337K	Professore Associato (L. 240/10)	03	03	CHIM/06	01/03/2015	
BALSAMO	Fabrizio	BLSFRZ73T28E958J	Professore Associato (L. 240/10)	04	04	GEO/03	30/11/2019	
BARATTA	Mario	BRTMRA65E19E488M	Professore Ordinario	07	07	VET/02	01/11/2006	
BARTOLI	Marco	BRTMRC67T27E897B	Professore Associato (L. 240/10)	05	05	BIO/07	31/12/2016	
BARUFFINI	Enrico	BRFNRC80S28G337I	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	05	05	BIO/18	30/11/2019	29/11/2022
BERTUCCI	Alessandro	BRTLSN87D26G337U	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	03	03	CHIM/01	01/09/2020	31/08/2023
BIANCHI	Federica	BNCFRC75E67G337Q	Professore Associato (L. 240/10)	03	03	CHIM/01	01/10/2014	
BIGI	Franca	BGIFNC55E46G337B	Professore Ordinario	03	03	CHIM/06	30/12/2004	
BISCEGLIE	Franco	BSCFNC72M14D150C	Professore Associato (L. 240/10)	03	03	CHIM/03	01/03/2015	
BODINI	Antonio	BDNNTN60P02D150R	Professore Associato (L. 240/10)	05	05	BIO/07	31/12/2017	
BOLCHI	Angelo	BLCNGL58C11H342B	Professore Associato confermato	05	05	BIO/11	16/04/2006	
BOLPAGNI	Rossano	BLPRSN76M03B157X	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	05	05	BIO/07	01/12/2019	30/11/2022
BOSCHETTI	Tiziano	BSCTZN72E04H294P	Ricercatore confermato	04	04	GEO/08	01/11/2008	
BUSCHINI	Annamaria	BSCNMR62A50G337Y	Professore Associato (L. 240/10)	06	06	MED/42	01/09/2021	
CADEMARTIRI	Ludovico	CDMLVC78T03G337Y	Professore Associato (L. 240/10)	03	03	CHIM/03	01/03/2020	
CAMMI	Roberto	CMMRRT54T27B293V	Professore Ordinario	03	03	CHIM/02	01/04/2002	
CAPELLI	Cristian	CPLCST72L27F704A	Professore Associato confermato	05	05	BIO/08	01/10/2020	

CARBOGNANI	Michele	CRBMHL76T03G337J	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	05	05	BIO/03	30/11/2019	29/11/2022
CARCELLI	Mauro	CRCMRA65B28G337R	Professore Associato confermato	03	03	CHIM/03	01/10/2000	
CARERI	Maria	CRRMRA63E42C342A	Professore Ordinario	03	03	CHIM/01	01/10/2001	
CARNEVALI	Luca	CRNLCU83D10D150O	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	05	05	BIO/09	01/03/2021	29/02/2024
CASNATI	Alessandro	CSNLSN63H02F205M	Professore Ordinario (L. 240/10)	03	03	CHIM/06	21/12/2015	
CASOLI	Antonella	CSLNNL56A55C852K	Professore Ordinario	03	03	CHIM/12	30/06/2011	
CAUZZI	Daniele Alessandro	CZZDLL66C23D150L	Professore Associato confermato	03	03	CHIM/03	01/10/2001	
CAVALLI	Enrico	CVLNRC58A24B293E	Professore Ordinario (L. 240/10)	03	03	CHIM/02	01/09/2021	
CAVAZZA	Antonella	CVZNNL71T64F839G	Ricercatore confermato	03	03	CHIM/01	01/11/2007	
CELICO	Fulvio	CLCFLV70H26F839U	Professore Ordinario (L. 240/10)	04	04	GEO/05	02/10/2006	
CERA	Gianpiero	CREGPR85T24A662C	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	03	03	CHIM/06	01/03/2021	29/02/2024
CHELLI	Alessandro	CHLLSN67M17E463G	Professore Associato (L. 240/10)	04	04	GEO/04	01/10/2014	
COLUMBU	Andrea	CLMNDR87L01H223S	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	04	04	GEO/02	01/09/2021	31/08/2024
CORRADINI	Roberto	CRRRRT63T31H223A	Professore Ordinario (L. 240/10)	03	03	CHIM/06	16/10/2018	
DALCANALE	Enrico	DLCNRC57A05L378U	Professore Ordinario (L. 240/10)	03	03	CHIM/04	21/12/2015	
DALLABONA	Cristina	DLLCST81H58C372H	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	05	05	BIO/18	01/10/2021	30/09/2024
DELLA CA'	Nicola	DLLNCL74M11B110Q	Professore Associato (L. 240/10)	03	03	CHIM/04	16/09/2020	
DI MAIOLO	Francesco	DMLFNC90P20G535I	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	03	03	CHIM/02	31/12/2021	30/12/2024
DIECI	Giorgio	DCIGRG65C12G535K	Professore Ordinario (L. 240/10)	05	05	BIO/11	21/12/2015	
DONATI	Michele	DNTMHL73R02G337K	Professore Associato (L. 240/10)	07	07	AGR/01	16/09/2020	
FEO	Alessandra	FEOLSN64R59Z614L	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	02	02	FIS/02	16/12/2017	15/12/2022
FERRARI	Davide	FRRDVD72A11G337E	Ricercatore confermato	05	05	BIO/12	19/01/2005	
FERRARI	Roberto	FRRRRT78D11B898H	Professore Associato (L. 240/10)	05	05	BIO/11	01/03/2020	
FORTUNATI	Simone	FRTSMN90T07B042A	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	03	03	CHIM/01	31/12/2021	30/12/2024
FRANCESE	Roberto	FRNRRT65L13G224S	Professore Associato (L. 240/10)	04	04	GEO/11	01/01/2018	
GIANNETTO	Marco	GNNMRC73B18F158J	Professore Associato (L. 240/10)	03	03	CHIM/01	31/12/2017	
GOFFRINI	Paola	GFFPLA58M50G337A	Professore Associato (L. 240/10)	05	05	BIO/18	31/12/2017	
GRAIFF	Claudia	GRFCLD70D63G337U	Professore Associato confermato	03	03	CHIM/07	01/11/2006	
GRASSO	Donato Antonio	GRSDTN67A30A662X	Professore Associato (L. 240/10)	05	05	BIO/05	01/10/2014	
GULLI'	Mariolina	GLLMLN63E53B034I	Professore Associato (L. 240/10)	07	07	AGR/07	31/10/2015	
IACUMIN	Paola	CMNPLA64D63G284T	Professore Ordinario (L. 240/10)	04	04	GEO/08	16/01/2020	
JORDAN	Ferenc	JRDFNC73H11Z134R	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	05	05	BIO/07	31/12/2021	30/12/2024
LAPINI	Andrea	LPNNDR78E27D612X	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	03	03	CHIM/02	01/03/2021	29/02/2024
LEONARDI	Stefano	LNRSFN64M02L174I	Professore Associato (L. 240/10)	05	05	BIO/07	01/10/2014	
LEONELLI	Giovanni Francesco Martino	LNLGNN74A18F205V	Professore Associato (L. 240/10)	04	04	GEO/04	31/12/2018	
LUGLI	Marco	LGLMRC60M16F257N	Ricercatore confermato	05	05	BIO/13	16/02/1992	
LUNGHI	Paolo	LNGPLA64T06F205S	Professore Associato (L. 240/10)	05	05	BIO/06	31/12/2021	
MAESTRI	Elena	MSTLNE61M55H223C	Professore Ordinario (L. 240/10)	05	05	BIO/13	31/12/2016	
MAESTRI	Giovanni	MSTGNN84H14E897G	Professore Associato (L. 240/10)	03	03	CHIM/06	31/12/2018	
MAGGI	Raimondo	MGGRND63C04G337O	Professore Associato confermato	03	03	CHIM/06	01/11/2002	
MALCEVSCHI	Alessio	MLCLSS60P07E897D	Ricercatore confermato	07	07	AGR/07	16/10/1997	
MANFREDINI	Matteo	MNFMTT66A17H223U	Professore Associato (L. 240/10)	13	13a	SECS-S/04	01/10/2014	
MANICARDI	Alex	MNCLXA84S17D037T	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	03	03	CHIM/06	01/11/2021	31/10/2024
MANTOVANI	Luciana	MNTLCN82P42I153X	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	04	04	GEO/06	01/10/2021	30/09/2024
MANZI	Vinicio	MNZVNC69P12H199L	Professore Associato (L. 240/10)	04	04	GEO/02	01/10/2014	
MARCHIO'	Luciano	MRCLCN73R03C904G	Professore Associato (L. 240/10)	03	03	CHIM/03	01/03/2015	
MARMIROLI	Marta	MRMMRT72E48G337U	Professore Associato (L. 240/10)	05	05	BIO/13	31/12/2018	
MASINO	Matteo	MSNMTT73E02G337M	Professore Associato (L. 240/10)	03	03	CHIM/02	01/01/2022	
MASSERA	Chiara	MSSCHR73C69F205D	Professore Associato (L. 240/10)	03	03	CHIM/07	01/10/2014	
MATTAROZZI	Monica	MTTMNC83T68D150Z	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	03	03	CHIM/01	30/11/2019	29/11/2022
MAZZEO	Paolo Pio	MZZPLP86P24D643M	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	03	03	CHIM/03	01/06/2021	31/05/2024
MELI	Sandro	MLESDR64M21G337W	Ricercatore confermato	04	04	GEO/07	16/06/2000	
MENTA	Cristina	MNTCST70T71D150V	Professore Associato (L. 240/10)	05	05	BIO/05	01/09/2021	
MEZZADRI	Francesco	MZZFNC82M12G337P	Professore Associato (L. 240/10)	03	03	CHIM/03	31/12/2021	
MILANI	Christian	MLNCRS86B20G535K	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	05	05	BIO/19	20/12/2019	19/12/2022
MONEGATTI	Paola	MNGPLA59R52G337I	Ricercatore confermato	04	04	GEO/01	16/06/2000	

MONTANINI	Alessandra	MNTLSN62D66G337D	Professore Associato (L. 240/10)	04	04	GEO/07	28/02/2019	
MONTANINI	Barbara	MNTBBR75L41H223K	Professore Associato (L. 240/10)	05	05	BIO/11	31/12/2016	
MORI	Alessandra	MROLSN58B41G337K	Professore Associato confermato	05	05	BIO/05	01/11/1998	
MORSELLI	Marco	MRSMRC87P07G337S	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	05	05	BIO/11	01/09/2021	31/08/2024
MOTTI	Elena	MTTLNE72M59H223O	Professore Associato (L. 240/10)	03	03	CHIM/04	01/10/2014	
MUCCHINO	Claudio	MCCCLD59A12G337S	Professore Associato confermato	03	03	CHIM/01	30/12/2004	
NIZZOLI	Daniele	NZZDNL72P18H223J	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	05	05	BIO/07	01/11/2021	31/10/2024
NONNIS MARZANO	Francesco	NNNFNC63H29G337P	Professore Associato confermato	05	05	BIO/05	30/12/2004	
PAGANO	Luca	PGNLCU85R21E463V	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	05	05	BIO/13	16/12/2017	15/12/2022
PAINELLI	Anna	PNLNNA58S46L500A	Professore Ordinario	03	03	CHIM/02	01/11/2005	
PAVESI	Angelo	PVSNGL54E17G337W	Professore Associato confermato	05	05	BIO/18	30/12/2004	
PEDRINI	Alessandro	PDRLSN88L01D142P	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	03	03	CHIM/04	01/09/2019	31/08/2022
PELAGATTI	Paolo	PLGPLA68P30G337H	Professore Associato (L. 240/10)	03	03	CHIM/03	01/10/2014	
PELOSI	Giorgio	PLSGRG62R21G337C	Professore Associato confermato	03	03	CHIM/03	01/11/1998	
PERACCHI	Alessio	PRCLSS64A09G337K	Professore Associato confermato	05	05	BIO/10	01/11/2000	
PERCUDANI	Riccardo	PRCRCR66R27G337P	Professore Ordinario (L. 240/10)	05	05	BIO/10	31/12/2018	
PERRIS	Roberto	PRRRRT57M07D150G	Professore Ordinario	05	05	BIO/06	01/11/2005	
PERSICO	Davide	PRSDVD73T28D150I	Professore Associato (L. 240/10)	04	04	GEO/01	31/12/2021	
PETRAGLIA	Alessandro	PTRLSN75D30G337C	Professore Associato (L. 240/10)	05	05	BIO/03	01/06/2019	
PETRELLA	Emma	PTRMME78C63H501X	Professore Associato (L. 240/10)	04	04	GEO/05	30/11/2019	
PINALLI	Roberta	PNLRRT72R43B034M	Professore Associato (L. 240/10)	03	03	CHIM/04	30/11/2019	
RIBONI	Nicolò	RBNNCL89A23D150B	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	03	03	CHIM/01	01/09/2021	31/08/2024
RICCI	Ada	RCCDAA62C43G337H	Professore Associato confermato	05	05	BIO/04	18/04/2005	
RIGHI	Lara	RGHLRA69H65G337N	Professore Associato (L. 240/10)	03	03	CHIM/03	01/10/2015	
RIVETTI	Claudio	RVTCLD64B06B157F	Professore Ordinario (L. 240/10)	05	05	BIO/11	16/01/2020	
RIZZOLI	Corrado	RZZCRD57P26G337M	Professore Ordinario (L. 240/10)	03	03	CHIM/03	31/12/2016	
ROGOLINO	Dominga	RGLDNG75S51G812N	Professore Associato (L. 240/10)	03	03	CHIM/03	16/09/2020	
ROLLI	Enrico	RLLNRC74B15G337K	Ricercatore confermato	05	05	BIO/15	01/09/2006	
ROSSETTI	Giampaolo	RSSGPL61C01G337I	Professore Associato (L. 240/10)	05	05	BIO/07	01/10/2014	
ROSSI	Valeria	RSSVLR59B51C618O	Professore Associato confermato	05	05	BIO/07	01/11/2000	
ROVERI	Marco	RVRMRC59P01A944O	Professore Ordinario	04	04	GEO/02	01/11/2000	
RUOTOLO	Roberta	RTLRRT74M69F839H	Professore Associato (L. 240/10)	05	05	BIO/13	31/12/2021	
SALVIOLI MARIANI	Emma	SLVMME57H44H827G	Ricercatore confermato	04	04	GEO/07	01/11/1983	
SANSONE	Francesco	SNSFNC68R17G337Q	Professore Ordinario (L. 240/10)	03	03	CHIM/06	01/09/2021	
SAVI	Monia	SVAMNO75R66G337I	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	05	05	BIO/09	01/10/2021	30/09/2024
SECCHI	Andrea	SCCNDR66L31L020V	Professore Associato confermato	03	03	CHIM/06	01/11/2010	
SGOIFO	Andrea	SGFNDR62M03L483P	Professore Ordinario (L. 240/10)	05	05	BIO/09	01/03/2020	
SISSA	Cristina	SSSCST82R54E897L	Professore Associato (L. 240/10)	03	03	CHIM/02	01/12/2021	
STORTI	Fabrizio	STRFRZ64S12E463K	Professore Ordinario (L. 240/10)	04	04	GEO/03	21/12/2015	
TEGONI	Matteo	TGNMTT74R17H223X	Professore Associato (L. 240/10)	03	03	CHIM/03	28/02/2019	
TERENZIANI	Francesca	TRNFNC75R58G337J	Professore Associato (L. 240/10)	03	03	CHIM/02	01/03/2015	
TINTERRI	Roberto	TNTRRT67H19G337X	Professore Associato (L. 240/10)	04	04	GEO/02	01/10/2015	
TORELLI	Anna	TRLNNA61L66E232W	Ricercatore confermato	05	05	BIO/01	01/03/2006	
TOSCANI	Lorenzo	TSCLNZ56A22D685D	Professore Associato confermato	04	04	GEO/08	16/12/2001	
TRUA	Teresa	TRUTRS67C50D969U	Professore Associato confermato	04	04	GEO/07	01/11/2006	
TURCO	Elena	TRCLNE64T44G535W	Professore Associato (L. 240/10)	04	04	GEO/01	01/03/2015	
TURRONI	Francesca	TRRFNC81E71G337F	Professore Associato (L. 240/10)	05	05	BIO/19	02/05/2019	
VALENTINO	Roberto	VLNRRT74D14F052J	Professore Associato (L. 240/10)	08	08b	ICAR/07	01/12/2016	
VALSECCHI	Paola Maria	VLSPMR60M45A794M	Professore Associato (L. 240/10)	05	05	BIO/05	01/10/2014	
VANNINI	Andrea	VNNNDR84S10E202B	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	05	05	BIO/03	31/12/2021	30/12/2024
VENTURA	Marco	VNTMRC71M29D150X	Professore Ordinario (L. 240/10)	05	05	BIO/19	31/12/2018	
VIAROLI	Pierluigi	VRLPLG54D02D611A	Professore Ordinario	05	05	BIO/07	01/11/2001	
VISIOLI	Giovanna	VSLGNN68L65G337U	Professore Associato (L. 240/10)	05	05	BIO/13	01/09/2021	
ZANIBONI	Massimiliano	ZNBMSM65R13D150N	Ricercatore confermato	05	05	BIO/09	01/11/2000	

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
AGBEMEH	Vincentia Emerson	GBMVCN93E43Z318N	Dottorando				01/11/2021	31/10/2024
ALESSANDRI	Giulia	LSSGLI91P46E253N	Assegnista	05	05	BIO/19	16/11/2021	15/11/2022
AMADOR NICCHIO	Matheus	MDRMHS88H14Z602T	Dottorando	04	04	GEO/03	01/11/2018	31/01/2022

ARCOLEO	Angela	RCLNGL87C60G273M	Dottorando	03	03	CHIM/01	01/11/2018	31/01/2022
ARGENTINI	Chiara	RGNCHR95B56F463N	Dottorando				01/11/2020	31/01/2024
ARTUSI	Chiara	RTSCHR93S55D704C	Dottorando				01/01/2020	31/10/2023
BACCINI	Caterina	BCCCRN97C66F463H	Dottorando				01/11/2021	31/10/2024
BALESTRI	Davide	BLSDVD88T23A944T	Assegnista	03	03	CHIM/06	01/06/2021	13/02/2022
BAMBI	Marina	BMBMRN92H69A564K	Dottorando				01/11/2020	31/01/2024
BARALDI	Laura	BRLLRA95B47G337Q	Dottorando				01/11/2020	31/01/2024
BARCELON	Jose Eduardo	BRCJDR91C26Z216P	Dottorando				01/11/2019	31/01/2023
BARDI	Brunella	BRDBNL92P55F463X	Assegnista	03	03	CHIM/02	16/01/2021	15/01/2022
BELLIN	Nicolo'	BLLNCL91C13D611U	Dottorando				01/01/2019	31/10/2022
BERNARDONI	Sara	BRNSRA96M41A944Q	Dottorando				01/11/2021	31/10/2024
BERTOCCHI	Francesco	BRTFNC97R22G870E	Dottorando				01/11/2021	31/10/2024
BIGI	Diego	BGIDGI92B15F257Q	Dottorando				01/11/2019	31/01/2023
BONACINI	Alex	BNCLXA96S27H223D	Dottorando				01/01/2022	31/10/2024
BONFANT	Giulia	BNFGLI94B65D458U	Dottorando	03	03	CHIM/03	01/11/2018	31/01/2022
BONINI	Aleksandra Anna	BNNLSN86M55Z127S	Dottorando				01/11/2019	31/01/2023
BOTLA	Vinayak	BTLVYK85E10Z222U	Assegnista	03	03	CHIM/04	16/11/2020	15/11/2022
BRIGLIADORI	Andrea	BRGNDR95R19H199G	Dottorando				01/11/2020	31/01/2024
CALDON	Matteo	CLDMTT96B14C743F	Dottorando				01/11/2021	31/10/2024
CAMEDDA	Nicola	CMDNCL94E10G113Z	Dottorando				01/11/2019	31/01/2023
CANGIOLI	Lisa	CNGLSI94S66G999X	Dottorando				01/11/2020	31/01/2024
CANNARIATO	Costanza	CNNCTN97A63G273E	Dottorando				01/01/2020	31/10/2023
CAPODAGLIO	Sabrina	CPDSRN96P61H211L	Dottorando				01/01/2020	31/10/2023
CARELLA	Francesca	CRLFNC92T42H199G	Dottorando	03	03	CHIM/03	01/11/2018	31/01/2022
CARLO	Silvia	CRLSLV93T45H224R	Dottorando				01/11/2020	31/01/2024
CARUSO	Maria	CRSMRA95B44H199A	Dottorando				01/11/2020	31/01/2024
CASALI	Alessandro	CSLLSN97D20D611Q	Dottorando				01/01/2022	31/10/2024
CASAPPA	Michele	CSPMHL94D08G337U	Dottorando				01/11/2020	31/01/2024
CASTELLANI	Maria Beatrice	CSTMBT92C53A564G	Dottorando				01/01/2019	31/10/2022
CATTANI	Silvia	CTTSLV96T45D611C	Dottorando				01/01/2022	31/10/2024
CAVALLINI	Edoardo	CVLDRD94T09L781K	Dottorando				01/11/2020	31/01/2024
CERESINI	Daniela	CRSDNL85E53G337Q	Dottorando	05	05	BIO/04	01/11/2018	31/01/2022
CESTER BONATI	Federica	CSTFRC94A42G337Q	Dottorando				01/11/2019	31/01/2023
CHIAPPONI	Chiara	CHPCHR74P49G337D	Dottorando				01/11/2021	31/10/2024
CHIARI	Giorgio	CHRGRG88R09G337Z	Dottorando				01/11/2019	31/01/2023
CHIMINELLI	Maurizio	CHMMRZ97A27D434R	Dottorando				01/11/2021	31/10/2024
CHIZZINI	Nicolo'	CHZNCL93P21G337W	Dottorando				01/11/2020	31/01/2024
CIUMMO	Ylenia	CMMYLN94L64E335R	Dottorando				01/11/2020	31/01/2024
CONSTANTIN	Ana Maria	CNSNMR91S67Z129B	Dottorando				01/11/2021	31/10/2024
COPPI	Chiara	CPPCHR96E46G337R	Dottorando				01/11/2020	31/01/2024
COPPOLA	Alessandra	CPPLSN90D65F799C	Dottorando				01/11/2021	31/10/2024
CORTI	Emilio	CRTMLE93T20A564V	Dottorando				01/11/2019	31/12/2022
CRIMALDI	Antonio	CRMNTN94P03F158O	Dottorando				01/01/2020	31/10/2023
D'AURIA	Silvia	DRASLV93S66H501P	Dottorando				01/11/2019	31/01/2023
DALLA VECCHIA	Alice	DLLLCA95H59I531B	Dottorando				01/11/2019	31/01/2023
DE GIORGIO	Giuseppe	DGRGPP93P10I872J	Dottorando	05	05	BIO/13	01/11/2018	31/01/2022
DE MATTEIS	Chiara	DMTCHR93S42E815V	Dottorando				01/11/2019	31/01/2023
DE RITO	Carlo	DRTCRL93H28F839N	Dottorando				01/11/2021	31/10/2024
DEGIORGI	Andrea	DGRNDR87M02D851E	Dottorando	05	05	BIO/18	01/11/2018	31/01/2022
DEL CANALE	Elena	DLCLNE97L67G337Q	Dottorando				01/11/2021	31/10/2024
DEL DUCA	Sara	DLDSRA93P45D612P	Dottorando	05	05	BIO/18	01/11/2018	31/01/2022
DELL'ACCANTERA	Davide	DLLDVD96L23D851B	Dottorando				01/11/2020	31/12/2023
DELLEDONNE	Andrea	DLLNDR96B22G535Y	Dottorando				01/11/2020	31/01/2024
DEMBECH	Elena	DMBLNE94R46D150L	Dottorando				01/11/2019	31/01/2023
DHALI	Rama	DHLRMA94M64Z222S	Dottorando	03	03	CHIM/02	01/11/2018	31/01/2022
DHALI	Rama	DHLRMA94M64Z222S	Assegnista	03	03	CHIM/02	16/02/2019	15/02/2022
DI NUZZO	Luca	DNZLCU94A29A657J	Dottorando				01/11/2020	31/01/2024
DUCCI	Laura	DCCLRA96D66A390B	Dottorando				01/11/2021	31/10/2024
FALCO	Alex	FLCLXA94A27B034U	Dottorando				01/11/2021	31/10/2024
FAVALE	Nicoletta	FVLNLT87B47A052C	Dottorando	05	05	BIO/18	01/11/2018	31/01/2022
FAVERO	Alessia	FVRLSS90M43F443C	Assegnista	03	03	CHIM/04	16/05/2021	15/05/2022
FAYE	Moussa Diame	FYAMSD95A12Z343L	Dottorando				01/11/2021	31/10/2024
FERRABOSCHI	Ilaria	FRRLRI97L52F463E	Dottorando				01/01/2022	31/10/2024
FERRARI	Elena	FRRLNE95D67F463A	Dottorando				01/11/2019	31/01/2023
FERRARI	Elisa	FRRLSE94D41D150G	Dottorando	04	04	GEO/07	01/11/2018	31/01/2022
FERRETTI	Giorgia	FRRGRG96R44F463D	Dottorando				01/11/2021	31/10/2024

FIGUCCIA	Sonia	FGCSNO89R63D423Q	Dottorando				01/11/2019	31/12/2022
FLORIO	Dario	FLRDRA91P28G482N	Dottorando				01/11/2021	31/10/2024
FONTANA	Federico	FNTFRC94M27H223I	Dottorando				01/11/2020	31/01/2024
FORNARI	Fabio	FRNFBA94R28C312U	Dottorando				01/11/2019	31/01/2023
FRANZONI	Arianna	FRNRNN95B66B819H	Dottorando				01/01/2019	31/10/2022
GALLO	Lorenzo	GLLLNZ93C30D969O	Dottorando				01/11/2021	31/10/2024
GALLO	Valentina	GLLVNT89B60E205R	Assegnista	05	05	BIO/13	01/06/2021	31/05/2022
GANDOLFI	Sara	GNDSRA92A57A944L	Dottorando				01/01/2022	31/10/2024
GATTI	Beatrice	GTTBRC97B46E884Q	Dottorando				01/11/2021	31/10/2024
GAZZURELLI	Cristina	GZZCST92M41B157I	Dottorando	03	03	CHIM/03	01/11/2018	31/01/2022
GENTILE	Andrea	GNTNDR95C17A662Y	Dottorando				01/11/2021	31/10/2024
GENTILI	Silvia	GNTSLV90L48I449T	Assegnista	03	03	CHIM/01	01/01/2022	31/12/2022
GENTILI	Silvia	GNTSLV90L48I449T	Dottorando	03	03	CHIM/03	01/11/2018	31/01/2022
GERVASIO	Maria Pia	GRVMRP94D66B925L	Dottorando	05	05	BIO/07	01/11/2020	31/01/2024
GESSI	Alessandro	GSSLSN71R25A944A	Dottorando				01/01/2020	31/10/2023
GHIRARDI	Nicola	GHRNCL93E04B157U	Dottorando				01/01/2020	31/10/2023
GHIZZONI	Martina	GHZMTN91D49D150R	Dottorando	05	05	BIO/05	01/11/2018	31/01/2022
GIANNELLI	Gianluigi	GNNGLG92E30H926P	Dottorando				01/11/2019	31/01/2023
GIANNETTI	Daniele	GNNDNL84M17I449B	Assegnista	05	05	BIO/05	16/03/2021	15/05/2022
GIAVAZZI	Davide	GVZDVD95D27D284W	Dottorando				01/11/2020	31/01/2024
GILEA	Alexandru Ionut	GLILND92M31Z129P	Dottorando				01/11/2021	31/10/2024
GILIBERTI	Chiara	GLBCHR95A53A509F	Dottorando				01/01/2020	31/10/2023
GILLI	Nicola	GLLNCL93T20C469I	Dottorando	03	03	CHIM/03	01/11/2018	31/01/2022
GIOVANARDI	Dario	GVNDRA94E11F463Z	Dottorando				01/11/2021	31/10/2024
GIOVANARDI	Gabriele	GVNGRL97M12H223Y	Dottorando				01/11/2021	31/10/2024
GIOVANNINI	Lucrezia	GVNLRZ92C46B036L	Dottorando				01/01/2019	31/10/2022
GRECO	Ilaria	GRCLRI91H48I119A	Dottorando				01/11/2019	31/01/2023
GUGLIELMO	Andrea	GGLNDR94T24H223D	Dottorando				01/01/2019	31/10/2022
GULLO	Giorgia	GLLGRG94P60F463I	Dottorando				01/11/2019	31/01/2023
IOSA	Ilenia	SIOLNI94T53G942B	Dottorando				01/01/2022	31/10/2024
KHAN	Usman Ali	KHNSNL89M10Z236S	Dottorando				21/01/2021	20/04/2024
LOMBARDI	Simone	LMBSMN93M20D629V	Assegnista	04	04	GEO/02	01/09/2021	28/02/2023
LONGHI	Giulia	LNGGLI92L53G337S	Dottorando				01/11/2019	31/01/2023
LUCCA	Alessio	LCCLSS91H25D150L	Assegnista	04	04	GEO/03	16/12/2021	15/12/2022
LUCHE	Sophia	LCHSPH93B68B034K	Dottorando				01/11/2020	31/01/2024
LUGLI	Gabriele Andrea	LGLGRL84S25D037J	Assegnista	05	05	BIO/19	16/11/2021	15/11/2022
MAGISTRATI	Martina	MGSMTN97M63G388S	Dottorando				01/11/2021	31/10/2024
MAGLIE	Michele	MGLMHL91R19B180A	Dottorando	05	05	BIO/01	01/11/2018	31/01/2022
MAGRI	Monia	MGRMNO89L62F471M	Dottorando	05	05	BIO/07	01/11/2018	31/01/2022
MALATESTA	Marco	MLTMRC93T20E463C	Assegnista	05	05	BIO/10	16/07/2021	15/07/2022
MANCABELLI	Leonardo	MNCLRD89T01D150F	Assegnista	05	05	BIO/19	01/11/2021	30/06/2022
MANCINI	Federica	MNCFRC95B53H294P	Dottorando				01/11/2021	31/10/2024
MANFREDI	Riccardo	MNFRCR92S23G842F	Dottorando	02	02	FIS/03	01/11/2018	31/01/2022
MARCHETTI	Danilo	MRCDNL94R31B034U	Dottorando				01/11/2020	31/01/2024
MARCHETTI	Edoardo	MRCDRD93L22I608B	Dottorando				01/11/2020	31/01/2024
MARTINI	Vittoria	MRTVTR94R54G337Z	Dottorando				01/01/2022	31/10/2024
MELEGARI	Matteo	MLGMTT96D22G337H	Dottorando				01/11/2021	31/10/2024
MESSINESE	Edmondo	MSSDND95A22B519O	Dottorando				01/01/2022	31/10/2024
MIGLIOLI	Francesca	MGLFNC94E71F463T	Dottorando				01/11/2019	31/01/2023
MIRENAYAT	Samarsadat	MRNSRS93L66Z224H	Dottorando				01/01/2022	31/10/2024
MOLINARI	Giuseppe	MLNGPP92T03G337U	Dottorando				01/01/2020	31/01/2024
MONTALBANO	Giulia	MNTGLI95A58H620J	Dottorando				01/11/2019	31/01/2023
MONTISCI	Fabio	MNTFBA89C08B354U	Assegnista	03	03	CHIM/03	16/12/2020	15/03/2022
MOR	Matteo	MROMTT95B21B819F	Dottorando				01/11/2019	31/01/2023
MORI	Giulia	MROGLI87L50G337D	Assegnista	05	05	BIO/11	01/09/2021	31/08/2022
MUGNAI	Michele	MGNMHL91E03D612Q	Dottorando	05	05	BIO/03	01/11/2018	31/01/2022
MURESAN	Alexandra Nicoleta	MRSLND91T46Z129C	Dottorando	05	05	BIO/07	01/11/2018	31/01/2022
NALDI	Mariachiara	NLDMCH67E58H223I	Assegnista	05	05	BIO/07	16/05/2021	15/05/2022
NENCIARINI	Stefano	NNCSFN93L31G999O	Dottorando				01/11/2019	31/01/2023
NERI	Martina	NREMTN89H53G274N	Assegnista	03	03	CHIM/03	01/06/2021	31/05/2022
NIGRONI	Veronica	NGRVNC97L63F463T	Dottorando				01/01/2022	31/10/2024
ORLANDINI	Martina	RLNMTN93T70G337B	Dottorando				01/11/2019	31/01/2023
OTEO-GARCIA	Gonzalo	TGRGZL93D16Z131N	Assegnista	05	05	BIO/08	16/09/2021	15/09/2022
PALERMO	Nadia	PLRNDA93S51H792R	Dottorando				01/11/2019	31/01/2023
PANDEY	Rakesh Kumar	PNDRSH94T10Z222H	Dottorando				01/01/2022	31/10/2024
PASTORE	Tiziana	PSTTZN91D50G786P	Dottorando				01/11/2021	31/10/2024

PAVLICEVIC	Milica	PVLMLC83R53Z158H	Assegnista	05	05	BIO/13	16/06/2021	15/06/2022
PERRETTI	Silvia	PRRSLV93M56L103V	Dottorando				01/11/2020	31/01/2024
PHAN HUU	Dang Khoa Andrea	PHNDGK94C15G337F	Dottorando				01/11/2019	31/01/2023
PICELLI	Francesco	PCLFNC94T16F463O	Dottorando				01/01/2019	31/10/2022
PITIROLLO	Olimpia	PTRLMP89P67G812D	Assegnista	03	03	CHIM/01	01/07/2021	30/06/2022
PIZZATI	Mattia	PZZMTT90H30G337P	Assegnista	04	04	GEO/03	01/12/2021	30/11/2022
PIZZATI	Vanni	PZZVNN95T22G337D	Dottorando				01/11/2020	31/01/2024
POTENZA	Marianna	PTNMNN91C54F842F	Dottorando				01/11/2019	31/01/2023
PRENCIPE	Michele	PRNMHL96P24D643U	Dottorando				01/11/2020	31/01/2024
RAZA KHAN	Qasim	RZKQSM90S21Z215Y	Dottorando				01/01/2019	31/10/2022
REMELLI	Sara	RMLSRA93T48E897E	Dottorando	04	04	GEO/05	01/11/2018	31/01/2022
RENZI	Sonia	RNZSNO92A50H501Q	Dottorando				01/11/2019	31/01/2023
RINALDI	Alessia	RNLLSS96E66H926M	Dottorando				01/01/2022	31/10/2024
RISPOLI	Francesco	RSPFNC92H27E884Z	Dottorando				01/01/2019	31/10/2022
RIZZO	Pietro	RZZPTR91H02B157N	Assegnista	04	04	GEO/05	01/11/2020	03/02/2022
RIZZO	Sonia Mirjam	RZZSMR96H58F839R	Dottorando				01/11/2021	31/10/2024
RONTANI	Pietro Maria	RNTPRM92P16G337P	Dottorando				01/11/2019	31/01/2023
ROSSI	Mara	RSSMRA90R61A485T	Dottorando				01/01/2022	31/10/2024
ROSSI	Mattia	RSSMTT85A30E512F	Dottorando				01/11/2020	31/01/2024
ROZZI	Andrea	RZZNDR90A01H223G	Assegnista	03	03	CHIM/04	01/12/2020	27/02/2022
RUBERTO	Ylenia	RBRYLN94P60M208Z	Dottorando				01/01/2022	31/10/2024
RUFFOLO	Francesca	RFFFNC96M50D086B	Dottorando				01/11/2021	31/10/2024
RUGGERI	Davide	RGGDVD96P01B157U	Dottorando				01/01/2020	31/10/2023
SABBIONI	Giuseppe	SBBGPP95A02F240G	Dottorando				01/11/2019	31/01/2023
SACCHI	Anna	SCCNNA95T70G388K	Dottorando				01/11/2021	31/10/2024
SAJAPIN	Roman	SJPRMN94L05Z154X	Dottorando	02	02	FIS/03	01/11/2018	31/01/2022
SALA	Andrea	SLANDR92M02L826Y	Dottorando	02	02	FIS/03	01/11/2018	31/01/2022
SALVATORI	Marco	SLVMRC92P23B563N	Dottorando				01/11/2019	31/01/2023
SANNINO	Giada	SNNGDI95R62C773O	Dottorando				01/01/2022	31/10/2024
SANTORO	Giovanni	SNTGNN95M31F943G	Dottorando				01/11/2020	31/01/2024
SASEENDRAN	Sangeeth	SSNSGT94S30Z222Y	Dottorando	03	03	CHIM/02	16/02/2019	16/05/2022
SASEENDRAN	Sangeeth	SSNSGT94S30Z222Y	Assegnista	03	03	CHIM/02	16/02/2019	15/02/2022
SCACCAGLIA	Mirco	SCCMRC96A30G337C	Dottorando				01/11/2020	31/01/2024
SCACCHIA	Elena	SCCLNE93H70L103R	Dottorando				01/11/2019	31/01/2023
SCHIFANI	Enrico	SCHNRC94A31G273E	Dottorando				01/01/2020	31/10/2023
SCHIROLI	Debora	SCHDBR94B53B898G	Dottorando				01/11/2021	31/10/2024
SCIBONA	Alessandro	SCBLSN90M10L736H	Assegnista	05	05	BIO/07	16/05/2021	15/05/2022
SECCHIARI	Arianna	SCCRNN86L59I449K	Assegnista	04	04	GEO/07	16/10/2021	15/10/2023
SERAFINO	Andrea	SRFNDR92S14D851V	Dottorando	03	03	CHIM/06	01/11/2018	31/01/2022
SERVADEI	Francesca	SRVFNC92H64D704U	Dottorando	09	09	ING-IND/22	01/11/2018	31/01/2022
SEVERINI	Edoardo	SVRDRD94B28I156Z	Dottorando	04	04	GEO/05	01/11/2018	31/01/2022
SEVERINI	Edoardo	SVRDRD94B28I156Z	Assegnista	04	04	GEO/05	01/09/2021	31/08/2022
SIDOLI	Michele	SDLMHL89D08G337Q	Dottorando	02	02	FIS/03	01/11/2018	31/01/2022
SIENA	Michele	SNIMHL96D05D150K	Assegnista	03	03	CHIM/04	01/06/2021	31/05/2022
SOAVI	Giuseppe	SVOGPP92R24G535P	Dottorando				01/11/2019	31/01/2023
SOUZA DE ARAUJO	Oziel	SZDZLO91B13Z602G	Dottorando				01/11/2020	31/01/2024
SUMMA	Daniela	SMMDNL91L71A488P	Dottorando				01/01/2020	31/10/2023
TARABORELLI	Simone	TRBSMN96E26C357I	Dottorando				01/11/2020	31/01/2024
TARRACCHINI	Chiara	TRRCHR88M50G337D	Dottorando				01/11/2020	31/01/2024
TAVONI	Marta	TVNMRT92H56I348K	Dottorando				01/01/2020	31/10/2023
TOLLER	Simone	TLLSMN91B22L378V	Assegnista	04	04	GEO/06	16/06/2021	15/06/2022
TOMA	Lorenzo	TMOLNZ95D25G337S	Dottorando				01/01/2020	31/10/2023
TORRI	Alessandro	TRRLSN97M06E463G	Dottorando				01/11/2021	31/10/2024
TOSI	Eloisa	TSOLSE97E56G337E	Dottorando				01/11/2021	31/10/2024
VARGAS NADAL	Guillem	VRGGLM93R22Z131B	Assegnista	03	03	CHIM/02	16/09/2021	15/09/2022
VERGNA	Laura Maria	VRGLMR97M41C312X	Dottorando				01/01/2022	31/10/2024
VESCOVI	Marianna	VSCMNN97R44G337E	Dottorando				01/01/2022	31/10/2024
VEZZOLI	Marco	VZZMRC95E11B898I	Dottorando				01/11/2021	31/10/2024
VEZZONI	Carlo Alberto	VZZCLL95T18B898B	Dottorando				01/11/2019	31/01/2023
VEZZONI	Vincenzo	VZZVCN97D21B898A	Dottorando				01/11/2021	31/10/2024
VISIERI	Lucia	VSRLCU97R50A470B	Dottorando				01/11/2021	31/10/2024
VIT	Valentina	VTIVNT93A43G888O	Dottorando	03	03	CHIM/03	01/11/2018	31/01/2022
VITIELLO	Giulia	VTLGLI94H47H501E	Dottorando				01/11/2021	31/10/2024
VOLPI	Stefano	VLPSFN88E29G337E	Assegnista	03	03	CHIM/06	01/12/2020	31/01/2022
VORONOV	Aleksandr	VRNLSN95L11Z154X	Dottorando	03	03	CHIM/04	01/11/2018	31/01/2022
XXX	Aasiya Qadir	XXXSQD96L51Z222R	Dottorando				01/11/2021	31/10/2024

ZANGELMI	Erika	ZNGRKE93D55E253O	Dottorando	05	05	BIO/10	01/11/2018	31/01/2022
ZARO	Valentina	ZRAVNT93H68D869I	Dottorando				01/11/2019	31/01/2023

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
04 Scienze della Terra

Quadro: B.2 | **B.2 Referente**

REFERENTE: CORRADINI Roberto Professore Ordinario (L. 240/10) CHIM/06

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).

II cambiamenti climatici, la scarsità di risorse critiche, la crisi alimentare, l'emergenza sanitaria e la perdita di funzionalità degli ecosistemi sono emergenze strettamente interconnesse, la cui soluzione richiede nuovi approcci scientifici e metodologici. L'impatto delle attività umane sull'ecosistema è ormai tale che non è sufficiente preservare le risorse e l'ambiente per impedirne l'ulteriore degradazione, ma occorrono azioni concrete per garantirne la rigenerazione. Il nuovo programma di sviluppo dipartimentale si pone l'obiettivo di fornire nuovi strumenti e processi di natura chimica e biologica per la rigenerazione delle risorse naturali e nelle attività produttive, in sintonia con gli obiettivi del PNRR. Esso costituisce il naturale sviluppo di COMP-HUB, il laboratorio nato nella precedente edizione dei Dipartimenti di Eccellenza per affrontare i temi della complessità al confine fra Chimica e Biologia.
Il progetto COMP-R (La sfida della complessità per lo sviluppo sostenibile: verso la Rigenerazione) fornirà le competenze, le infrastrutture e le sinergie utili allo svolgimento di attività di ricerca di frontiera per affrontare la sfida della rigenerazione delle risorse e degli ambienti. L'obiettivo finale di COMP-R è produrre strumenti e conoscenze abilitanti per una efficace transizione ecologica, formando al tempo stesso figure professionali altamente qualificate.
Le 5 linee di azione di COMP-R riguardano: 1) lo sviluppo di PROCESSI chimici e biologici sostenibili; 2) la progettazione di MATERIALI rigenerabili e riprocessabili; 3) lo sviluppo di metodi innovativi e la realizzazione di dispositivi 'smart' per il MONITORAGGIO ambientale; 4) la ricerca a supporto del risparmio e della produzione di ENERGIA a basso impatto ambientale; 5) lo studio e l'applicazione di soluzioni per la rigenerazione ambientale di ECOSISTEMI degradati. Ad ognuna di esse è affiancato un target di elevata rilevanza scientifica e tecnologica come esempio di innovazione e originalità.
Le strategie di COMP-R prevedono investimenti mirati e sostenibili in capitale umano, infrastrutture e didattica, per consolidare nel lungo termine l'eccellenza di ricerca e produzione scientifica, l'attrattività, l'internazionalizzazione e la sostenibilità del dipartimento.

Allegati

- Allegato_1.pdf
- Allegato 2_Tabella.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.

a. TRATTI DISTINTIVI

Il Dipartimento (Dip.) di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale dell'Università di Parma è attivo dal 1/1/17. Al suo interno, la Chimica, le Scienze della Terra e le Scienze della Vita sono declinate nei loro aspetti di base e in nuovi contesti inter- e multi-disciplinari per sviluppare nuove conoscenze e tecnologie utili al progresso della società con un forte orientamento verso i temi inerenti alla sostenibilità ambientale. Tali temi si collocano trasversalmente fra le diverse aree di ricerca del Dip. e spaziano dai materiali funzionali alle tecnologie "verdi", alle strategie di indagine e modelli di previsione dei sistemi biologici e geologici.
Il Dip. gestisce qualificata attività didattica di 1°, 2° e 3° livello. Sono attivati 6 corsi di Laurea, 8 di Laurea Magistrale, 1 di Master di 1 livello (Packaging), 1 Corso di Perfezionamento, 1 di Alta Formazione e 4 Dottorati di Ricerca (Biotecnologie e Bioscienze; Scienza e Tecnologia dei Materiali; Scienze Chimiche; Scienze della Terra), 1 Dottorato inter-ateneo in Biologia Evoluzionistica ed Ecologia e 1 Master inter-ateneo in Gestione e Conservazione dell'Ambiente e della Fauna.
Il Dip. ha partecipato con successo al precedente programma dei Dip. di Eccellenza con il progetto 'COMP-HUB: Merging chemical and biological complexity' incentrato sulla complessità nei processi chimici, biologici e ambientali. La valutazione finale ottenuta ha evidenziato risultati "di ottimo livello e in linea con gli obiettivi prefissati." Il progetto ha favorito il consolidamento della ricerca interdisciplinare e ha stimolato il reclutamento di nuovo personale docente dall'esterno (es: 6 ricercatori da UK, USA, Spagna, Belgio, Ungheria), anche attraverso chiamate dirette.
Nel 2019 il Dip. è stato valutato dall'ANVUR con giudizio ottimo (media 9,25/10, la più alta fra i Dip. finora valutati): il report segnala "un'ottima organizzazione e una strategia della ricerca molto chiara, con obiettivi specifici e ambiziosi, riportati all'interno del Progetto COMP-HUB".
COMP-HUB rappresenta la piattaforma ideale per lo sviluppo di COMP-R, nuovo progetto incentrato sulla ricerca per la rigenerazione. I temi della complessità al confine tra Chimica, Biologia e Scienze della Terra sono infatti centrali per affrontare con successo la sfida della rigenerazione delle risorse e degli ambienti con soluzioni innovative.

b. PUNTI DI FORZA
IMPATTO SCIENTIFICO: Il Dip. è 4°/41 nel 4° quartile dell'Area 03 nella VQR 2015-2019; i settori CHIM/04 (Chim. Industriale), BIO/19 (Microbiologia) (profilo a+b) e il macrosettore 05/I (Genetica e Microbiologia) (per il profilo b) risultano primi a livello nazionale. Il Dip. è l'unico, fra quelli finanziati nel precedente programma per i Dip. di eccellenza in Area 03, ad aver migliorato l'indicatore ISPD (da 98,5 a 99,5).
Il Dip. ha registrato un progressivo miglioramento negli indici di output: su 130 ricercatori, 11 hanno H-index > 40 (4 nel 2017), 17 tra 31 e 40 (14 nel 2017); l'H-index medio è di 24 (20 nel 2017). Nel periodo 2017-21 sono stati pubblicati 20 lavori nell'1% più citato, 104 nel 5%, 35 nell'1% delle riviste più quotate (top journal percentile), 283 nel 5%. Nello stesso periodo sono stati pubblicati 11 lavori (review escluse) con IF > 20 e 84 lavori con IF tra 10 e 20. Un ricercatore del Dip. è HIGHLY CITED SCIENTIST della WOS negli anni 2020-21 (microbiologia). Negli ultimi 5 anni ricercatori del Dip. hanno ricevuto 3 medaglie e 5 premi della Società Chimica Italiana, 4 altri riconoscimenti italiani e 3 internazionali.
IMPATTO SOCIO-ECONOMICO: dal 2017, l'attività di trasferimento tecnologico, supportata dal Servizio Ricerca e Terza Missione del Dip., è testimoniata da 148 contratti con imprese ed enti pubblici (3,3 MLN€), 43 convenzioni (1,3 MLN€), dalla presenza di 2 spin-off (GENPROBIO e LAB-GO) e dall'intensa attività brevettuale (19 concessi e 9 domande). Il Dip. partecipa ai Centri della Rete Alta Tecnologia accreditati dalla regione Emilia-Romagna (ER), per valorizzare i risultati della ricerca a fini economici e a beneficio delle imprese.
Il Dip. è impegnato in numerose attività di Public Engagement e Formazione Continua, a cui finora hanno contribuito più di 110 unità di personale, raggiungendo oltre 9.000 cittadini. Il progetto di Citizen Science "School of Ants" ha ricevuto una valutazione molto positiva nella VQR 2015-2019 per la Terza Missione. Il laboratorio dipartimentale CIREA è accreditato quale Centro Eccellenza del Sistema Regionale dei Centri di Educazione alla Sostenibilità e ha supportato negli ultimi 5 anni più di 3.000 docenti.
Queste esperienze saranno funzionali alle attività di trasferimento tecnologico e divulgazione dei risultati di COMP-R.
RISORSE STRUMENTALI E INFRASTRUTTURE: nel 2017-2021 il Dip. ha investito 2,4 MLN€ per ammodernare le strumentazioni di ricerca. L'area chimica si avvale di laboratori per la sintesi e caratterizzazione di molecole e (nano)materiali (es: XRD, HPLC-HRMS con ESI, DESI e ion mobility, Microscopia Multifotone, ESEM-EDX). L'area biologica ha a disposizione: laboratori di biologia molecolare, cellulare e di ecologia (sistemi per colture cellulari e serre), strumentazione per lo studio di proteine e acidi nucleici, strumentazioni per analisi eco-fisiologica ed eco-tossicologica. L'area geologica è dotata di laboratori per l'analisi delle componenti delle rocce e delle loro proprietà, per la modellizzazione analogica e per l'analisi dei dati geofisici.
Per rendere accessibile la dotazione strumentale a tutti i ricercatori dell'Ateneo, ad imprese ed enti esterni, tutta la strumentazione scientifica, le caratteristiche tecniche e le modalità di accesso sono descritte nel portale di Dip.
Il Dip. partecipa alla gestione e si avvale del Centro Interdipartimentale di Misure per la strumentazione avanzata (Es: NMR, AFM), del Centro di Ateneo per High Performance Computing e dello stabulario del Campus Scientifico.
Queste risorse, insieme alla nuova strumentazione (D.5), contribuiranno agli obiettivi di sviluppo (D.2).
FINANZIAMENTI COMPETITIVI: la ricerca dipartimentale si avvale di numerosi finanziamenti ricevuti da bandi competitivi e peer-reviewed internazionali e nazionali, oltre a quello per i Dip. di Eccellenza 2018-22. Dal 2017, il personale del Dip. ha ottenuto fondi derivanti da 8 progetti europei (H2020, Horizon Europe, 2 come coordinatori), 11 progetti PRIN (4 come coordinatori nazionali), 1 progetto PNRR-MITE, 1 progetto PNRR-IR METROFOOD-IT, 1 progetto PNRR-PE "Modelli per una alimentazione sostenibile", nonché numerosi progetti finanziati da altri ministeri, dalla Regione ER e fondazioni (italiane e straniere) per un totale di 7,9 MLN€.
SISTEMI INCENTIVANTI: il Dip. ha recentemente approvato un sostegno economico a ricercatori di nuova assunzione e al personale reclutato dall'esterno per l'avvio delle attività di ricerca; ha inoltre erogato quote premiali di COMP-HUB per personale ricercatore e tecnico-amministrativo (TA) per promuovere il senso di appartenenza e la collaborazione fattiva: entrambe le modalità sono riprese nel presente progetto (D.6).
OFFERTA DIDATTICA INNOVATIVA E INTERNAZIONALE: il Dip. presenta un'ampia offerta didattica di elevata qualificazione, rilevante per il progetto (D.7). Nel 2021 è stato attivato il corso di Laurea triennale in Scienza dei Materiali, primo in Italia nella nuova classe L.Sc.Mat., che si innesta su un patrimonio di conoscenze e competenze presenti in Ateneo sullo sviluppo di materiali innovativi.
Il corso di LM in Chimica presenta una doppia titolazione con le Università di Twente (NL) e Cape Town (ZA), quello in Chimica Industriale con l'Università di Twente. Recentemente, nell'ambito dell'iniziativa "Università europee" (Erasmus+), è stato finanziato il progetto EU GREEN che coinvolge 9 partner europei ed è coordinato per l'Ateneo da un docente del Dip. Il progetto ha l'obiettivo di sviluppare un network universitario sui temi della crescita responsabile, dell'educazione inclusiva e della sostenibilità e sarà funzionale alle attività di alta formazione (D.7).
Due dei 5 programmi di dottorato di ricerca attivi presentano co-tutele con istituzioni estere. È attualmente attivo un progetto H2020-MSCA-ITN che coinvolge 21 enti europei ed extraeuropei e 15 dottorandi. La quasi totalità dei dottorandi svolge stage di diversi mesi all'estero e segue attività di formazione trasversali, utili per l'inserimento nel mondo del lavoro.

c. ASPETTI CRITICI E OPPORTUNITÀ
PIENO IMPEGNO VERSO LA SOSTENIBILITÀ: Non si è ancora realizzato nel Dip. un vero e proprio impiego collettivo delle risorse infrastrutturali e di conoscenza verso le emergenze sempre più pressanti in campo ambientale ed energetico. La presenza di un progetto comune e l'acquisizione di nuove risorse umane e di nuova strumentazione finalizzate a questa tematica permetterebbero di affrontare la complessità delle questioni ambientali e individuare soluzioni innovative in modo più efficiente, anche coinvolgendo giovani ricercatori (D.4).
STRUMENTAZIONE DEDICATA ALLA SOSTENIBILITÀ: Oltre alle acquisizioni succitate, le nuove esigenze e urgenze nell'ambito della sostenibilità richiedono ulteriori investimenti in strumentazione avanzata, con particolare attenzione al monitoraggio degli ecosistemi e allo sviluppo di processi e materiali di minor impatto ambientale. Inoltre i laboratori, progettati a metà anni 80, necessitano di un generale ammodernamento che permetta l'adozione di buone pratiche più sostenibili.
SOSTENIBILITÀ GESTIONALE: La forte espansione delle attività di progettazione e gestione della ricerca e della terza missione rende necessario un rafforzamento della struttura amministrativa, incrementando lo staff del Servizio Ricerca e Terza Missione, aumentandone le competenze e l'efficacia per le nuove progettualità.
INTERNAZIONALIZZAZIONE: Il Dip. ha buona visibilità internazionale per quanto riguarda collaborazioni scientifiche, partecipazione a progetti europei e presenza di Visiting Professor. È presente, tuttavia, un ampio potenziale inespresso per l'attrattività di studenti internazionali per le LM e per alcuni corsi di dottorato di ricerca. Nuove iniziative di alta formazione collegate a ricerche di alto livello del progetto faranno da volano per l'attrattività internazionale della formazione di tutto il Dip.

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.

Il tema generale di COMP-R è in linea sia con le esigenze di sviluppo sostenibile dettate dal quadro globale, sia con iniziative di contesto istituzionale locale (ad es. con l'Alleanza Territoriale Carbon Neutrality, che coinvolge enti regionali e locali per raggiungere la neutralità carbonica nella Provincia di Parma entro il 2030), sia con esigenze legate alle attività produttive e alla disseminazione culturale.
Si individuano 5 TEMATICHE STRATEGICHE (TS, All. 1, Fig. 1a), sulle quali il Dip. propone di investire le risorse, in linea con la propria missione e il proprio piano strategico. Per ogni TS è stato individuato un significativo target scientifico, riportato di seguito come esempio di innovazione e originalità oltre lo stato dell'arte.
TS1. PROCESSI - Definizione e sviluppo di processi chimici e biologici sostenibili per la sintesi e lo scaling up nelle produzioni chimiche, approcci chimici/biotecnologici per la riduzione degli impatti e la rigenerazione degli ambienti degradati, la riduzione di sprechi e scarti, l'efficientamento energetico. Es.: rimozione integrata chimica e microbiologica di materiali di scarto e di contaminanti emergenti (incluse le micro/nanoplastiche) e/o riciclo con produzione di intermedi per fine chemicals.
TS2. MATERIALI - Materiali innovativi "sustainable by design", compositi avanzati progettati per essere riciclabili, riusabili, riprocessabili e rigenerabili; materiali per applicazioni in elettronica e fotonica molecolare, per applicazioni biomediche, per le industrie e agroindustrie del territorio, nano e biomateriali; valorizzazione di sottoprodotti con approcci chimici/biotecnologici per l'economia circolare. Es.: nuovi polimeri termoindurenti riprocessabili e rispettivi compositi (Carbon Fiber Reinforced Polymers).
TS3. MONITORAGGIO – Metodi innovativi basati su spettroscopia Raman, microscopia elettronica, cromatografia/MS per la rivelazione e determinazione di contaminanti persistenti ed emergenti, in particolare micro- e nanoplastiche in ecosistemi acquatici; sviluppo di sistemi sensoristici IoT per il monitoraggio "real time" della qualità dell'aria. Es: Rivelazione e caratterizzazione di micro- e nanoplastiche in ecosistemi acquatici con riferibilità metrologica delle misure.
TS4. ENERGIA – Nuove tecnologie per risparmio energetico e produzione di energia con utilizzo di materiali a basso costo e basso impatto ambientale (organic LED, organic PhotoVoltaic); analisi dei flussi di energia nei processi di dissipazione energetica; efficientamento energetico; produzione di energia e carburanti con fonti rigenerative (incluse pirolisi e fermentazione); "nature based solutions" per la riduzione di sprechi; gas storage nel sottosuolo. Es: OLED altamente efficienti basati su emettitori radicalici, Thermally Activated Delayed Fluorescence o chirali.
TS5. ECOSISTEMI - Rigenerazione ambientale di siti contaminati o degradati, anche legati alle attività industriali e agricole del territorio; soluzioni innovative per la rigenerazione ambientale; valutazione dello stato di salute di suoli e acque; caratterizzazione della biodiversità negli ecosistemi naturali e compromessi per determinarne il ruolo nel preservare e mantenere le funzionalità. Es: nuovi materiali (hydrochar, biochar) per ottimizzare l'uso di acqua e fertilizzanti e minimizzare inquinamento e perdita di biodiversità negli ecosistemi.
Il raggiungimento di tali obiettivi richiede un notevole sviluppo delle relative conoscenze di base.
Le attività di ricerca saranno sostenute da pratiche gestionali e incentivi che stimolino comportamenti virtuosi del personale, coerenti con il progetto, come l'attenzione al risparmio e al riutilizzo delle risorse, acquisti verdi, recupero dei residui.

Gli SPECIFICI OBIETTIVI di progetto saranno:
O1. Sviluppare linee di ricerca nelle TS1-5 mediante l'acquisizione di nuovo personale in area chimica e biologica, coinvolgendo anche competenze in area geologica (D.4). Nel reclutamento, particolare attenzione verrà data ai giovani talenti in fase ascendente di carriera e al bilancio di genere.

O2. Focalizzare sui nuovi obiettivi le infrastrutture del precedente progetto COMP-HUB e potenziarle con l'acquisizione di nuova strumentazione (D.5). Si propone inoltre un generale ammodernamento di infrastrutture e procedure sperimentali per rendere sostenibili e responsabili le attività di ricerca.
O3. Sviluppare l'Alta Formazione sui temi del progetto (D.7), in particolare nel settore strategico dei materiali, con l'avvio di attività di formazione avanzata a livello di lauree magistrali e dottorati di ricerca.
O4. Divulgare e trasferire i risultati del lavoro svolto e alla comunità scientifica, alla società civile e alle attività produttive.
O5. Potenziare le attività del personale e incentivare la logica della premialità con la distribuzione di risorse dedicate ai docenti neoassunti e al personale TA che partecipi al progetto (D.6).

RISULTATI ATTESI
1. Significativo aumento delle capacità di svolgere attività di ricerca di frontiera ed innovativa sulle tematiche strategiche, testimoniato da una produzione scientifica di alto livello nei settori coinvolti, con il raggiungimento dei target specifici proposti.
2. Trasferimento tecnologico in ambito locale, nazionale e internazionale, mediante: a) l'istituzione del joint laboratory "Materiali compositi strutturali riprocessabili", in collaborazione con le multinazionali Elantas Europe srl e Dallara SpA ed altre aziende del territorio, b) la realizzazione di una rete di monitoraggio permanente di contaminanti su scala vasta (bacino del Po) in sinergia con l'Alleanza Carbon Neutrality Parma, ARPAE e Autorità di Bacino del Po.
3. Conseguimento di certificazioni internazionali "green laboratory" di almeno 3 laboratori di ricerca nei primi 3 anni sviluppando linee guida e buone pratiche per l'adeguamento di ulteriori laboratori nel successivo biennio.
4. Sviluppo di una nuova LM internazionale (Sustainable Materials) a forte vocazione interdisciplinare sui temi della rigenerazione e dello sviluppo sostenibile.
5. Potenziamento dei dottorati esistenti mediante: a) attivazione di borse COMP-R; b) iniziative organizzate dai dottorandi (workshop, gruppi di discussione, pitch); c) proposta di un "Joint Doctorate" nell'azione Doctoral Networks (MSCA) sul tema "Science and Technology for Environmental Regeneration".
6. Forti ricadute nella formazione, didattica e educazione nelle scuole per docenti e studenti e attività rivolte alla cittadinanza fra cui: citizen science, Notte Europea dei Ricercatori e due manifestazioni di divulgazione organizzate sui temi del progetto (D.8).

IMPATTO SCIENTIFICO E SOCIO-ECONOMICO
Livello INTERNAZIONALE: la pubblicazione dei principali risultati derivati dalle attività di COMP-R su riviste scientifiche di prestigio garantirà impatti su scala internazionale con partecipazione a progetti Horizon Europe (in particolare 4 su 5 Missions: 100 Climate-Neutral and Smart Cities a cui partecipa la città di Parma, Adaptation to Climate Change, Restore our Ocean and Waters, A Soil Deal for Europe), PRIMA, LIFE, EURAMET (grazie alla partecipazione del Dip. al Consorzio di Istituti Metrologici Europei). La partecipazione dell'Ateneo alla rete EU GREEN integrerà le attività di alta formazione COMP-R nel contesto europeo, per l'educazione di cittadini responsabili.
Livello NAZIONALE: COMP-R sosterrà e potenzierà le iniziative di Ateneo nell'ambito del PNR 2021-27 (in particolare PON), fornirà sinergie con progetti PNRR (Ecosistemi, Infrastrutture, Partenariati, bandi MITE), e fornirà nuove soluzioni per materiali e processi in linea con Industria 4.0 e Piano Transizione 4.0.
Livello LOCALE E REGIONALE: COMP-R potenzierà il ruolo dell'Ateneo nell'Alleanza Carbon Neutrality Parma, che coinvolge, tra gli altri, Regione, Provincia, Comune, Arpae, CNR, Unione Industriali. La partecipazione a progetti PSR e POR-FESR sarà favorita dalle iniziative COMP-R in linea con le Smart Specialization Strategies regionali, in particolare per i driver di sviluppo sostenibile. Si prevede una ricaduta del progetto sulle attività produttive locali, in particolare fornendo soluzioni innovative di processi, materiali, packaging e dispositivi di misura.

BENCHMARK DI RIFERIMENTO
L'Università di Parma è l'8° Ateneo italiano nella classifica basata sugli SDG (THE Impact Rankings 2022) e partecipa ai vari ranking internazionali in ambito sostenibilità, tra cui Green Metric. COMP-R si propone di fare da traino per migliorare questi indici.
In termini di pubblicazioni si mira a migliorare il posizionamento nel Nature index dell'ambito chimico (attualmente 9 in Italia) e ad aumentare l'H-index medio dei ricercatori di almeno 5 punti.
Internazionalizzazione: il successo sarà misurato dal numero di studenti stranieri iscritti alla nuova LM (almeno il 15%) e dal successo della proposta MSCA-JD. Per entrambi ci si aspetta un significativo ruolo della rete EU GREEN, nata con un significativo apporto del Dip., che fornirà occasioni di confronto con altre realtà europee per definire progetti comuni, scambi di docenti e studenti.

Quadro: D.3 | D.3 Strategie complessive di sviluppo del progetto

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:
- Identificazione delle risorse esistenti su cui puntare e/o riallocazione delle risorse disponibili, già in possesso del Dipartimento;
- 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;
- 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;
- Esplicitazione dell'integrazione delle azioni programmate;
- Strategie di sviluppo e/o rafforzamento interno/esterno all'università (collaborazioni, integrazioni etc);
- Governo del processo di realizzazione.

COMP-R nasce da COMP-HUB, progetto strutturato da 5 working group (WG) multidisciplinari: (1) Dalle molecole alla Vita, (2) Dalle Molecole ai Materiali, (3) Dalle Molecole ai Dispositivi, (4) Dai Modelli alla Complessità, (5) Sostenibilità Ambientale. I WG raggruppano docenti di competenze diverse, complementari e trasversali a tutte le aree del Dip. Questi WG verranno mantenuti e integrati da un nuovo gruppo (WG6, Processi e Sintesi). Alla struttura così ampliata sarà affidato il nuovo obiettivo di promuovere attività di ricerca e trasferimento tecnologico per la rigenerazione delle risorse, in linea con i Sustainable Development Goals dell'Agenda ONU 2030.
Fattibilità
Sono di seguito definite strategie e linee di intervento necessarie a perseguire con successo gli obiettivi di COMP-R, coerenti con le politiche di sviluppo del Dip. già attuate nel quinquennio 2018-22. Ai WG sarà affidato il compito di sviluppare le tematiche TS1-5 e contribuire al raggiungimento degli obiettivi che verranno perseguiti attraverso le seguenti strategie.

PERSONALE. In coerenza con la strategia dipartimentale di investimenti sul capitale umano COMP-R rafforzerà le politiche di reclutamento del personale, di potenziamento dei gruppi di ricerca e di creazione di competenze trasversali di lungo termine. In particolare, due PA saranno reclutati nei settori 03/C1 e 05/A2 per intraprendere nuove linee di ricerca complementari a quelle già attive; i ricercatori Tenure Track nei settori concorsuali 03/A1, 03/B1, 03/C2, 05/C1, 05/A1 e 04/A3 e gli RTDA nei settori 03/C1, 04/A1 e 05/B1 si inseriranno in gruppi fondamentali per l'attuazione efficace del programma di ricerca (All.2).
Saranno inoltre consolidate le strategie per l'attrazione di talenti, anche dall'estero, prendendo in considerazione la titolarità di progetti di grande rilevanza (ERC, MSCA, Rita Levi Montalcini) e i periodi di permanenza in centri di ricerca stranieri di prestigio.
Saranno attuate strategie complementari atte a favorire l'inserimento dei docenti reclutati nel corso del progetto. Per ciascuno dei due PA saranno disposti specifici incentivi: 2 borse di dottorato su tematiche connesse, contributo iniziale di 15.000 euro da fondi dipartimentali, quote di premialità convertibili in fondi di ricerca. A tutti i ricercatori reclutati saranno garantiti, oltre a spazi adeguati, un contributo, già previsto dal dip., per l'avvio della ricerca e quote di premialità. Tale personale porterà le proprie competenze anche a beneficio del nuovo corso di LM "Sustainable Materials".
La realizzazione progressiva del progetto consentirà di partecipare con maggiore efficacia, grazie a sinergie con temi di COMP-R, a bandi competitivi locali, nazionali e internazionali, avvalendosi anche di risorse umane aggiuntive, fra cui:
-cofinanziamento di Ateneo del reclutamento di personale (D4): sono stati assegnati 2.75 punti organico per investimenti sul personale docente e TA.
-3 'Assegni Excellent Science' (Bando di Ateneo, risorse dal DM n. 737/2021), per il periodo 2022-2023 su attività coerenti con COMP-R, destinati a incrementare la partecipazione a bandi Horizon Europe.
-8 RTDa: 4 reclutati nell'ambito del PON "Ricerca e Innovazione" 2014-2020 e 4 da reclutare da fondi PNRR su tematiche connesse a COMP-R.

INFRASTRUTTURE. Verrà fatto un forte investimento sulla strumentazione avanzata dedicata alle tematiche TS1-5, nonché sull'ammodernamento delle infrastrutture in senso sostenibile (D5). Per la realizzazione del progetto il Dip. valorizzerà la dotazione strumentale già acquisita grazie a progetti precedenti tra i quali quello del Dip. di Eccellenza. Altre rilevanti risorse aggiuntive provengono da fondi di Ateneo e ex DM 737/2021 e saranno funzionali al programma di ricerca (XRD per studi di materiali, GC/MS per isotopi di elementi leggeri, GC/C/IRMS) per un totale di 451.000 euro, assegnati dal CdA. In generale, COMP-R si avvarrà di tutta la strumentazione dipartimentale e di Ateneo, oltre a quella dell'infrastruttura METROFOOD-IT. Tali risorse aggiuntive costituiranno una base importante per la sostenibilità del programma nel medio-lungo termine.

ALTA FORMAZIONE. L'attrattività internazionale dei dottorati del dip., in costante crescita, verrà incrementata mediante a) la proposta di un MSCA JD "Science and Technology for Environmental Regeneration"; b) l'incremento di percorsi didattici trasversali comuni per i dottorati; c) il coordinamento delle attività di comunicazione riguardo alle opportunità di alta formazione offerte. Verrà attivato un nuovo corso di LM internazionale, con forte vocazione interdisciplinare sui temi della rigenerazione e dello sviluppo sostenibile, una novità nell'ambito dell'offerta didattica attuale.

NETWORK. Sarà consolidato il rapporto con il tessuto economico-sociale in ambito locale, regionale e nazionale, grazie alla partecipazione al Clust-ER Greentech, ad attività di trasferimento tecnologico e di public engagement, alle reti di stakeholder, alle partnership con Università nella rete EU GREEN e alla Alleanza Carbon Neutrality, proponendo il Dip. come polo di riferimento per i problemi complessi legati a sostenibilità, monitoraggio e rigenerazione ambientale.
Il consolidamento dell'eccellenza dipartimentale sarà garantito grazie alle numerose collaborazioni in atto con istituti di ricerca nazionali ed internazionali, tra i quali MIT di Boston, AIT di Vienna, KTH Royal Institute of Technology di Stoccolma, INRIM, Marine Research Institute (Klaipeda, LT).
Nel contesto universitario, gli investimenti pianificati faranno da incentivo nelle relazioni con altri dipartimenti di Ateneo (Ingegneria e Architettura, Scienze Fisiche, Matematiche e Informatiche), mediante la collaborazione sui temi di ricerca della rigenerazione e nella realizzazione del nuovo Corso di LM.
PREMIALITÀ. La premialità per i docenti reclutati e per il personale già in forza (D6), verrà assegnata dal dip. mediante il sistema gestionale descritto di seguito.

Governo del processo di realizzazione (All. 1, Fig. 1b): La struttura gestionale creata nel precedente Progetto di Eccellenza ha permesso la piena fattibilità del progetto nei tempi previsti e verrà utilizzata per la gestione di COMP-R. Gli obiettivi, le azioni e il monitoraggio saranno gestiti da uno Steering Committee (SC) col supporto dell'amministrazione dipartimentale e di Ateneo. Lo SC sarà composto da: coordinatori dei WG, Direttore, RAG, un Coordinatore Scientifico (CS) e coordinatore del Servizio Ricerca di dip. Lo SC individuerà al suo interno un Responsabile per ogni TS. Lo SC si avvarrà della partecipazione del Delegato del Rettore all'alleanza EU GREEN (docente del dip.) per le attività di internazionalizzazione. Le attività saranno pianificate definendo gli obiettivi da perseguire nel breve, medio e lungo termine e le azioni da attuare per il raggiungimento degli obiettivi prefissati. Il CS coordinerà lo SC e relazionerà al Dip. Lo SC avrà l'incarico di redigere nei primi due anni una relazione semestrale e per tutto il progetto le relazioni annuali di sintesi sulle attività svolte e gli obiettivi raggiunti, da porre in approvazione del Consiglio di

Dip. Un Comitato Tecnico (CT, D5), composto da docenti e personale TA, curerà la scelta della strumentazione, l'installazione e le regole di utilizzo.
Verrà infine individuato un External Advisory Board (EAB), composto da almeno 3 membri scelti fra esponenti delle istituzioni partecipanti all'alleanza EU GREEN, da ricercatori di fama internazionale e da esponenti coinvolti nell'Alleanza Carbon Neutrality. All'EAB sarà richiesta la supervisione di tutto il progetto ed il referaggio sulle azioni di finanziamento, premialità e reclutamento. Il CS, i leader dei WG, il CT e l'EAB saranno nominati nella fase iniziale del progetto dal Consiglio di Dip., su proposta del Direttore.
Lo sviluppo temporale del progetto è rappresentato nell'All.1 Fig.1c.

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

Obiettivi specifici

COMP-R prevede lo sviluppo di un tema di ricerca interdisciplinare e di grande rilevanza scientifica e sociale, rafforzando le competenze multidisciplinari e consolidando la collaborazione fra diverse aree scientifiche. A tal fine si intendono rafforzare le attività in due settori, uno in Area Chimica (03/C1 - CHIMICA ORGANICA) e uno in Area Biologica (05/A2 – FISIOLOGIA VEGETALE) mediante la messa a bando di due posizioni di PA destinate a giovani ricercatori di eccellenza che portino competenze innovative e strategiche sulla riduzione dell'impatto delle attività umane e la rigenerazione ambientale, complementari rispetto a quelle già presenti in Dip. Le due figure si inquadreranno quindi in più TS del progetto, in particolare:
per il settore 03/C1 si prevede una figura con forti competenze di base e consolidata esperienza sia in processi chimici 'green' (TS1) sia nella produzione e trasformazione dei materiali (TS2, TS4);
per il settore 05/A2 si prevede una figura con competenze biotecnologiche utili allo sviluppo e all'applicazione di molecole innovative biostimolanti per incentivare la sostenibilità delle produzioni vegetali (TS1 e TS3) e con competenze fisiologico-molecolari utili nella rigenerazione della qualità ambientale (TS5).
Il reclutamento avverrà mediante bandi che saranno pubblicizzati a livello internazionale sia attraverso canali convenzionali (sito di Ateneo, portale EURES) che mediante annunci su nuovi media e social network.
Ai due PA verranno dedicate posizioni di dottorato, spazi adeguati, una dotazione iniziale economica per l'avviamento della ricerca (D.3) e una quota di premialità (D.6). I PA parteciperanno attivamente alla disseminazione dei risultati e nelle attività di alta formazione.

Questa misura sarà accompagnata dal reclutamento di 6 ricercatori Tenure Track (RTT). A valere sul budget MIUR verranno finanziati 3 RTT nei settori concorsuali:
03/B1 FONDAMENTI DELLE SCIENZE CHIMICHE E SISTEMI INORGANICI: con competenze sulla chimica dello stato solido (TS2, TS4) e dedicato allo sviluppo di materiali riprocessabili per la tutela ambientale, anche mediante lo sviluppo di processi sostenibili (TS1);
03/C2 CHIMICA INDUSTRIALE: con competenze in processi catalitici, per la sintesi green di fine chemicals, la trasformazione di materie prime rinnovabili e la sostenibilità ambientale, inquadrabile nella tematica TS1, ma con forti ricadute anche nella TS2;
05/C1 ECOLOGIA: con competenze nello sviluppo di approcci circolari e nature-based solutions (es. valorizzazione di biomasse vegetali) (TS2), nel monitoraggio della biodiversità vegetale e del funzionamento di ecosistemi terrestri e acquatici (TS3), nella verifica before/after dell'efficacia di interventi di rigenerazione ambientale (TS5).

Per la quota di cofinanziamento di Ateneo verranno finanziati 3 RTT nei settori:
03/A1 CHIMICA ANALITICA: inquadrabile in TS3 con competenze sullo sviluppo e validazione di metodi basati su tecniche analitiche avanzate per il monitoraggio ambientale di contaminanti persistenti ed emergenti in diversi comparti (aria, acqua), importanti anche per lo studio degli ecosistemi (TS5);
05/A1 (BOTANICA): per lo studio di sistemi fotosintetici (cianobatteri, alghe e piante) per ottenere energie rinnovabili sfruttando l'energia solare (TS4, vedi progetto Idrogeno MITE-PNRR), per incrementare la conoscenza dei meccanismi di risposta delle piante agli inquinanti ambientali (TS5) e per la messa a punto di processi biotecnologici e di materiali di origine vegetale (TS1, TS2);
04/A3 GEOLOGIA APPLICATA, GEOGRAFIA FISICA E GEOMORFOLOGIA: per sviluppare studi idrogeologici sulle modalità di propagazione di contaminanti nel sottosuolo e progettare soluzioni innovative per la messa in sicurezza e la bonifica di siti contaminati (TS3 e TS5); l'RTT dovrà mostrare capacità di sviluppare studi interdisciplinari, in sinergia con settori della chimica (es: chimica analitica) e della biologia (es: ecologia e microbiologia).

A valere sul budget MIUR saranno inoltre reclutati RTDa con competenze importanti per il progetto:
03/C1 CHIMICA ORGANICA: nuove metodologie di sintesi a ridotto impatto (TS1, TS4);
04/A1 GEOCHIMICA, MINERALOGIA, PETROLOGIA, VULCANOLOGIA, GEORISORSE ED APPLICAZIONI: metodi di composizione isotopica, per lo studio delle relazioni tra acque, clima e prodotti agricoli, geochimica delle rocce (TS3, TS5);
05/B1 - ZOOLOGIA E ANTROPOLOGIA: aspetti di biologia e biodiversità animale degli ecosistemi naturali (TS5);

Inoltre, al fine di sostenere le ricerche del progetto, si rende necessario potenziare l'apparato amministrativo-gestionale. Mediante cofinanziamento di Ateneo si aumenterà l'organico di 2 unità amministrative di categoria C per gestire i vari aspetti legati all'implementazione di COMP-R (es. approvvigionamenti, supporto alla ricerca e alla contrattualistica, gestione amministrativa e rendicontazione). A supporto dei servizi legati alla strumentazione di tipo spettroscopico e per la microscopia verrà inoltre arruolato un tecnico di categoria D.

Per un prospetto sintetico di reclutamento si veda la Tab. 1, All. 2.

Descrizione azioni pianificate 2023-2025

Si propone di attuare gran parte degli interventi nel primo triennio del progetto, per favorire il raggiungimento di risultati apprezzabili a livello di ricerca e didattica nel periodo successivo. Nel dettaglio verranno pubblicizzate le posizioni e reclutate tutte le figure di PA, RTT, RTDa, e 2 unità di personale TA (Amm. Cat. C e Tecnico Cat. D).

Descrizione azioni pianificate 2026-2027

Nella seconda parte del progetto si prevede l'acquisizione di una ulteriore unità di personale amministrativo Cat. C a supporto delle attività di rendicontazione. Si prevede di utilizzare per ulteriori posizioni gli eventuali recuperi di risorse dovute a cessazioni per avanzamenti di carriera del personale reclutato.

Strategie per lo sviluppo e il consolidamento del capitale umano

Si prevede di valorizzare il personale dedicato al progetto mediante la programmazione dipartimentale e di espandere il carattere internazionale mediante ulteriori programmi di chiamate dirette su temi collegati, anche in relazione alle esigenze didattiche delle iniziative di alta formazione.

Quadro: D.5 | **D.5 Infrastrutture**

Obiettivi specifici

In linea con gli obiettivi generali di COMP-R, l'investimento infrastrutturale sarà focalizzato su tre interventi principali:
1. Riqualificazione infrastrutturale per migliorare l'impatto ambientale e l'efficienza delle pratiche laboratoriali (almeno 10% del Budget Infrastrutture).
2. Valorizzazione della strumentazione esistente, con investimenti per l'upgrade, il rinnovo e la razionalizzazione della gestione ed uso del parco macchine del Dip. A questo contribuirà anche una quota di strumenti cofinanziati dall'Ateneo (D.3).
3. Acquisizione di strumentazione avanzata, di interesse multidisciplinare per le varie TS (almeno il 15% del budget infrastrutture per ciascuna TS).
La gestione degli interventi di riqualificazione, acquisizione e valutazione degli aspetti logistici correlati sarà demandata ad un Comitato Tecnico (CT, D.3). Le strumentazioni saranno disponibili sia al personale del Dip. che all'utenza esterna.

Descrizione azioni pianificate 2023-2025

Costituzione del CT con il compito di definire: 1) un piano di acquisizioni con assegnazione di responsabilità tecnica e scientifica per le grandi strumentazioni; 2) un piano di valorizzazione della strumentazione esistente; 3) un progetto di riqualificazione infrastrutturale mediante ammodernamento tecnologico di laboratori e apparecchiature. Il CT promuoverà azioni volte alla sostenibilità delle attività di ricerca con politiche dedicate al contenimento dei consumi energetici, ad approvvigionamenti mirati, alla riduzione dei reflui e dell'uso di sostanze ad alto impatto ambientale, come richiesto per il conseguimento di certificazioni internazionali "green laboratory".
A seguito del processo decisionale, si procederà ad acquisire strumentazione che include fra le attrezzature più significative: cromatografo a esclusione dimensionale per l'analisi della distribuzione dei pesi molecolari di materiali polimerici, spettrofotometro-FT per misure risolte in tempo dal far-IR al visibile, AFM-Raman per la caratterizzazione di nanomateriali, spettrometro di massa ed analizzatore per analisi di isotopi stabili in fluidi e terreni, microscopio elettronico con microanalisi EDS; nodi dedicati di calcolo e memoria da inserire nella struttura HPC di Ateneo. In parallelo sarà attuata la riqualificazione infrastrutturale di cui sopra al punto 1.
Saranno organizzati corsi di formazione all'uso della strumentazione per personale tecnico, dottorandi e ricercatori del Dip.

Descrizione azioni pianificate 2026-2027

Nella seconda fase progettuale sarà completato il processo di acquisizione e installazione. Saranno organizzati seminari illustrativi della strumentazione di nuova acquisizione, aperti anche al personale extra dipartimentale e soggetti esterni allo scopo di promuovere le collaborazioni interdipartimentali, con aziende ed enti di ricerca, per migliorare la produttività scientifica e la sostenibilità economica e la ricaduta sul sistema produttivo del progetto.

Quadro: D.6 | **D.6 Premialità**

Obiettivi specifici

Si consolideranno i meccanismi di premialità innescati da COMP-HUB. L'obiettivo è incrementare l'efficacia delle azioni a tutti i livelli, la soddisfazione nel lavoro e il senso di appartenenza. La premialità verrà erogata secondo i criteri già stabiliti dall'Ateneo nel vigente regolamento.
In linea con le politiche di Ateneo per l'attrazione di personale qualificato verranno previste quote incentivanti nella misura di 38.000 €/anno (65% della voce) per i PA e RTT arruolati sul progetto. Il personale così reclutato potrà optare per la conversione delle quote premiali in fondi utilizzabili per la ricerca, secondo quanto stabilito dal suddetto regolamento. Gli incentivi al personale TA (35%) verranno erogati a raggiungimento di obiettivi legati alla gestione tecnico-amministrativa del progetto.

Descrizione azioni pianificate 2023-2025

Nel primo anno verranno identificati i criteri di assegnazione della quota incentivante per il personale ricercatore basati sulla rilevanza dei risultati ottenuti in termini di pubblicazioni, acquisizione fondi e rilevanza sociale. Contestualmente saranno assegnati obiettivi e incarichi al personale TA definendoli per i primi tre anni, per una quota relativa al 20%.

Tutti gli interventi di premialità verranno proposti dallo SC ed approvati dal CdD. Per quanto riguarda i ricercatori, le quote premiali verranno erogate al termine di ogni anno a fronte dei risultati conseguiti. Per il personale TA, alla fine del primo triennio verrà erogata la prima quota sulla base dei risultati raggiunti nella fase di avvio.

Descrizione azioni pianificate 2026-2027

Il CdD proseguirà nell'erogazione degli incentivi annuali per i ricercatori e definirà gli incarichi del personale TA per il successivo biennio per la rimanente quota del 15% del totale. Nell'ultimo anno del progetto il CdD, su proposta dello SC, delibererà l'erogazione degli incentivi al personale TA e l'ultima quota annuale per il personale reclutato, in tempo utile per le scadenze contabili. Eventuali mancate assegnazioni verranno destinate ad incrementare le voci del progetto compatibili.

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

Obiettivi specifici

Per collegare alla didattica la ricerca di eccellenza svolta nell'ambito del progetto si propone di ISTITUIRE LA LM INTERNAZIONALE "Sustainable Materials", con forte vocazione interdisciplinare ai temi della rigenerazione e dello sviluppo sostenibile. I corsi saranno erogati in lingua inglese per facilitare l'accesso a studenti stranieri. Parte dei fondi sarà destinata a borse di studio per gli iscritti (circa 30K€), con una quota dedicata a studenti provenienti da altri paesi.
Questa azione colma la lacuna attualmente presente fra la formazione triennale (espressa dalla Laurea in Scienze dei Materiali) e quella avanzata (Dottorato in Scienza e Tecnologia dei Materiali, uno dei più attivi dell'Ateneo e in grado di attrarre risorse). La proposta è relativa all'AA 2024/25, anno di completamento del terzo anno per i primi studenti della laurea triennale attualmente presente. Gli obiettivi formativi previsti dalla nuova LM SC.Mat. recentemente istituita dal MUR (45 CFU nei SSD chimici, fisici, ingegneristici e geologici) verranno integrati con specifici corsi di sostenibilità e rigenerazione legati al settore dei materiali e biomateriali.
Verrà rafforzata la didattica di terzo livello con l'attribuzione di 10 BORSE AGGIUNTIVE PER I 5 DOTTORATI del dipartimento, nella misura di 2 borse per anno, di cui 4 vincolate ai temi dei PA esterni. Queste borse andranno a integrare le numerose borse acquisite attraverso i progetti PON e PNRR.
Verrà preparata, entro il terzo anno, la proposta di un JOINT DOCTORATE all'interno dell'azione MSCA Doctoral Networks nell'ambito di Horizon Europe dal titolo "Science and Technology for Innovative Environmental Regeneration".
Verrà anche erogato un finanziamento per VISITING PROFESSOR che svolgano attività didattica sulle tematiche di COMP-R all'interno delle lauree magistrali e dei corsi di dottorato.
È previsto il finanziamento di didattica di alto livello (es. cicli di seminari, short course) e per iniziative organizzate dai dottorandi (es. workshop, gruppi di discussione, public engagement, pitch).

Descrizione azioni pianificate 2023-2025

Preparazione della LM internazionale ed attivazione del corso nell'AA 2024-2025;
Erogazione delle prime borse di studio per gli iscritti alla LM;
Erogazione di 6 borse di dottorato di cui due riservate alle tematiche dei nuovi PA esterni;
Finanziamento di attività seminariali e organizzate dai dottorandi.

Descrizione azioni pianificate 2026-2027

Consolidamento del corso di LM internazionale in Scienza dei Materiali;
Erogazione di 4 borse di dottorato tematiche di cui due riservate alle tematiche dei nuovi PA esterni;
Erogazione di borse di studio per gli iscritti alla LM per i due anni accademici successivi;
Finanziamento di Visiting Professor. Finanziamento di attività seminariali e organizzate dai dottorandi.

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

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

La costituzione e le attività del programma COMP-R verranno sottoposte a monitoraggio e controllo oltre che dallo SC anche da parte degli organi del Dip.to (Commissione Ricerca, Presidio di Qualità Dipartimentale (PQD), CdD). Di seguito sono riportate le modalità e tempistica (mese M) del monitoraggio del conseguimento dei risultati.

M6, M18: Per i primi due anni, lo SC presenterà al CdD un rapporto semestrale sulle azioni intraprese per l'avvio delle attività e sulla rispondenza delle stesse al progetto approvato.

M12, M24, M36, M48, M60: Relazioni annuali preparate dallo SC saranno sottoposte all'EAB, alla Commissione Ricerca e al PQD per un parere secondo le rispettive competenze. Le relazioni saranno successivamente presentate al CdD per l'approvazione e inviate infine agli organi centrali dell'Università per la produzione delle informazioni necessarie al monitoraggio ministeriale.

M36: Alla fine del primo triennio verrà organizzato un incontro pubblico con i portatori di interesse per richiedere un feed-back sulle possibili ricadute delle attività prodotte e per la valutazione dell'indirizzo da dare al programma COMP-R per renderlo sostenibile oltre il quinquennio, fornendo eventuali input per le azioni da intraprendere nell'ultimo biennio.

M36: Contestualmente al punto precedente verrà organizzato un primo simposio per descrivere le attività del programma COMP-R. Si prevede di mantenere questo incontro aperto al pubblico e gratuito. In esso verrà dato spazio alle relazioni dei giovani ricercatori e dottorandi collegati a COMP-R.

M54: Entro la fine del progetto verrà organizzato un incontro pubblico per la divulgazione dei risultati ottenuti, con l'invito alle autorità locali, a rappresentanti del governo, degli enti di ricerca nazionali e a tutti i possibili portatori di interesse.

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.

La possibilità di sviluppo verso ricerche multidisciplinari di avanguardia in un settore di importanza strategica mira a collocare il Dip. fra i principali attori della transizione ecologica a livello territoriale. Questo permetterà al Dip. di raccogliere le proprie risorse anche mediante interazione con imprese ed enti pubblici. In particolare, si mira a competere con successo in bandi europei e in programmi di alta formazione internazionali. Si punterà inoltre a realizzare laboratori di ricerca congiunti per l'interazione con imprese ed enti territoriali, garantendo una continuità alle attività del progetto e al contempo una trasmissione delle conoscenze al mondo produttivo e alla comunità.
La presenza di una attività di ricerca di frontiera avrà ricadute positive anche sulla attrattività dei corsi di laurea e di dottorato della sede, garantendone la sostenibilità e la rilevanza a lungo termine.
La valorizzazione del progetto attraverso il sito web dedicato a COMP-HUB già attivo, e aggiornato con il nuovo progetto COMP-R, permetterà di accelerare l'interazione con l'esterno. L'attività di divulgazione e di trasferimento tecnologico previste nel progetto saranno anche tese a far conoscere le potenzialità dello stesso a ulteriori potenziali fruitori.

Sezione E: Budget per la realizzazione del progetto

Quadro: E.1 | E.1 Reclutamento di personale

2 PA + 3 RU/RU B (Punti Organico: 3.35 - Risorse: 5.678.250

Quintile: 5
Punti Organico destinati dall'Ateneo: 2,75
Punti Organico assegnati dall'Ateneo sulla base di convenzioni: 0,00
Combinazione scelta: Punti Organico = 3,35; Risorse = 5.678.250 €
Residui: Punti Organico = 0,65; Risorse = 1.101.750 €
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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0		
Professori esterni all'ateneo di II fascia	1,40	0,00	0,00	0,00	1,40	2.373.000	0	0	2.373.000	2		03/C1 - CHIMICA ORGANICA 05/A2 – FISIOLOGIA VEGETALE
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	1,95	0,00	3,90	3.305.250	3.305.250	0	6.610.500	6		Quota MIUR 03/B1- FONDAMENTI DELLE SCIENZE CHIMICHE E SISTEMI INORGANICI 03/C2 - CHIMICA INDUSTRIALE 05/C1 - ECOLOGIA Su quota Ateneo: 03/A1 - CHIMICA ANALITICA 05/A1- BOTANICA 04/A3 - GEOLOGIA APPLICATA, GEOGRAFIA FISICA E GEOMORFOLOGIA
Altro Personale tecnico-amministrativo a tempo indeterminato e passaggi interni da RU/RU B a PA		0,00	0,80	0,00	0,80	0	1.356.000	0	1.356.000	3	Su risorse di Ateneo: 2 Amministrativi Cat. C. 1 Tecnico Cat. D.	Solo personale TA
Altro personale tempo determinato (ricercatori di tipo A, contratti di ricerca, Personale TA)						750.000	0	0	750.000	3	Quota MUR 3 RTDa (VEDI SETTORI A FIANCO)	03/C1 - CHIMICA ORGANICA 04/A1 – GEOCHIMICA, MINERALOGIA, PETROLOGIA, VULCANOLOGIA, GEORISORSE ED APPLICAZIONI 05/B1 - ZOOLOGIA E ANTROPOLOGIA
Totale	3,35	0,00	2,75	0,00	6,10	6.428.250	4.661.250	0	11.089.500	14		

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.

Quadro: E.2 | E.2 Infrastrutture, premialita' al personale, attività didattiche di elevata qualificazione

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	2.422.750	1.971.750	451.000	Strumentazione finanziata dal Bando attrezzature di Ateneo, su fondi propri e ex L. 737: 1-Diffrattometro X-ray microfocus 2D detector diffrazione di raggi X per la determinazione della struttura atomica e molecolare di materiali di interesse nelle macro-aree di Chimica, Biologia, Scienza dei materiali, Mineralogia, Scienze Mediche e Farmacia (275000 €). 2-GC/MS per isotopi di elementi leggeri, GC/C/IRMS per analisi ambientali avanzate (176000 €)
Premialità Personale	290.000	290.000	0	
Attività didattiche di alta qualificazione	660.000	660.000	0	
Totale	3.372.750	2.921.750	451.000	

Quadro: E.3 | **E.3 Sintesi**

Oggetto	Budget complessivo (€)	Budget dip. eccellenza (€)	Budget delle eventuali risorse aggiuntive certe proprie o da terzi enti (€)
Professori esterni all'ateneo	2.373.000	2.373.000	0
Ricercatori art. 24, c. 3, lett. b), Legge 240/2010	6.610.500	3.305.250	3.305.250
Altro Personale	2.106.000	750.000	1.356.000
Subtotale	11.089.500	6.428.250	4.661.250
Infrastrutture	2.422.750	1.971.750	451.000
Premialità Personale	290.000	290.000	0
Attività didattiche di alta qualificazione	660.000	660.000	0
Totale	14.462.250	9.350.000	5.112.250