

1. Comunicazioni al Dipartimento

- ✓ Il Presidente comunica....
- ✓ Il Presidente informa che...

4.1 Commissione Programmazione Risorse: sostituzione componente

Il Presidente informa che è necessario procedere alla sostituzione all'interno della Commissione Programmazione Risorse della prof.ssa Anna De Masi, il cui mandato è terminato a causa del suo collocamento a riposo.

L'Area Matematica e Modelli, sentita a riguardo per competenza, ha proposto la nomina del prof. Marco Castellani, che ha manifestato la propria disponibilità all'incarico e che rappresenta una successione naturale, poiché è già stato membro, come la prof.ssa De Masi, della precedente commissione di dipartimento che si occupava della programmazione del reclutamento.

Il Presidente ringrazia il prof. Castellani per la disponibilità, e ricorda infine che la durata del mandato dei componenti la Commissione in oggetto coincide con la durata del mandato del Direttore del Dipartimento.

Il Consiglio,

VISTO il Regolamento generale del Dipartimento di Ingegneria e Scienze dell'Informazione e Matematica

VISTO il Decreto del Direttore rep. 227/2021, prot. n. 2180 del 24.06.2021 di istituzione della Commissione Programmazione Risorse per il triennio 2021-2024

VISTA la proposta di subentro presentata dal Presidente

all'unanimità / a maggioranza

approva il subentro del prof. Marco Castellani al posto della prof.ssa Anna De Masi in rappresentanza dell'Area Matematica e Modelli nella Commissione Programmazione Risorse per il triennio 2021-2024.

La presente delibera è approvata seduta stante per la parte dispositiva.

4.2 Commissione Spazi: sostituzione componente

Il Presidente informa che il prof. Fabio Antonelli, con mail acquisita al prot. n. 5083 del 30 novembre 2023, ha rassegnato le proprie dimissioni da Componente della Commissioni Spazi, in quanto è risultato eletto Presidente del CAD di Matematica, ed essendo già presente nel Presidio di Qualità di Ateneo, non può garantire di svolgere tutte le attività di servizio nel modo più consono.

Il Presidente comunica quindi di aver avuto la disponibilità del prof. Massimiliano Giuli a subentrare al prof. Antonelli in rappresentanza dell'Area Matematica e Modelli.

Il Presidente ringrazia il prof. Giuli per la disponibilità, e ricorda infine che la durata del mandato dei componenti la Commissione in oggetto coincide con la durata del mandato del Direttore del Dipartimento.

Il Consiglio,

VISTO il Regolamento generale del Dipartimento di Ingegneria e Scienze dell'Informazione e Matematica

VISTO il Decreto del Direttore rep. 228/2021, prot. n. 2182 del 24.06.2021 di istituzione della Commissione Spazi per il triennio 2021-2024

VISTA la proposta di subentro presentata dal Presidente

all'unanimità / a maggioranza

approva il subentro del prof. Massimiliano Giuli al posto del Fabio Antonelli nella composizione della Commissione Spazi per il triennio 2021-2024.

La presente delibera è approvata seduta stante per la parte dispositiva.

4.3 Commissione Orientamento e Rapporti con le Scuole del Territorio – modifica composizione

Il Presidente ricorda che l'attuale composizione della Commissione Orientamento e Rapporti con le Scuole del Territorio per il triennio 2021-2024, nominata con decreto del Direttore Repertorio n. 261/2021 Prot. n. 2555 del 15.07.2021, è la seguente:

LEONETTI Francesco (Coordinatore)
SCOPPOLA Carlo Maria (Coordinatore uscente Commissione "Rapporti con le scuole")
DI RUSCIO Davide (Macroarea Informatica e Ricerca Operativa)
FORLIZZI Luca (Macroarea Informatica e Ricerca Operativa)
ENEA Maria Rosaria (Macroarea Matematica e Modelli)
GUERRIERI Anna (Macroarea Matematica e Modelli)
DE GASPERIS Giovanni (Macroarea Ingegneria)
D'INNOCENZO Alessandro (Macroarea Ingegneria)

Il Presidente informa che la prof.ssa Anna Guerrieri, con mail acquisita agli atti con prot. n. 5107 del 1 dicembre 2023, ha rassegnato le proprie dimissioni da membro della Commissione, in quanto è stata nominata Direttrice del percorso formativo abilitante per la classe A-026 (Matematica), e non può quindi più garantire lo svolgimento delle attività legate ai lavori della Commissione nel modo più consono.

Il Presidente comunica quindi di aver ricevuto la disponibilità del dott. Mario Santilli a subentrare al posto della prof.ssa Guerrieri in rappresentanza della Macroarea Matematica e Modelli.

Tutto ciò premesso, e in considerazione del pregresso collocamento a riposo del prof. Scoppola, a far data dal 01.11.2021, la composizione della Commissione in parola risultante risulta essere:

LEONETTI Francesco (Coordinatore)
DI RUSCIO Davide (Macroarea Informatica e Ricerca Operativa)
FORLIZZI Luca (Macroarea Informatica e Ricerca Operativa)
ENEA Maria Rosaria (Macroarea Matematica e Modelli)
SANTILLI Mario (Macroarea Matematica e Modelli)
DE GASPERIS Giovanni (Macroarea Ingegneria)
D'INNOCENZO Alessandro (Macroarea Ingegneria)

Il Presidente ringrazia il dott. Santilli per la disponibilità, e ricorda infine che la durata del mandato dei componenti la Commissione in oggetto coincide con la durata del mandato del Direttore del Dipartimento.

Il Consiglio,

VISTA la composizione della Commissione Orientamento e Rapporti con le Scuole del Territorio del DISIM, nominata con decreto del Direttore Repertorio n. 261/2021 Prot. n. 2555 del 15.07.2021

VISTA la lettera di dimissioni della prof.ssa Anna Guerrieri, acquisita agli atti con prot. n. n. 5107 del 1 dicembre 2023

VISTO il collocamento a riposo del prof. Carlo Maria Scoppola, a decorrere dal 01 novembre 2021

all'unanimità/ a maggioranza

4.3 Commissione Orientamento e Rapporti con le Scuole del Territorio – modifica composizione

approva la ridefinizione della composizione della Commissione Orientamento e Rapporti con le Scuole del Territorio del DISIM come segue:

LEONETTI Francesco (Coordinatore)
DI RUSCIO Davide (Macroarea Informatica e Ricerca Operativa)
FORLIZZI Luca (Macroarea Informatica e Ricerca Operativa)
ENEA Maria Rosaria (Macroarea Matematica e Modelli)
SANTILLI Mario (Macroarea Matematica e Modelli)
DE GASPERIS Giovanni (Macroarea Ingegneria)
D'INNOCENZO Alessandro (Macroarea Ingegneria)

La presente delibera è approvata seduta stante per la parte dispositiva.

5.1 Approvazione proposta di Budget economico e degli investimenti annuale e triennale

Il Presidente sottopone all'approvazione del Consiglio la proposta di Budget economico e degli investimenti annuale e triennale, resi disponibili sul Canale della seduta insieme ai brogliacci, redatto dal Segretario Contabile sulla scorta delle giacenze dei vari progetti attivi, che vengono riepilogati nella seguente tabella:

Codice progetto	Tipologia di progetto (es. PRIN, ERASMUS, Conto terzi, Regione..)	Anno avvio di progetto	Previsione utilizzo 2024	Previsione utilizzo 2025	Previsione utilizzo 2026
04CONS.INTERMATHS	Versamenti studenti internazionali Consorzio Intermaths fino al 2021	2020	371.000,00	100.648,33	
04CONS.INTERMATHS.2022	Versamenti studenti internazionali Consorzio Intermaths dal 2022	2022		190.000,00	158.228,65
Proventi per corsi diversi (inclusi corsi singoli)	TOTALE VOCE COAN	CA.03.01.01.02.05	371.000,00	290.648,33	158.228,65
UTILI_MOBILWEBTEC2021	Utili Master	2022	1.833,65		
UTILI_MOBILWEBTEC2122	Utili Master	2023	2.342,20		
Contributi per master I livello	TOTALE VOCE COAN	CA.03.01.01.02.06	4.175,85	-	-
04CT.FBK2023	Conto terzi (comprese fatture da emettere per euro 31.200,00)	2023	24.000,00	22.800,00	
Proventi da attività c/terzi con enti pubblici	TOTALE VOCE COAN	CA.03.01.02.01.01	24.000,00	22.800,00	-
04CT.RADIOLABS-2018	Conto terzi (compresa emissione fattura a saldo euro 5.800,00)	2018	5.000,00	3.200,00	
04CT.LAQUILA2009	Conto terzi	2020	3.500,00		
04CT.TAS-RINALDI	Conto terzi	2021	45.653,18		
04CT.CA1515-RFI	Conto terzi (comprese fatture da emettere per euro 264.300,00)	2022	180.000,00	120.000,00	69.750,41
04CT.SIMPP-RFI	Conto terzi (comprese fatture da emettere per euro 76.800,00)	2022	79.107,22		
04CT.TAS-IRISGLOBAL	Conto terzi (fatture da emettere 2024)	2023	35.000,00	35.000,00	30.000,00
Proventi da attività c/terzi con privati	TOTALE VOCE COAN	CA.03.01.02.01.02	348.260,40	158.200,00	99.750,41
04MIUR.PON2014.SAFE	Progetti su bandi competitivi MUR	2018	9.183,08		
04MIUR.PON2014.VASARI	Progetti su bandi competitivi MUR	2018	32.000,00	8.562,55	
04MIUR.PON-AIM-DiMarco- 2019	Progetti su bandi competitivi MUR	2019	17.411,95		
04PRIN17.CECATI	Progetti su bandi competitivi MUR	2019	48.000,00	19.150,20	

5.1 Approvazione proposta di Budget economico e degli investimenti annuale e triennale

04PRIN17.DAMBROSIO	Progetti su bandi competitivi MUR	2019	36.000,00	5.437,80	
04PRIN20.DIRUSCIO	Progetti su bandi competitivi MUR	2022	72.000,00	34.223,55	
04PRIN20.DONATELLI	Progetti su bandi competitivi MUR	2022	54.000,00	54.000,00	16.693,60
04PRIN20.GIOVANNELLI	Progetti su bandi competitivi MUR	2022	14.128,12		
04PRIN22.AUTILI	Progetti su bandi competitivi MUR	2023	24.000,00	24.000,00	13.640,00
04PRIN22.BUCCELLA	Progetti su bandi competitivi MUR	2023	35.000,00	28.000,00	27.000,00
04PRIN22.COSTANTINI	Progetti su bandi competitivi MUR	2023	48.000,00	36.000,00	7.280,00
04PRIN22.DIRUSCIO	Progetti su bandi competitivi MUR	2023	26.000,00	26.000,00	9.630,00
04PRIN22.MUCCINI	Progetti su bandi competitivi MUR	2023	36.000,00	28.000,00	7.349,00
04PRIN22.NELLI	Progetti su bandi competitivi MUR	2023	7.000,00	7.060,00	
04PRIN22.NOTA	Progetti su bandi competitivi MUR	2023	36.000,00	36.000,00	15.094,00
04PRIN22.PIGNOTTI	Progetti su bandi competitivi MUR	2023	24.000,00	24.000,00	11.286,00
04PRIN22.PIPOLI	Progetti su bandi competitivi MUR	2023	24.000,00	24.000,00	19.264,00
04PRIN22.ROSSI	Progetti su bandi competitivi MUR	2023	24.000,00	24.000,00	2.360,00
04PRIN22.SPIRITO	Progetti su bandi competitivi MUR	2023	35.000,00	28.000,00	27.130,00
04PRIN-PNRR.AUTILI	Progetti su bandi competitivi MUR	2023	46.000,00	42.000,00	36.074,00
04PRIN-PNRR.CASSIOLI	Progetti su bandi competitivi MUR	2023	48.000,00	48.000,00	43.320,00
04PRIN-PNRR.CICONE	Progetti su bandi competitivi MUR	2023	46.000,00	42.000,00	37.635,00
04PRIN-PNRR.CORTELLESA	Progetti su bandi competitivi MUR	2023	36.000,00	36.000,00	13.673,00
04PRIN-PNRR.COSTANTINI	Progetti su bandi competitivi MUR	2023	36.000,00	36.000,00	13.640,00
04PRIN-PNRR.DAMBROSIO	Progetti su bandi competitivi MUR	2023	18.500,00	24.000,00	
04PRIN-PNRR.DIRUSCIO	Progetti su bandi competitivi MUR	2023	36.000,00	36.000,00	8.385,00
04PRIN-PNRR.DONATELLI	Progetti su bandi competitivi MUR	2023	20.000,00	24.000,00	14.200,00
04PRIN-PNRR.MAROTTA	Progetti su bandi competitivi MUR	2023	53.000,00	53.000,00	3.560,00
Contratti e convenzioni con MIUR	TOTALE VOCE COAN	CA.03.01.03.01.01	941.223,15	747.434,10	327.213,60
04UE.LOWCOMOTE	Horizon 2020	2018	36.000,00	48.000,00	47.923,39
04UE.TYPHON	Horizon 2020	2018	48.000,00	59.868,55	

5.1 Approvazione proposta di Budget economico e degli investimenti annuale e triennale

04UE.VALU3S	Altri progetti internazionali - ECSEL RIA	2020	24.000,00	9.847,64	
02UE.IREL40.DISIM	Altri progetti internazionali - ECSEL RIA	2020	48.000,00	56.000,00	90.153,33
04UE.AIDOART	Altri progetti internazionali - ECSEL RIA	2021	24.000,00	48.000,00	63.049,32
04UE.SOBIGDATA-RIPPP	Horizon 2020	2022	12.000,00	12.000,00	15.962,69
04UE.DIGINTRACE	Horizon 2024	2023	54.000,00	72.000,00	82.985,82
Contratti e convenzioni con Unione Europea	TOTALE VOCE COAN	CA.03.01.03.03.01	246.000,00	305.716,19	300.074,55
04UE.OPTIMIST.DISIM	Horizon 2020	2020	12.000,00	7.112,70	
Contratti e convenzioni con Organismi pubblici esteri e internazionali	TOTALE VOCE COAN	CA.03.01.03.03.02	12.000,00	7.112,70	-
04PNRR.SoBigData.it	PNRR	2022	2.000.000,00	800.000,00	551.670,38
Contratti e convenzioni con Enti di ricerca pubblici	TOTALE VOCE COAN	CA.03.01.03.04.04	2.000.000,00	800.000,00	551.670,38
04PUB.ASI.ReR	Accordo di ricerca ASI	2022	24.000,00	19.473,30	
04PUB.CURR-DIGITALI	Accordo Curricoli digitali Scuole	2022	4.929,48		
Contratti e convenzioni con altre amministrazioni pubbliche	TOTALE VOCE COAN	CA.03.01.03.04.06	28.929,48	19.473,30	-
04PRIV.DTT.DIMENNA	Quota costi ammissibili dottorato da privati	2022	2.437,50		
04PRIV.DTT.SALUCCI	Quota costi ammissibili dottorato da privati	2022	2.500,00	1.440,62	
Contratti e convenzioni con privati	TOTALE VOCE COAN	CA.03.01.03.05.03	4.937,50	1.440,62	-
04DTT.PRESUTTI	Quota costi ammissibili dottorato PON	2023	2.437,50		
04PUB.DTT-PON.OMAR	Quota costi ammissibili dottorato PON	2022	4.000,00	4.000,00	
04PUB.DTT-PON.CAVASSI	Quota costi ammissibili dottorato PON	2022	2.500,00	2.407,54	
04PUB.DTT-PON.ULUKHANIAN	Quota costi ammissibili dottorato PON	2022	3.500,00	4.000,00	
04PUB.DTT-PON.PAVONE	Quota costi ammissibili dottorato PON	2022	4.600,00	4.000,00	
04PUB.DTT-PON.SCROFANI	Quota costi ammissibili dottorato PON	2021	7.296,76		
Contributi correnti da MIUR per borse di dottorato	TOTALE VOCE COAN	CA.03.02.01.01.02	24.334,26	14.407,54	-
04MUR.PLS2023.MATEMATICA	MUR	2023	15.000,00	15.000,00	
04MUR.PLS2023.INFORMATICA	MUR	2023	14.100,00	12.000,00	

5.1 Approvazione proposta di Budget economico e degli investimenti annuale e triennale

04MUR.PLS2023.INGEGNERIA	MUR	2023	8.000,00	4.000,00	
Aree disciplinari di particolare interesse comunitario e Piano lauree scientifiche (art.3)	TOTALE VOCE COAN	CA.03.02.01.01.07	37.100,00	31.000,00	-
DM1062_GREEN_DISIM	MUR	2021	30.781,10		
DM1062_INNOVAZIONE_DISIM	MUR	2021	86.105,91		
DM737.PNRR_DISIM	MUR	2021	356.000,00	206.775,32	
Altri contributi correnti dal MIUR	TOTALE VOCE COAN	CA.03.02.01.01.08	472.887,01	206.775,32	-
04EACEA.EDISS	Programma Erasmus EACEA	2021	34.000,00	34.000,00	61.877,06
04EACEA.EPICO	Programma Erasmus EACEA	2020	28.000,00	28.000,00	44.837,75
04EACEA.INTERMATHS	Programma Erasmus EACEA	2020	914.000,00	854.000,00	1.321.417,39
04EACEA.SE4GD	Programma Erasmus EACEA	2020	36.000,00	36.000,00	27.557,66
04ERAS.TEACH4EDU4	Programma Erasmus EACEA	2020	24.000,00	32.000,00	2.872,05
Contributi correnti da Unione Europea e Resto del Mondo	TOTALE VOCE COAN	CA.03.02.03.01.01	1.036.000,00	984.000,00	1.458.561,91
04PUB.BDE2018		2018	45.000,00	65.000,00	46.676,05
Contributi da altri enti pubblici di ricerca	TOTALE VOCE COAN	CA.03.02.04.01.02	45.000,00	65.000,00	46.676,05
04PRIV.FAQ-MINELLI	Bando Fondazione CarispaQ	2023	3.000,00		
04PRIV.FAQ-PINKAMP	Bando Fondazione CarispaQ	2021	2.000,00		
Contributi da Fondazioni	TOTALE VOCE COAN	CA.03.02.05.01.02	5.000,00	-	-
04LOC.COMUNE.AQ-ACCESSI	Contributi da Comune AQ	2017	1.467,39		
Contratti e convenzioni con privati	TOTALE VOCE COAN	CA.03.02.06.01.01	1.467,39	-	-
FONDI EX-COFI	Residui su progetti EX-COFI		100.000,00	120.000,00	140.000,00
Plusvalenze ordinarie da alienazioni	TOTALE VOCE COAN	CA.03.05.01.01.02	100.000,00	120.000,00	140.000,00
		TOTALE	5.702.315,04	3.774.008,10	3.082.175,55
ASSEGNAZIONI DI ATENEO 2024			200.300,00	353.197,00	Totale spareggio
ASSEGNAZIONI DI ATENEO PER COFINANZIAMENTO ASSEGNI 2024			152.897,00		
		TOTALE USCITE	6.055.512,04		

La previsione dei costi e degli investimenti a Budget per il triennio, allegata al presente verbale, è stata costruita sulla base dello storico delle spese sostenute nell'ultimo triennio e delle specifiche necessità comunicate dai Responsabili dei progetti in itinere, con particolare riferimento a tutti i Progetti PNRR gestiti dal DISIM.

5.1 Approvazione proposta di Budget economico e degli investimenti annuale e triennale

Il Presidente invita il Consiglio ad esprimersi in merito.

Il Consiglio,

- VISTA** la Legge 30 dicembre 2010 n. 240 "Norme in materia di organizzazione delle Università, di personale accademico e reclutamento, nonché delega al Governo per incentivare la qualità e l'efficienza del sistema universitario" e relativi decreti attuativi;
- VISTO** il Decreto Legislativo 31 maggio 2011 n.91 "Disposizioni recanti attuazione dell'articolo 2 della legge 31 dicembre 2009, n.196, in materia di adeguamento ed armonizzazione dei sistemi contabili";
- VISTA** la Legge 6 novembre 2010, n. 190 "Disposizioni per la prevenzione e la repressione della corruzione e dell'illegalità nella pubblica amministrazione";
- VISTO** il Decreto Legislativo 27 gennaio 2012, n. 18 recante "Introduzione di un sistema di contabilità economico-patrimoniale e analitica, del bilancio unico e del bilancio consolidato nelle università, a norma dell'art.5, comma1, lettera b), e 4, lettera a), della legge n. 240/2010;
- VISTO** il Decreto Ministeriale 14 gennaio 2019, n.19 "Principi contabili e schemi di bilancio in contabilità economico-patrimoniale per le università";
- VISTO** il Decreto Interministeriale 10 dicembre 2015, n. 925 "Schemi di budget economico e budget degli investimenti";
- VISTO** il Decreto Interministeriale 8 giugno 2017, n. 394 "Revisione ed aggiornamento del D.I. 14 gennaio 2014 n. 19";
- VISTO** il Decreto Direttoriale 1055 del 30 maggio 2019, "Adozione della terza edizione del Manuale Tecnico Operativo";
- RICHIAMATO** lo Statuto e il Regolamento di Contabilità vigenti in Ateneo;
- VISTA** l'assegnazione da parte dell'Ateneo di euro 353.197,00 sul Budget 2024 per le necessità del Dipartimento relative a Dottorato, Didattica, Assegni di Ricerca e funzionamento;

all'unanimità/ a maggioranza

approva la proposta di Budget economico e degli investimenti annuale e triennale che concorrerà alla formazione del bilancio unico d'Ateneo.

La presente delibera è approvata seduta stante per la parte dispositiva.

Università degli studi di L'AQUILA						
BUDGET ECONOMICO						
			2024	2025	2026	Note
CA.03	PROVENTI OPERATIVI		5.702.315,04	3.774.008,10	3.082.175,55	
CA.03.01	PROVENTI PROPRI	Ricavo	3.980.526,38	2.352.825,24	1.436.937,59	
CA.03.01.01	PROVENTI PER LA DIDATTICA	Ricavo	375.175,85	290.648,33	158.228,65	
CA.03.01.01.01	Tasse e contributi per corsi di laurea	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.01.01.01.01	Tasse e contributi per laurea di primo livello	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.01.01.01.02	Tasse e contributi per lauree magistrali, specialistiche e v.o.	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.01.01.01.03	Tasse e contibuti per lauree a ciclo unico	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.01.01.02	Proventi da altri corsi	Ricavo	375.175,85	290.648,33	158.228,65	
CA.03.01.01.02.01	Contributi per corsi di perfezionamento e corsi di formazione	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.01.01.02.02	Tasse e contributi per scuole di specializzazione	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.01.01.02.03	Tasse e contributi per corsi di dottorato	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.01.01.02.04	Tasse per esami di stato e contributi diversi (incluso accesso programmato, ricognizioni, equipollenza e simili)	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.01.01.02.05	Proventi per corsi diversi (inclusi corsi singoli)	Ricavo	371.000,00	290.648,33	158.228,65	
CA.03.01.01.02.06	Tasse e contributi per master I livello	Ricavo	4.175,85	0,00	0,00	
CA.03.01.01.02.07	Tasse e contributi per master II livello	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.01.01.02.08	Diritti di segreteria (trasferimenti in uscita e in arrivo, passaggi di corso, pergamene, duplicati, spedizioni e simili)	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.01.01.02.09	Proventi da TFA e sostegno	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.01.01.03	Proventi da attività didattica commerciale	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.01.01.03.01	Corrispettivi per corsi di lingue	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.01.01.03.02	Corrispettivi per altre attività formative	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.01.02	PROVENTI DA RICERCHE COMMISSIONATE E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO	Ricavo	372.260,40	181.000,00	99.750,41	
CA.03.01.02.01	Proventi da attività c/terzi	Ricavo	372.260,40	181.000,00	99.750,41	
CA.03.01.02.01.01	Proventi da attività c/terzi con enti pubblici	Ricavo	24.000,00	22.800,00	0,00	
CA.03.01.02.01.02	Proventi da attività c/terzi con privati	Ricavo	348.260,40	158.200,00	99.750,41	
CA.03.01.02.02	Diritti di sfruttamento licenze, marchi e brevetti commerciali	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.01.02.02.01	Diritti di sfruttamento licenze, marchi e brevetti commerciali da enti pubblici	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.01.02.02.02	Diritti di sfruttamento licenze, marchi e brevetti commerciali da privati	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.01.03	PROVENTI DA RICERCHE CON FINANZIAMENTI COMPETITIVI	Ricavo	3.233.090,13	1.881.176,91	1.178.958,53	
CA.03.01.03.01	Ricerche su finanziamenti competitivi da MIUR	Ricavo	941.223,15	747.434,10	327.213,60	
CA.03.01.03.01.01	Contratti e convenzioni con MIUR	Ricavo	941.223,15	747.434,10	327.213,60	
CA.03.01.03.02	Ricerche su finanziamenti competitivi da altri Ministeri	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.01.03.02.01	Contratti e convenzioni con altri Ministeri	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.01.03.03	Ricerche su finanziamenti competitivi da UE e resto del mondo	Ricavo	258.000,00	312.828,89	300.074,55	
CA.03.01.03.03.01	Contratti e convenzioni con Unione Europea	Ricavo	246.000,00	305.716,19	300.074,55	
CA.03.01.03.03.02	Contratti e convenzioni con Organismi pubblici esteri e internazionali	Ricavo	12.000,00	7.112,70	0,00	
CA.03.01.03.03.03	Contratti e convenzioni con soggetti privati esteri e internazionali	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.01.03.04	Ricerche su finanziamenti competitivi da altri enti pubblici nazionali	Ricavo	2.028.929,48	819.473,30	551.670,38	
CA.03.01.03.04.01	Contratti e convenzioni con Regione Abruzzo	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.01.03.04.02	Contratti e convenzioni con Province	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.01.03.04.03	Contratti e convenzioni con Comuni	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.01.03.04.04	Contratti e convenzioni con Enti di ricerca pubblici	Ricavo	2.000.000,00	800.000,00	551.670,38	
CA.03.01.03.04.05	Contratti e convenzioni con Aziende ospedaliere e altri istituti sanitari	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.01.03.04.06	Contratti e convenzioni con altre amministrazioni pubbliche	Ricavo	28.929,48	19.473,30	0,00	
CA.03.01.03.04.07	Contratti e convenzioni con altre Regioni	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.01.03.04.08	Contratti e convenzioni con Consorzi pubblici	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.01.03.04.09	Contratti e convenzioni con altre Università	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.01.03.05	Ricerche su finanziamenti competitivi da soggetti privati nazionali	Ricavo	4.937,50	1.440,62	0,00	
CA.03.01.03.05.01	Contratti e convenzioni con Consorzi privati	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.01.03.05.02	Contratti e convenzioni con Fondazioni	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.01.03.05.03	Contratti e convenzioni con privati	Ricavo	4.937,50	1.440,62	0,00	
CA.03.01.03.05.04	Contratti e convenzioni con Enti di ricerca privati	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.02	CONTRIBUTI	Ricavo	1.621.788,66	1.301.182,86	1.505.237,96	
CA.03.02.01	CONTRIBUTI MIUR E ALTRE AMMINISTRAZIONI CENTRALI	Ricavo	534.321,27	252.182,86	0,00	
CA.03.02.01.01	Contributi correnti da MIUR	Ricavo	534.321,27	252.182,86	0,00	
CA.03.02.01.01.01	Contributi correnti da MIUR per FFO	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.02.01.01.02	Contributi correnti da MIUR per borse di dottorato	Ricavo	24.334,26	14.407,54	0,00	
CA.03.02.01.01.03	Contributi correnti da MIUR per borse per specializzazioni mediche	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.02.01.01.04	Contributi correnti da MIUR per assegni di ricerca	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.02.01.01.05	Contributi correnti da MIUR per attività sportiva	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.02.01.01.06	Contributi correnti da MIUR per la programmazione del sistema universitario	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.02.01.01.07	Contributi correnti da MIUR per fondo giovani DM 976/2014	Ricavo	37.100,00	31.000,00	0,00	
CA.03.02.01.01.07.01	Mobilità internazionale degli studenti (art.1)	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.02.01.01.07.02	Tutorato e attività didattiche integrative, propedeutiche e di recupero (art.2)	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.02.01.01.07.03	Aree disciplinari di particolare interesse comunitario e Piano lauree scientifiche (art.3)	Ricavo	37.100,00	31.000,00	0,00	
CA.03.02.01.01.08	Altri contributi correnti da MIUR	Ricavo	472.887,01	206.775,32	0,00	
CA.03.02.01.02	Contributi correnti da altri Ministeri	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.02.01.02.03	Contributi correnti da altri Ministeri	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.02.01.03	Contributi per investimenti da MIUR	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.02.01.03.01	Contributi per investimenti da MIUR per edilizia	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.02.01.03.02	Contributi per investimenti da MIUR per ricerca	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.02.01.04	Contributi per investimenti da altri Ministeri ed amministrazioni centrali	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.02.01.04.01	Contributi per investimenti da altri Ministeri ed amministrazioni centrali	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.02.02	CONTRIBUTI REGIONI E PROVINCE AUTONOME	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.02.02.01	Contributi correnti da Regione Abruzzo	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.02.02.01.15	Contributi correnti da Regione Abruzzo	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.02.02.02	Contributi per investimenti da Regione Abruzzo	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.02.02.02.01	Contributi per investimenti da Regione Abruzzo	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.02.02.03	Altri contributi da enti locali	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.02.02.03.01	Contributi correnti da altre Regioni e province autonome	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.02.02.03.02	Contributi per investimenti da altre Regioni e province autonome	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.02.03	CONTRIBUTI UNIONE EUROPEA E RESTO DEL MONDO	Ricavo	1.036.000,00	984.000,00	1.458.561,91	
CA.03.02.03.01	Contributi da Unione Europea	Ricavo	1.036.000,00	984.000,00	1.458.561,91	
CA.03.02.03.01.01	Contributi correnti da Unione Europea e Resto del Mondo	Ricavo	1.036.000,00	984.000,00	1.458.561,91	
CA.03.02.03.01.02	Contributi per investimenti da Unione Europea e Resto del Mondo	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.02.04	CONTRIBUTI DA ALTRI (Pubblici)	Ricavo	45.000,00	65.000,00	46.676,05	
CA.03.02.04.01	Contributi da enti pubblici vari	Ricavo	45.000,00	65.000,00	46.676,05	
CA.03.02.04.01.01	Contributi da Azienda Sanitaria locale	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.02.04.01.02	Contributi da altri enti pubblici di ricerca	Ricavo	45.000,00	65.000,00	46.676,05	
CA.03.02.04.01.03	Contributi da Consorzi pubblici	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.02.04.01.04	Contributi per investimenti da altri enti pubblici	Ricavo	0,00	0,00	0,00	
CA.03.02.05	CONTRIBUTI DA ALTRI (Privati)	Ricavo	5.000,00	0,00	0,00	
CA.03.02.05.01	Contributi da privati	Ricavo	5.000,00	0,00	0,00	

CA.03.02.05.01.01	Contributi da Consorzi privati	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.02.05.01.02	Contributi da Fondazioni	Ricavo	5.000,00	0,00	0,00
CA.03.02.05.01.03	Contributi correnti da istituti di credito	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.02.05.01.04	Contributi da altri soggetti privati	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.02.05.01.05	Contributi per investimenti da privati	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.02.06	CONTRIBUTI ALTRE AMMINISTRAZIONI LOCALI	Ricavo	1.467,39	0,00	0,00
CA.03.02.06.01	Contributi altre amministrazioni locali	Ricavo	1.467,39	0,00	0,00
CA.03.02.06.01.01	Contributi da Province e Comuni	Ricavo	1.467,39	0,00	0,00
CA.03.02.06.01.02	Contributi per investimenti da Province e Comuni	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.02.07	CONTRIBUTI DA UNIVERSITA'	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.02.07.01	Contributi da Università	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.02.07.01.01	Contributi da università italiane	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.02.07.01.02	Contributi da università straniere	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.02.07.01.03	Contributi per investimenti da università	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.03	PROVENTI PER ATTIVITA' ASSISTENZIALE E SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.03.01	PROVENTI PER ATTIVITA' ASSISTENZIALE	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.03.01.01	Proventi per attività assistenziale e servizio sanitario nazionale	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.03.01.01.01	Proventi per attività assistenziale e servizio sanitario nazionale	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.04	PROVENTI PER GESTIONE DIRETTA INTERVENTI DIRITTO ALLO STUDIO	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.04.01	PROVENTI PER GESTIONE DIRETTA INTERVENTI DIRITTO ALLO STUDIO	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.04.01.01	Proventi per gestione diretta interventi diritto allo studio	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.04.01.01.01	Proventi per gestione diretta interventi diritto allo studio	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.05	ALTRI PROVENTI E RICAVI DIVERSI	Ricavo	100.000,00	120.000,00	140.000,00
CA.03.05.01	ALTRI PROVENTI E RICAVI DIVERSI	Ricavo	100.000,00	120.000,00	140.000,00
CA.03.05.01.01	Proventi diversi	Ricavo	100.000,00	120.000,00	140.000,00
CA.03.05.01.01.02	Plusvalenze ordinarie da alienazioni	Ricavo	100.000,00	120.000,00	140.000,00
CA.03.05.01.03	Proventi patrimoniali	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.05.01.03.01	Proventi patrimoniali da immobili	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.05.01.04	Recuperi, rimborsi e arrotondamenti attivi	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.05.01.04.01	Recuperi e rimborsi di varia natura	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.05.01.04.02	Rimborsi per personale comandato	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.05.01.04.03	Arrotondamenti e abbuoni attivi	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.05.01.05	Proventi da cessioni di beni e servizi	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.05.01.05.01	Proventi da cessioni di beni e servizi	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.05.01.06	Utilizzo fondi propri per transazione da contabilità finanziaria	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.05.01.07	Utilizzo fondi da riserve vincolate	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.05.01.08	Sponsorizzazioni	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.05.01.09	Fitti attivi	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.05.01.10	Proventi e ricavi diversi	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.05.01.11	Benefit da Istituto cassiere	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.05.01.14	Proventi da foresteria	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.06	RIMANENZE FINALI	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.06.01	RIMANENZE FINALI LAVORI IN CORSO	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.06.01.01	Rimanenze finali lavori in corso	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.06.01.01.01	Rimanenze finali lavori in corso	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.06.02	RIMANENZE FINALI MATERIE DI CONSUMO PER LABORATORI	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.06.02.01	Rimanenze finali materie di consumo per laboratori	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.06.02.01.01	Rimanenze finali materie di consumo per laboratori	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.06.03	RIMANENZE FINALI MATERIE DI CONSUMO	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.06.03.01	Rimanenze finali materie di consumo	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.06.03.01.01	Rimanenze finali materie di consumo	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.07	INCREMENTI DI IMMOBILIZZAZIONI PER LAVORI INTERNI	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.07.01	INCREMENTI DI IMMOBILIZZAZIONI PER LAVORI INTERNI	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.07.01.01	Incrementi di immobilizzazioni per lavori interni	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.03.07.01.01.01	Incrementi di immobilizzazioni per lavori interni	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.04	COSTI OPERATIVI		6.055.512,04	3.774.008,10	3.082.175,55
CA.04.01	COSTI DEL PERSONALE DOCENTE E RICERCATORE	Costo	2.593.000,00	2.044.000,00	1.634.000,00
CA.04.01.01	PERSONALE DEDICATO ALLA DIDATTICA E ALLA RICERCA	Costo	1.843.000,00	1.394.000,00	1.084.000,00
CA.04.01.01.01	Docenti e ricercatori a tempo indeterminato	Costo	300.000,00	230.000,00	180.000,00
CA.04.01.01.01.01	Retribuzioni fisse al personale docente e ricercatore a tempo indeterminato	Costo	50.000,00	30.000,00	30.000,00
CA.04.01.01.01.01.01	Assegni fissi al personale docente e ricercatore a tempo indeterminato	Costo	50.000,00	30.000,00	30.000,00
CA.04.01.01.01.01.02	Contributi obbligatori su assegni fissi al personale docente e ricercatore a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.01.01.03	Contributi per indennità fine servizio su assegni fissi al personale docente e ricercatore a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.01.01.04	IRAP su assegni fissi al personale docente e ricercatori a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.01.02	Incarichi didattici al personale docente e ricercatore a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.01.02.01	Incarichi didattici al personale docente e ricercatore a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.01.02.02	Contributi obbligatori su incarichi didattici al personale docente e ricercatore a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.01.02.03	IRAP su incarichi didattici al personale docente e ricercatore a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.01.03	Altre competenze al personale docente e ricercatore a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.01.03.01	Altre competenze al personale docente e ricercatore a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.01.03.02	Contributi obbligatori su altre competenze al personale docente e ricercatore a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.01.03.03	IRAP su altre competenze al personale docente e ricercatore a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.01.04	Competenze al personale docente e ricercatore su attività commerciale	Costo	250.000,00	200.000,00	150.000,00
CA.04.01.01.01.04.01	Competenze al personale docente e ricercatore su attività commerciale	Costo	250.000,00	200.000,00	150.000,00
CA.04.01.01.01.04.02	IRAP su competenze al personale docente su attività di commerciale	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.01.05	Arretrati al personale docente e ricercatore a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.01.05.01	Arretrati al personale docente e ricercatore a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.01.05.02	Contributi obbligatori su arretrati al personale docente e ricercatore a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.01.05.03	Contributi per indennità fine servizio su arretrati al personale docente e ricercatore a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.01.05.04	IRAP su arretrati al personale docente e ricercatore a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.01.06	Docenti e ricercatori convenzionato in strutture sanitarie	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.01.06.01	Integrazione stipendiale a docenti e ricercatori convenzionato in strutture sanitarie	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.01.06.02	Contributi obbligatori su integrazione stipendiale a docenti e ricercatori convenzionato in strutture sanitarie	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.01.06.03	Contributi per indennità di fine servizio su integrazione stipendiale a docenti e ricercatori convenzionato in strutture sanitarie	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.01.06.04	IRAP su integrazione stipendiale a docenti e ricercatori convenzionato in strutture sanitarie	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.01.06.05	Compensi accessori e libera professione a docenti e ricercatori convenzionato in strutture sanitarie	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.01.06.06	Contributi obbligatori sucompensi accessori e libera professione a docenti e ricercatori convenzionato in strutture sanitarie	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.01.06.07	IRAP su compensi accessori e libera professione a docenti e ricercatori convenzionato in strutture sanitarie	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.02	Ricercatori a tempo determinato	Costo	560.000,00	320.000,00	240.000,00
CA.04.01.01.02.01	Retribuzioni a ricercatori a tempo determinato	Costo	560.000,00	320.000,00	240.000,00
CA.04.01.01.02.01.01	Retribuzioni a ricercatori a tempo determinato	Costo	560.000,00	320.000,00	240.000,00
CA.04.01.01.02.01.02	Contributi obbligatori su retribuzioni per ricercatori a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.02.01.03	Contributi per indennità TFR su retribuzioni per ricercatori a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.02.01.04	IRAP su retribuzioni ricercatori a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.02.02	Incarichi didattici a ricercatori a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00

CA.04.01.01.02.02.01	Incarichi didattici a ricercatori a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.02.02.02	Contributi obbligatori su incarichi didattici a ricercatori a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.02.02.03	IRAP su incarichi didattici a ricercatori a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.02.03	Altre competenze a ricercatori a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.02.03.01	Altre competenze a ricercatori a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.02.03.02	Contributi obbligatori su altre competenze a ricercatori a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.02.03.03	IRAP su altre competenze a ricercatori a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.02.04	Arretrati a ricercatori a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.02.04.01	Arretrati a ricercatori a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.02.04.02	Contributi obbligatori su arretrati a ricercatori a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.02.04.03	Contributi per indennità TFR su arretrati a ricercatori a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.02.04.04	IRAP su arretrati a ricercatori a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.03	Collaborazioni scientifiche	Costo	943.000,00	800.000,00	624.000,00
CA.04.01.01.03.01	Assegnisti di ricerca	Costo	660.000,00	560.000,00	424.000,00
CA.04.01.01.03.01.01	Assegni di ricerca	Costo	660.000,00	560.000,00	424.000,00
CA.04.01.01.03.01.02	Contributi INPS per assegni di ricerca	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.03.02	Collaboratori di ricerca	Costo	283.000,00	240.000,00	200.000,00
CA.04.01.01.03.02.01	Collaborazioni di ricerca	Costo	283.000,00	240.000,00	200.000,00
CA.04.01.01.03.02.02	Contributi obbligatori su collaborazioni di ricerca	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.03.02.03	IRAP per collaborazioni di ricerca	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.04	Docenti a contratto	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.04.01	Docenti a contratto	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.04.01.01	Personale docente a contratto	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.04.01.02	Contributi obbligatori sul personale docente a contratto	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.04.01.03	IRAP per personale docente a contratto	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.05	Esperti linguistici	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.05.01	Retribuzioni esperti linguistici a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.05.01.01	Assegni fissi collaboratori ed esperti linguistici di madre lingua a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.05.01.02	Contributi obbligatori collaboratori ed esperti linguistici di madre lingua a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.05.01.03	IRAP collaboratori ed esperti linguistici di madre lingua a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.05.01.04	Competenze accessorie collaboratori ed esperti linguistici di madre lingua a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.05.01.05	Contributi obbligatori su competenze accessorie collaboratori ed esperti linguistici di madre lingua a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.05.01.06	IRAP su competenze accessorie collaboratori ed esperti linguistici di madre lingua a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.05.02	Altre competenze collaboratori ed esperti linguistici di madre lingua a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.05.02.01	Altre competenze a collaboratori ed esperti linguistici di madre lingua a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.05.02.02	Contributi obbligatori su altre competenze collaboratori ed esperti linguistici di madre lingua a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.05.02.03	IRAP su altre competenze collaboratori ed esperti linguistici di madre lingua a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.05.03	Arretrati a collaboratori ed esperti linguistici di madre lingua a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.05.03.01	Arretrati a collaboratori ed esperti linguistici di madre lingua a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.05.03.02	Contributi obbligatori su arretrati a collaboratori ed esperti linguistici di madre lingua a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.05.03.03	IRAP su arretrati a collaboratori ed esperti linguistici di madre lingua a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.05.04	TFR collaboratori ed esperti linguistici di madre lingua a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.06	Altro personale dedicato alla ricerca e alla didattica di pubbliche amministrazioni	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.06.01	Incarichi didattici a personale esterno di pubbliche amministrazioni	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.06.01.01	Compensi per incarichi didattici a personale esterno di pubbliche amministrazioni	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.06.01.02	IRAP su compensi per incarichi didattici a personale esterno di pubbliche amministrazioni	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.06.01.03	Contributi obbligatori su compensi per incarichi didattici a personale esterno di pubbliche amministrazioni	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.07	Altri collaboratori per la didattica (did.integrativa, esercitatori e altro)	Costo	40.000,00	44.000,00	40.000,00
CA.04.01.01.07.01	Altri collaboratori per la didattica (did.integrativa,esercitatori e altro)- Competenze lorde	Costo	40.000,00	44.000,00	40.000,00
CA.04.01.01.07.02	Contributi obbligatori su altri collaboratori per la didattica (did. integrativa, esercitatori e altro)	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.07.03	IRAP su altri collaboratori per la didattica (did. integrativa, esercitatori e altro)	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.08	Collaboratori ed esperti linguistici a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.08.01	Assegni fissi per i collaboratori ed esperti linguistici a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.08.02	Contributi obbligatori su collaboratori ed esperti linguistici a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.01.08.03	IRAP su collaboratori ed esperti linguistici a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.02	ALTRI COSTI PERSONALE DOCENTE E RICERCATORE	Costo	750.000,00	650.000,00	550.000,00
CA.04.01.02.01	Missioni personale docente e ricercatore	Costo	700.000,00	600.000,00	500.000,00
CA.04.01.02.01.01	Missioni personale docente e ricercatore	Costo	500.000,00	450.000,00	350.000,00
CA.04.01.02.01.02	Missioni altro personale dedicato alla ricerca e alla didattica	Costo	200.000,00	150.000,00	150.000,00
CA.04.01.02.02	Rimborsi forfettari su missioni del personale docente e ricercatore	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.02.02.01	Rimborsi forfettari su missioni del personale docente e ricercatore	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.02.02.02	Contributi obbligatori su rimborsi forfettari su missioni del personale docente e ricercatore	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.02.02.03	IRAP su rimborsi forfettari su missioni del personale docente e ricercatore	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.01.02.03	Iscrizione e partecipazione a congressi, corsi, convegni e altro, per il personale docente e ricercatore	Costo	10.000,00	10.000,00	10.000,00
CA.04.01.02.04	Ospitalità e visiting professor, esperti, relatori convegni e seminari	Costo	40.000,00	40.000,00	40.000,00
CA.04.02	COSTI DEL PERSONALE DIRIGENTE E TECNICO AMMINISTRATIVO	Costo	86.000,00	86.000,00	86.000,00
CA.04.02.01	PERSONALE DIRIGENTE E TECNICO-AMMINISTRATIVO	Costo	86.000,00	86.000,00	86.000,00
CA.04.02.01.01	Retribuzione Direttore Generale	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.01.01	Retribuzione Direttore Generale	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.01.01.01	Assegni fissi al direttore generale	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.01.01.02	Contributi obbligatori su assegni fissi al direttore generale	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.01.01.03	Contributi per indennità fine servizio su assegni fissi al direttore generale	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.01.01.04	IRAP su assegni fissi al direttore generale	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.01.02	Altre competenze al direttore generale	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.01.02.01	Altre competenze al direttore generale	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.01.02.02	Contributi obbligatori su altre competenze al direttore generale	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.01.02.03	IRAP su altre competenze al direttore generale	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.01.03	Arretrati al direttore generale	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.01.03.01	Arretrati al direttore generale	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.01.03.02	Contributi obbligatori su arretrati al direttore generale	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.01.03.03	Contributi per indennità fine servizio su arretrati al direttore generale	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.01.03.04	IRAP su arretrati al direttore generale	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.02	Retribuzione dirigenti	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.02.01	Retribuzioni a dirigenti a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.02.01.01	Assegni fissi ai dirigenti a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.02.01.02	Contributi obbligatori su assegni fissi ai dirigenti a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.02.01.03	Contributi per indennità fine servizio su assegni fissi ai dirigenti a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.02.01.04	IRAP su assegni fissi ai dirigenti a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.02.02	Altre competenze a dirigenti a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.02.02.01	Altre competenze a dirigenti a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.02.02.02	Contributi obbligatori su altre competenze a dirigenti a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.02.02.03	IRAP su altre competenze a dirigenti a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.02.03	Arretrati a dirigenti a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.02.03.01	Arretrati a dirigenti a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.02.03.02	Contributi obbligatori su arretrati a dirigenti a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00

CA.04.02.01.02.03.03	Contributi per indennità fine servizio su arretrati a dirigenti a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.02.03.04	IRAP su arretrati a dirigenti a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.02.04	Trattamento accessorio personale DIRIGENTE	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.02.04.01	Fondo per il trattamento accessorio personale dirigente (competenze lorde)	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.02.04.02	Contributi obbligatori per il personale DIRIGENTE su fondo accessorio	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.02.04.03	Contributi per indennità fine servizio per i DIRIGENTI a tempo indeterminato su fondo accessorio	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.02.04.04	IRAP per il personale DIRIGENTE a tempo indeterminato su fondo accessorio	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.02.05	Retribuzioni a dirigenti a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.02.05.01	Assegni fissi ai dirigenti a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.02.05.02	Contributi obbligatori su assegni fissi ai dirigenti a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.02.05.03	Contributi per indennità fine servizio su assegni fissi ai dirigenti a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.02.05.04	IRAP su assegni fissi ai dirigenti a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.02.06	Altre competenze a dirigenti a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.02.06.01	Altre competenze a dirigenti a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.02.06.02	Contributi obbligatori su altre competenze a dirigenti a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.02.06.03	IRAP su altre competenze a dirigenti a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.02.07	Arretrati a dirigenti a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.02.07.01	Arretrati a dirigenti a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.02.07.02	Contributi obbligatori su arretrati a dirigenti a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.02.07.03	Contributi per indennità fine servizio su arretrati a dirigenti a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.02.07.04	IRAP su arretrati a dirigenti a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.03	Retribuzione personale tecnico amministrativo a tempo indeterminato	Costo	50.000,00	50.000,00	50.000,00
CA.04.02.01.03.01	Retribuzione personale tecnico amministrativo a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.03.01.01	Assegni fissi al personale tecnico amministrativo a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.03.01.02	Contributi obbligatori su assegni fissi al personale tecnico amministrativo a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.03.01.03	Contributi per indennità fine servizio e TFR su assegni fissi al personale tecnico-amministrativo a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.03.01.04	IRAP su assegni fissi al personale tecnico amministrativo a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.03.01.05	Contributi previdenza complementare su assegni fissi al personale tecnico-amministrativo a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.03.02	Altre competenze al personale tecnico amministrativo a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.03.02.01	Altre competenze al personale tecnico amministrativo a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.03.02.02	Contributi obbligatori su altre competenze al personale tecnico amministrativo a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.03.02.03	IRAP su altre competenze al personale tecnico amministrativo a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.03.02.04	Contributi previdenza complementare su altre competenze al personale tecnico-amministrativo a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.03.03	Competenze al personale tecnico amministrativo a tempo indeterminato per attività commerciale	Costo	50.000,00	50.000,00	50.000,00
CA.04.02.01.03.03.01	Competenze al personale tecnico amministrativo a tempo indeterminato per attività commerciale	Costo	50.000,00	50.000,00	50.000,00
CA.04.02.01.03.03.02	IRAP SU Competenze al personale tecnico amministrativo a tempo indeterminato per attività commerciale	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.03.04	Arretrati al personale tecnico amministrativo a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.03.04.01	Arretrati al personale tecnico amministrativo a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.03.04.02	Contributi obbligatori su arretrati al personale tecnico amministrativo a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.03.04.03	Contributi per indennità fine servizio e TFR su arretrati al personale tecnico-amministrativo a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.03.04.04	IRAP su arretrati al personale tecnico amministrativo a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.03.04.05	Contributi previdenza complementare su arretrati al personale tecnico-amministrativo a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.04	Retribuzione personale tecnico amministrativo a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.04.01	Retribuzioni al personale tecnico amministrativo a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.04.01.01	Retribuzioni al personale tecnico amministrativo a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.04.01.02	Contributi obbligatori su retribuzioni al personale tecnico amministrativo a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.04.01.03	Contributi per indennità TFR su retribuzioni al personale tecnico amministrativo a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.04.01.04	Irapp su retribuzioni al personale tecnico amministrativo a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.04.02	Altre competenze al personale tecnico amministrativo a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.04.02.01	Lavoro straordinario personale tecnico amministrativo a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.04.02.02	Altre competenze al personale tecnico amministrativo a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.04.02.03	Contributi obbligatori su altre competenze al personale tecnico amministrativo a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.04.02.04	IRAP su altre competenze al personale tecnico amministrativo a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.04.02.05	Contributi obbligatori su lavoro straordinario al personale tecnico amministrativo a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.04.02.06	IRAP su lavoro straordinario al personale tecnico amministrativo a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.04.03	Arretrati al personale tecnico amministrativo a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.04.03.01	Arretrati al personale tecnico amministrativo a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.04.03.02	Contributi obbligatori su arretrati al personale tecnico amministrativo a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.04.03.03	Contributi per indennità TFR su arretrati al personale tecnico amministrativo a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.04.03.04	IRAP su arretrati al personale tecnico amministrativo a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.05	Trattamento accessorio personale tecnico amministrativo	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.05.01	Fondo per il trattamento accessorio	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.05.01.01	Fondo per il trattamento accessorio (competenze lorde)	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.05.01.02	Contributi obbligatori per il personale tecnico amministrativo a tempo indeterminato su fondo accessorio	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.05.01.03	Contributi per indennità fine servizio per tecnico amministrativo a tempo indeterminato su fondo accessorio	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.05.01.04	IRAP per il personale tecnico amministrativo a tempo indeterminato su fondo accessorio	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.05.01.05	Contributi previdenza complementare su fondo accessorio al personale tecnico-amministrativo a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.05.02	Lavoro straordinario	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.05.02.01	Lavoro straordinario (competenze lorde)	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.05.02.02	Contributi obbligatori per il personale tecnico amministrativo a tempo indeterminato su lavoro straordinario	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.05.02.03	IRAP per il personale tecnico amministrativo a tempo indeterminato su lavoro straordinario	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.05.02.04	Contributi previdenza complementare su lavoro straordinario al personale tecnico-amministrativo a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.05.03	Fondo comune d'Ateneo	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.05.03.01	Fondo comune d'Ateneo (competenze lorde)	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.05.03.02	Contributi obbligatori per il personale tecnico amministrativo a tempo indeterminato su fondo comune	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.05.03.03	IRAP per il personale tecnico amministrativo a tempo indeterminato su fondo comune	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.05.03.04	Contributi previdenza complementare su fondo comune al personale tecnico-amministrativo a tempo indeterminato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.05.04	Fondo per il trattamento accessorio personale cat. EP	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.05.04.01	Fondo per il trattamento accessorio personale cat. EP (competenze lorde)	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.05.04.02	Contributi obbligatori per il personale cat. EP su fondo accessorio	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.05.04.03	Contributi per indennità fine servizio per personale cat. EP su fondo accessorio	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.05.04.04	IRAP per il personale personale cat. EP su fondo accessorio	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.05.04.05	Contributi previdenza complementare su fondo accessorio al personale cat EP	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.06	Altro personale tecnico amministrativo	Costo	36.000,00	36.000,00	36.000,00
CA.04.02.01.06.01	Lavoratori socialmente utili	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.06.01.01	Retribuzioni per lavoratori socialmente utili	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.06.01.02	IRAP per lavoratori socialmente utili	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.06.02	Collaborazioni coordinate continuative amministrative	Costo	36.000,00	36.000,00	36.000,00
CA.04.02.01.06.02.01	Collaborazioni coordinate continuative amministrative	Costo	36.000,00	36.000,00	36.000,00
CA.04.02.01.06.02.02	Contributi obbligatori per collaborazioni coordinate continuative amministrative	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.06.02.03	IRAP per collaborazioni coordinate continuative amministrative	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.07	Personale Tecnico Amministrativo convenzionato in strutture sanitarie	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.07.01	Integrazione stipendiale a personale tecnico amministrativo convenzionato in strutture sanitarie	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.07.02	Contributi obbligatori su integrazione stipendiale a Personale Tecnico Amministrativo convenzionato in strutture sanitarie	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.07.03	Contributi per indennità di fine servizio su integrazione stipendiale a personale tecnico amministrativo	Costo	0,00	0,00	0,00

CA.04.02.01.07.04	IRAP su integrazione stipendiale a Personale Tecnico Amministrativo convenzionato in strutture sanitarie	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.07.05	Compensi accessori e libera professione a Personale Tecnico Amministrativo convenzionato in strutture sanitarie	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.07.06	Contributi obbligatori sucompensi accessori e libera professione a Personale Tecnico Amministrativo convenzionato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.02.01.07.07	IRAP su compensi accessori e libera professione a Personale Tecnico Amministrativo convenzionato in strutture sanitarie	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03	COSTI DELLA GESTIONE CORRENTE	Costo	2.893.512,04	1.500.508,10	1.260.275,55
CA.04.03.01	COSTI PER SOSTEGNO AGLI STUDENTI	Costo	1.282.000,00	915.000,00	782.000,00
CA.04.03.01.01	Dottorati di ricerca	Costo	180.000,00	150.000,00	120.000,00
CA.04.03.01.01.01	Dottorati di ricerca	Costo	180.000,00	150.000,00	120.000,00
CA.04.03.01.01.01.01	Borse di studio per dottorato di ricerca	Costo	180.000,00	150.000,00	120.000,00
CA.04.03.01.01.01.02	Contributi INPS su borse per dottorato di ricerca	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.01.01.01.03	Mobilità dottorati di ricerca	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.01.01.01.04	Contributi INPS su mobilità dottorati di ricerca	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.01.02	Suole di specializzazione	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.01.02.01	Suole di specializzazione	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.01.02.01.01	Borse di studio per scuole di specializzazione mediche	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.01.02.01.02	Borse di studio per scuole di specializzazione non mediche	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.01.02.01.03	Contributi INPS su borse per scuole di specializzazione mediche	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.01.02.01.04	Contributi INPS su borse per scuole di specializzazione non mediche	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.01.02.02	Attività intramuraria specializzandi	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.01.02.02.01	Competenze a specializzandi per attività intramuraria	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.01.02.02.02	IRAP su competenze a specializzandi per attività intramuraria	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.01.03	Mobilità studenti	Costo	500.000,00	400.000,00	350.000,00
CA.04.03.01.03.01	Borse di studio per mobilità e scambi culturali	Costo	500.000,00	400.000,00	350.000,00
CA.04.03.01.03.02	IRAP su borse di studio per mobilità e scambi culturali	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.01.04	Rimborsi tasse	Costo	2.000,00	2.000,00	2.000,00
CA.04.03.01.04.01	Rimborsi tasse agli studenti	Costo	2.000,00	2.000,00	2.000,00
CA.04.03.01.05	Altri interventi a favore degli studenti	Costo	600.000,00	363.000,00	310.000,00
CA.04.03.01.05.01	Borse di studio per post dottorato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.01.05.02	Borse di studio per perfezionamento all'estero	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.01.05.03	Altre borse di studio	Costo	600.000,00	363.000,00	310.000,00
CA.04.03.01.05.04	IRAP su Borse di studio	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.01.05.05	Contributi obbligatori su Borse di studio	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.02	COSTI PER IL DIRITTO ALLO STUDIO	Costo	276.997,00	130.000,00	110.000,00
CA.04.03.02.01	Interventi per il diritto allo studio	Costo	276.997,00	130.000,00	110.000,00
CA.04.03.02.01.01	Attività part-time	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.02.01.02	Tutorato didattico	Costo	30.000,00	10.000,00	10.000,00
CA.04.03.02.01.03	Spese di viaggio e soggiorno per mobilità e scambi culturali	Costo	246.997,00	120.000,00	100.000,00
CA.04.03.02.01.04	Oneri per servizi abitativi e ristorazione a favore degli studenti	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.02.01.05	Iniziative e attività culturali gestite da studenti	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.02.01.06	Oneri per interventi a favore degli studenti disabili	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.02.01.07	Oneri per attività sportiva	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.02.01.08	Altri interventi a favore degli studenti	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.02.01.09	Partecipazione a fiere e convegni nazionali e internazionali	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.02.01.10	Contributi obbligatori Tutor	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.02.01.11	Contributi obbligatori su spese di viaggio e soggiorno per mobilità e scambi culturali	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.02.01.12	IRAP su spese di viaggio e soggiorno per mobilità e scambi culturali	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.02.01.13	IRAP su altri interventi a favore degli studenti	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.02.01.14	IRAP su Tutor	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.03	COSTI PER L'ATTIVITA' EDITORIALE	Costo	185.000,00	115.000,00	110.000,00
CA.04.03.03.01	Spese per attività editoriale	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.03.01.01	Sostegno alla ricerca e all'attività editoriale	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.03.02	Spese per pubblicazioni	Costo	35.000,00	35.000,00	35.000,00
CA.04.03.03.02.01	Spese per pubblicazioni	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.03.02.02	Spese per pubblicare in OPEN ACCESS articoli, capitoli, dati, libri (es. APC - article processing charge, open access option, open choice, open online, etc.)	Costo	10.000,00	10.000,00	10.000,00
CA.04.03.03.02.03	Spese per servizi editoriali OPEN ACCESS (es. abstract, colore, copertina, pagine extra, revisione, traduzione, etc.)	Costo	25.000,00	25.000,00	25.000,00
CA.04.03.03.03	Convegni	Costo	150.000,00	80.000,00	75.000,00
CA.04.03.03.03.01	Relatori Convegni	Costo	150.000,00	80.000,00	75.000,00
CA.04.03.03.03.01.01	Compensi e rimborso spese convegni	Costo	150.000,00	80.000,00	75.000,00
CA.04.03.03.03.01.02	Contributi obbligatori su compensi e rimborso spese convegni	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.03.03.01.03	IRAP su compensi e rimborso spese convegni	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.03.03.01.04	Organizzazione manifestazioni e convegni	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.03.04	Partecipazione ad eventi per la promozione della ricerca e del trasferimento tecnologico	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.04	TRASFERIMENTI A PARTNER DI PROGETTI COORDINATI	Costo	585.200,00	120.000,00	80.000,00
CA.04.03.04.01	Trasferimento quota partner progetti di ricerca e di didattica	Costo	585.200,00	120.000,00	80.000,00
CA.04.03.04.01.01	Trasferimento quota partner progetti di ricerca e di didattica	Costo	585.200,00	120.000,00	80.000,00
CA.04.03.04.02	Trasferimento fondi di ricerca/didattica non utilizzati	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.04.02.01	Trasferimento fondi di ricerca/didattica non utilizzati	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.04.03	Altri trasferimenti	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.05	ACQUISTO MATERIALE DI CONSUMO PER LABORATORI	Costo	151.962,04	91.108,10	71.875,55
CA.04.03.05.01	Acquisto materiale di consumo per laboratori	Costo	151.962,04	91.108,10	71.875,55
CA.04.03.05.01.01	Acquisto materiale di consumo per laboratori	Costo	151.962,04	91.108,10	71.875,55
CA.04.03.06	VARIAZIONI RIMANENZE DI MATERIALE DI CONSUMO PER LABORATORI	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.06.01	Rimanenze iniziali materiale di consumo per laboratori	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.06.01.01	Rimanenze iniziali materiale di consumo per laboratori	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.07	ACQUISTO DI LIBRI, PERIODICI, MATERIALE BIBLIOGRAFICO	Costo	5.000,00	5.000,00	5.000,00
CA.04.03.07.01	Pubblicazioni, stampe e guide	Costo	5.000,00	5.000,00	5.000,00
CA.04.03.07.01.01	Periodici, giornali e riviste	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.07.01.02	Estratti, reprints e articoli scientifici	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.07.01.03	Libri e riviste in formato elettronico (e-books; e-journals)	Costo	5.000,00	5.000,00	5.000,00
CA.04.03.08	ACQUISTO DI SERVIZI E COLLABORAZIONI TECNICO-GESTIONALI	Costo	291.353,00	97.400,00	79.400,00
CA.04.03.08.01	Acquisto di servizi	Costo	200.353,00	63.400,00	52.400,00
CA.04.03.08.01.01	Pubblicità obbligatoria	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.08.01.02	Pubblicità discrezionale	Costo	24.653,00	0,00	0,00
CA.04.03.08.01.03	Spese postali e spedizioni	Costo	500,00	200,00	200,00
CA.04.03.08.01.04	Assicurazioni	Costo	15.000,00	5.000,00	5.000,00
CA.04.03.08.01.05	Spese per la promozione dell'Ateneo	Costo	15.000,00	5.000,00	5.000,00
CA.04.03.08.01.06	Assistenza informatica e manutenzione software	Costo	60.000,00	10.000,00	10.000,00
CA.04.03.08.01.07	Spese legali e patrocinio	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.08.01.08	Smaltimento rifiuti	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.08.01.09	Spese per servizi di stampa, legatoria e revisione articoli	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.08.01.10	Spesa corrente per brevetti	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.08.01.11	Altre spese per servizi	Costo	80.000,00	40.000,00	30.000,00
CA.04.03.08.01.12	Servizio di accertamento veterinario stabulario	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.08.01.13	Spese per accertamenti sanitari	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.08.01.14	Spese per facility management	Costo	0,00	0,00	0,00

CA.04.03.08.01.15	Spese per vestiario e biancheria	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.08.01.16	Spese per commissioni bancarie su bonifici esteri	Costo	200,00	200,00	200,00
CA.04.03.08.01.17	Spese di rappresentanza	Costo	5.000,00	3.000,00	2.000,00
CA.04.03.08.01.18	Stime Immobiliari, aggiornamenti e revisioni catastali, arbitrati	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.08.01.19	Prestazioni di servizio strumentali agli investimenti	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.08.02	Utenze e canoni	Costo	9.000,00	7.000,00	7.000,00
CA.04.03.08.02.01	Utenze e canoni per telefonia fissa	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.08.02.02	Utenze e canoni per telefonia mobile	Costo	4.000,00	2.000,00	2.000,00
CA.04.03.08.02.03	Utenze e canoni per reti di trasmissione	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.08.02.04	Utenze e canoni per energia elettrica	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.08.02.05	Utenze e canoni per acqua	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.08.02.06	Utenze e canoni per gas	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.08.02.07	Utenze e canoni di accesso a banche dati	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.08.02.08	Altre utenze e canoni	Costo	5.000,00	5.000,00	5.000,00
CA.04.03.08.03	Manutenzione e gestione strutture	Costo	32.000,00	7.000,00	5.000,00
CA.04.03.08.03.01	Manutenzione ordinaria e riparazioni di immobili, pertinenze e impianti	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.08.03.02	Manutenzione ordinaria e riparazioni di attrezzature	Costo	20.000,00	7.000,00	5.000,00
CA.04.03.08.03.03	Manutenzione ordinaria e riparazioni di automezzi	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.08.03.04	Altre spese di manutenzione ordinaria e riparazioni	Costo	12.000,00	0,00	0,00
CA.04.03.08.03.05	Riscaldamento e condizionamento	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.08.03.06	Servizi di traslochi e facchinaggio	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.08.03.07	Manutenzione ordinaria e riparazioni su beni di terzi	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.08.04	Consulenze tecniche, amministrative e legali	Costo	50.000,00	20.000,00	15.000,00
CA.04.03.08.04.01	Consulenze tecniche, amministrative e legali	Costo	50.000,00	20.000,00	15.000,00
CA.04.03.08.04.01.01	Consulenze tecniche, amministrative e legali (competenze lorde)	Costo	50.000,00	20.000,00	15.000,00
CA.04.03.08.04.01.02	Contributi obbligatori su consulenze tecniche, amministrative e legali	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.08.04.01.03	IRAP su consulenze tecniche, amministrative e legali	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.09	ACQUISTO ALTRI MATERIALI E BENI STRUMENTALI <€500	Costo	6.000,00	4.000,00	2.000,00
CA.04.03.09.01	Acquisto altri materiali	Costo	3.000,00	2.000,00	1.000,00
CA.04.03.09.01.01	Carburanti, combustibili e lubrificanti	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.09.01.02	Cancelleria e altro materiale di consumo	Costo	3.000,00	2.000,00	1.000,00
CA.04.03.09.02	Acquisto beni strumentali < €500	Costo	3.000,00	2.000,00	1.000,00
CA.04.03.09.02.01	Acquisto beni strumentali < €500	Costo	3.000,00	2.000,00	1.000,00
CA.04.03.10	VARIAZIONI RIMANENZE DI MATERIALI	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.10.01	Rimanenze iniziali materie di materiali	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.10.01.01	Rimanenze iniziali materie di materiali	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.11	COSTI PER IL GODIMENTO DI BENI DI TERZI	Costo	75.000,00	15.000,00	15.000,00
CA.04.03.11.01	Costi per il godimento di beni di terzi	Costo	75.000,00	15.000,00	15.000,00
CA.04.03.11.01.01	Licenze software	Costo	65.000,00	15.000,00	15.000,00
CA.04.03.11.01.02	Noleggi e spese accessorie	Costo	10.000,00	0,00	0,00
CA.04.03.11.01.03	Leasing operativo ed altre forme di locazione di beni mobili	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.11.01.04	Locazioni passive	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.12	ALTRI COSTI	Costo	35.000,00	8.000,00	5.000,00
CA.04.03.12.01	Costi generali per attività istituzionali	Costo	10.000,00	5.000,00	5.000,00
CA.04.03.12.01.01	Missioni e rimborsi spese trasferta organi istituzionali	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.12.01.02	Gettoni/indennità ai membri degli organi istituzionali	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.12.01.02.01	Gettoni/indennità ai membri degli organi istituzionali (competenze lorde)	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.12.01.02.02	Contributi obbligatori su gettoni/indennità ai membri degli organi istituzionali	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.12.01.02.03	IRAP su gettoni/indennità ai membri degli organi istituzionali	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.12.01.03	Quote associative	Costo	10.000,00	5.000,00	5.000,00
CA.04.03.12.01.04	Altre spese per attività istituzionali	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.12.02	Costi generali per il personale	Costo	25.000,00	3.000,00	0,00
CA.04.03.12.02.02	Formazione del personale non docente - spese di iscrizione, partecipazione, frequenze a corsi o altro	Costo	5.000,00	0,00	0,00
CA.04.03.12.02.03	Buoni pasto e servizio mensa	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.12.02.05	Missioni del personale tecnico amministrativo	Costo	20.000,00	3.000,00	0,00
CA.04.03.12.02.06	Interventi assistenziali a favore del personale	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.12.02.07	Accertamenti sanitari resi necessari dall'attività lavorativa	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.12.02.08	Altri oneri per il personale	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.12.03	Compensi e rimborsi a commissari di concorso esterni	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.12.03.01	Compensi e rimborsi a commissari di concorso esterni	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.12.03.01.01	Compensi e rimborso spese a commissari di concorso esterni	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.12.03.01.02	Contributi obbligatori su compensi e rimborso spese a commissari di concorso esterni	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.12.03.01.03	IRAP su Compensi e rimborso spese a commissari di concorso esterni	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.12.03.02	Rimborso a personale esterno per spese anticipate in nome e per conto	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.12.04	Rimborsi forfettari su missioni del personale tecnico amministrativo	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.12.04.01	Rimborsi forfettari su missioni del personale tecnico-amministrativo	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.12.04.02	Contributi obbligatori su rimborsi forfettari su missioni del personale tecnico amministrativo	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.12.04.03	IRAP su rimborsi forfettari su missioni del personale tecnico amministrativo	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.03.12.05	Costi per utilizzo foresteria (costo in autoconsumo)	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.04	AMMORTAMENTI E SVALUTAZIONI	Costo	471.000,00	137.000,00	95.500,00
CA.04.04.01	AMMORTAMENTI E SVALUTAZIONI	Costo	471.000,00	137.000,00	95.500,00
CA.04.04.01.01	Ammortamenti immobilizzazioni immateriali	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.04.01.01.01	Ammortamento costi di impianto, di ampliamento e di sviluppo	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.04.01.01.01.01	Ammortamento costi di impianto, di ampliamento e di sviluppo	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.04.01.01.01.A01	Ammortamento costi di impianto, di ampliamento e di sviluppo (anni precedenti)	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.04.01.01.02	Ammortamento diritti di brevetto e diritti di utilizzazione delle opere di ingegno	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.04.01.01.02.01	Ammortamento software acquistato a titolo di proprietà	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.04.01.01.02.02	Ammortamento concessioni, licenze, marchi, e diritti simili	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.04.01.01.02.A01	Ammortamento software acquistato a titolo di proprietà (anni precedenti)	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.04.01.01.02.A02	Ammortamento concessioni, licenze, marchi, e diritti simili (anni precedenti)	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.04.01.01.03	Ammortamento altre immobilizzazioni immateriali	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.04.01.01.04	Ammortamento interventi straordinari su beni di terzi	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.04.01.01.A03	Ammortamento altre immobilizzazioni immateriali (anni precedenti)	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.04.01.02	Ammortamenti immobilizzazioni materiali	Costo	471.000,00	137.000,00	95.500,00
CA.04.04.01.02.01	Ammortamento terreni e fabbricati	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.04.01.02.01.01	Ammortamento fabbricati	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.04.01.02.01.02	Ammortamento costruzioni leggere (costr. Temporanee, tendoni, ecc.)	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.04.01.02.01.03	Ammortamento fabbricati di valore artistico e culturale	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.04.01.02.01.A01	Ammortamento fabbricati (anni precedenti)	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.04.01.02.01.A02	Ammortamento costruzioni leggere (costr. Temporanee, tendoni, ecc.) (anni precedenti)	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.04.01.02.01.A03	Ammortamento fabbricati di valore artistico e culturale (anni precedenti)	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.04.01.02.02	Ammortamento impianti e attrezzature	Costo	420.000,00	100.000,00	70.000,00
CA.04.04.01.02.02.01	Ammortamento impianti generici	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.04.01.02.02.02	Ammortamento impianti specifici	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.04.01.02.02.03	Ammortamento attrezzature informatiche, audio video ed elettriche	Costo	420.000,00	100.000,00	70.000,00

CA.04.04.01.02.02.04	Ammortamento altre attrezzature non scientifiche	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.04.01.02.02.A01	Ammortamento impianti generici (anni precedenti)	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.04.01.02.02.A02	Ammortamento impianti specifici (anni precedenti)	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.04.01.02.02.A03	Ammortamento attrezzature informatiche, audio video ed elettriche (anni precedenti)	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.04.01.02.02.A04	Ammortamento altre attrezzature non scientifiche (anni precedenti)	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.04.01.02.03	Ammortamento attrezzature scientifiche	Costo	22.000,00	16.000,00	11.000,00
CA.04.04.01.02.03.01	Ammortamento attrezzature scientifiche per laboratori	Costo	16.000,00	12.000,00	8.000,00
CA.04.04.01.02.03.02	Ammortamento altre attrezzature scientifiche	Costo	6.000,00	4.000,00	3.000,00
CA.04.04.01.02.03.A01	Ammortamento attrezzature scientifiche per laboratori (anni precedenti)	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.04.01.02.03.A02	Ammortamento altre attrezzature scientifiche (anni precedenti)	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.04.01.02.04	Ammortamento patrimonio librario, opere d'arte, d'antiquariato e museali	Costo	20.000,00	15.000,00	10.000,00
CA.04.04.01.02.04.01	Ammortamento libri, opere d'arte, d'antiquariato e museali	Costo	20.000,00	15.000,00	10.000,00
CA.04.04.01.02.04.A01	Ammortamento libri, opere d'arte, d'antiquariato e museali (anni precedenti)	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.04.01.02.05	Ammortamento mobili e arredi	Costo	9.000,00	6.000,00	4.500,00
CA.04.04.01.02.05.01	Ammortamento mobili ed arredi	Costo	9.000,00	6.000,00	4.500,00
CA.04.04.01.02.05.A01	Ammortamento mobili (anni precedenti)	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.04.01.02.05.A02	Ammortamento arredi e complementi (anni precedenti)	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.04.01.02.06	Ammortamento altre immobilizzazioni materiali	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.04.01.02.06.01	Ammortamento autocarri, motoveicoli e simili	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.04.01.02.06.02	Ammortamento autovetture da trasporto	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.04.01.02.06.03	Ammortamento altre immobilizzazioni materiali	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.04.01.02.06.A01	Ammortamento autocarri, motoveicoli e simili (anni precedenti)	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.04.01.02.06.A02	Ammortamento autovetture da trasporto (anni precedenti)	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.04.01.03	Svalutazioni immobilizzazioni	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.04.01.04	Svalutazioni dei crediti compresi nell'attivo circolante e delle disponibilità liquide	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.05	ACCANTONAMENTI PER RISCHI E ONERI	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.05.01	ACCANTONAMENTI PER RISCHI E ONERI	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.05.01.01	Accantonamento a fondo rischi ed oneri	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.05.01.01.01	Accantonamento a fondo rischi attività c/terzi e finanziamenti progetti	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.05.01.01.02	Accantonamento a fondo per imposte	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.05.01.01.03	Accantonamento a fondo contenziosi	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.05.01.01.04	Accantonamento a fondo rper l'incrementazione di attività di ricerca con economie derivanti dalla concessione di congedi a docenti e ricercatori	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.05.01.01.05	Accantonamento a fondo accessorio dirigenti, cat. EP, B, C, D	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.05.01.01.06	Accantonamento a fondo ricostruzioni di carriera	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.05.01.01.07	Accantonamento a fondo ricercatori a tempo determinato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.05.01.01.08	Accantonamento a fondo lavoro straordinario	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.05.01.01.09	Accantonamento a fondo comune d'Ateneo	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.05.01.01.10	Accantonamento a fondo congedi	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.05.01.01.11	Accantonamento a Fondo progressioni economiche orizzontali	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.05.01.01.12	Accantonamento a Fondo Indennità di risultato Direttore Generale	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.05.01.01.13	Accantonamento a fondo rischi su crediti	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.05.01.01.14	Accantonamento per TFR CEL	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.05.01.01.15	Accantonamento a fondo incentivante art.92 Dlgs 163/2006 ex art.18 - L.109/1994	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.05.01.01.16	Accantonamento fondo rapporti insoluti con ASL	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.05.01.01.17	Accantonamento per ferie non godute	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.05.01.01.18	Accantonamento per contenziosi con personale dell'Ateneo	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.05.01.01.19	Accantonamento a fondo manutenzioni cicliche	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.05.01.01.20	Accantonamento per sistemazioni previdenziali L.23/86 e interessi previdenziali	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.06	ONERI DIVERSI DI GESTIONE	Costo	12.000,00	6.500,00	6.400,00
CA.04.06.01	TRIBUTI	Costo	1.500,00	1.300,00	1.200,00
CA.04.06.01.02	Valori bollati	Costo	500,00	300,00	200,00
CA.04.06.01.02.01	Valori bollati	Costo	500,00	300,00	200,00
CA.04.06.01.03	Altri tributi	Costo	1.000,00	1.000,00	1.000,00
CA.04.06.01.03.01	Altri tributi	Costo	1.000,00	1.000,00	1.000,00
CA.04.06.01.04	IVA indetraibile da prorata	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.06.01.04.01	IVA indetraibile da prorata	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.06.02	RESTITUZIONI E RIMBORSI	Costo	10.000,00	5.000,00	5.000,00
CA.04.06.02.01	Restituzioni e rimborsi	Costo	10.000,00	5.000,00	5.000,00
CA.04.06.02.01.01	Restituzioni e rimborsi diversi	Costo	10.000,00	5.000,00	5.000,00
CA.04.06.02.01.02	Rimborsi spese per personale comandato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.06.02.01.03	Rimborsi allo Stato	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.06.03	ALTRI ONERI	Costo	500,00	200,00	200,00
CA.04.06.03.01	Altri oneri	Costo	500,00	200,00	200,00
CA.04.06.03.01.01	Oneri da contenzioso e sentenze sfavorevoli	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.06.03.01.02	Perdite su crediti	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.06.03.01.03	Arrotondamenti passivi e abbuoni passivi e altri oneri di gestione	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.06.03.01.04	Spese e commissioni bancarie e postali	Costo	500,00	200,00	200,00
CA.04.06.03.01.05	Minusvalenze ordinarie da alienazioni	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.06.03.01.06	Sanzioni e interessi	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.04.06.03.01.09	Oneri per la sicurezza	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.05	PROVENTI ED ONERI FINANZIARI		0,00	0,00	0,00
CA.05.01	PROVENTI FINANZIARI	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.05.01.01	PROVENTI FINANZIARI	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.05.01.01.01	Proventi finanziari	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.05.01.01.01.01	Interessi attivi	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.05.01.01.01.02	Mora su iscrizioni	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.05.02	INTERESSI ED ALTRI ONERI FINANZIARI	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.05.02.01	INTERESSI PASSIVI	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.05.02.01.01	Interessi passivi	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.05.02.01.01.01	Interessi passivi e oneri finanziari vs banche	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.05.02.01.01.02	Interessi passivi verso fornitori	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.05.02.02	ALTRI ONERI FINANZIARI	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.05.02.02.02	Altri oneri finanziari	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.05.03	UTILI E PERDITE SU CAMBI		0,00	0,00	0,00
CA.05.03.01	UTILI SU CAMBI	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.05.03.01.01	Utili su cambi	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.05.03.02	PERDITE SU CAMBI	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.05.03.02.01	Perdite su cambi	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.06	RETTIFICHE DI VALORE DI ATTIVITA' FINANZIARIE		0,00	0,00	0,00
CA.06.01	RIVALUTAZIONI DI ATTIVITA' FINANZIARIE	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.06.01.01	RIVALUTAZIONI DI ATTIVITA' FINANZIARIE	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.06.01.01.01	Rivalutazioni di attività finanziarie	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.06.01.01.02	Rivalutazioni cespiti	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.06.02	SVALUTAZIONI DI ATTIVITA' FINANZIARIE	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.06.02.01	SVALUTAZIONI DI ATTIVITA' FINANZIARIE	Costo	0,00	0,00	0,00

CA.06.02.01.01	Svalutazioni di attività finanziarie	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.06.02.01.02	Svalutazioni cespiti	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.07	PROVENTI ED ONERI STRAORDINARI		0,00	0,00	0,00
CA.07.01	PROVENTI STRAORDINARI	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.07.01.01	PROVENTI STRAORDINARI	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.07.01.01.01	Donazioni e lasciti	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.07.01.01.02	Altri proventi straordinari	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.07.01.01.03	Sopravvenienze e insussistenze attive	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.07.01.01.04	Plusvalenze straordinarie da alienazioni	Ricavo	0,00	0,00	0,00
CA.08	ONERI STRAORDINARI		0,00	0,00	0,00
CA.08.01	ONERI STRAORDINARI	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.08.01.01	Altri oneri straordinari	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.08.01.01.01	Altri oneri straordinari	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.08.01.01.02	Sopravvenienze e insussistenze passive	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.08.01.01.03	Minusvalenze straordinarie da alienazioni	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.09	IMPOSTE SUL REDDITO DELL'ESERCIZIO CORRENTI, DIFFERITE, ANTICIPATE		0,00	0,00	0,00
CA.09.01	IRES	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.09.01.01	IRES	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.09.01.01.01	Ires	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.09.02	IRAP	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.09.02.01	IRAP	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.09.02.01.01	Irap	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.09.03	Imposte diverse	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.09.03.01	Imposte diverse	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.09.03.01.01	Imposte sul patrimonio	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.09.03.01.02	Imposta di registro	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.09.03.01.03	Imposta di bollo	Costo	0,00	0,00	0,00
CA.09.03.01.04	Altre imposte e tasse	Costo	0,00	0,00	0,00

DIFFERENZA TRA RICAVI E COSTI	-353.197,00	0,00	0,00
-------------------------------	-------------	------	------

BUDGET INVESTIMENTI

INVESTIMENTI/IMPIEGHI		2024				2025				2026				
		FONTI DI FINANZIAMENTO				FONTI DI FINANZIAMENTO				FONTI DI FINANZIAMENTO				
		INVESTIMENTO	CONTRIBUTO DA TERZI FINALIZZATI (IN C/CAPITALE E/O C/IMPIANTI)	RISORSE DA INDEBITAMENTO	RISORSE PROPRIE	INVESTIMENTO	CONTRIBUTO DA TERZI FINALIZZATI (IN C/CAPITALE E/O C/IMPIANTI)	RISORSE DA INDEBITAMENTO	RISORSE PROPRIE	INVESTIMENTO	CONTRIBUTO DA TERZI FINALIZZATI (IN C/CAPITALE E/O C/IMPIANTI)	RISORSE DA INDEBITAMENTO	RISORSE PROPRIE	Note
CA.01.01.01	Immobilitazioni immateriali	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
CA.01.01.01.01.01	Costi di impianto, d'ampliamento e di sviluppo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
CA.01.01.01.01.02.01	Diritti di brevetto e diritti di utilizzazione delle opere dell'ingegno	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
CA.01.01.01.01.02.02	Software acquistato a titolo di proprietà	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
CA.01.01.01.01.03	Concessioni, licenze, marchi, e diritti simili	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
CA.01.01.01.01.04	Immobilizzazioni in corso e acconti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
CA.01.01.01.01.05.01	Altre immobilizzazioni immateriali	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
CA.01.01.01.01.05.02	Manutenzione straordinaria su beni di terzi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
CA.01.01.02	Immobilitazioni Materiali	2.290.000,00	0,00	0,00	2.290.000,00	635.000,00	0,00	0,00	635.000,00	445.000,00	0,00	0,00	445.000,00	
CA.01.01.02.01.02	Fabbricati	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
CA.01.01.02.01.04	Costruzioni leggere	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
CA.01.01.02.02.01	Impianti generici (riscaldamento, condizionamento, elettrico, ...)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
CA.01.01.02.02.02	Impianti specifici (impianti di lab, impianti video proiezione per aule...)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
CA.01.01.02.02.03	Attrezzature informatiche, audio video ed elettriche	2.100.000,00	0,00	0,00	2.100.000,00	500.000,00	0,00	0,00	500.000,00	350.000,00	0,00	0,00	350.000,00	
CA.01.01.02.02.04	Altre attrezzature non scientifiche	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
CA.01.01.02.03.01	Attrezzature scientifiche per laboratori	80.000,00	0,00	0,00	80.000,00	60.000,00	0,00	0,00	60.000,00	40.000,00	0,00	0,00	40.000,00	
CA.01.01.02.03.02	Altre attrezzature scientifiche	30.000,00	0,00	0,00	30.000,00	20.000,00	0,00	0,00	20.000,00	15.000,00	0,00	0,00	15.000,00	
CA.01.01.02.04.01	Libri, opere d'arte, d'antiquariato e museali	20.000,00	0,00	0,00	20.000,00	15.000,00	0,00	0,00	15.000,00	10.000,00	0,00	0,00	10.000,00	
CA.01.01.02.04.02	Collezioni scientifiche	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
CA.01.01.02.05.01	Mobili ed Arredi	60.000,00	0,00	0,00	60.000,00	40.000,00	0,00	0,00	40.000,00	30.000,00	0,00	0,00	30.000,00	
CA.01.01.02.06.01	Immobilizzazioni in corso e acconti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
CA.01.01.02.07.01	Autocarri, motoveicoli e simili	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
CA.01.01.02.07.02	Autovetture da trasporto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
CA.01.01.02.07.04	Manutenzione straordinaria su beni propri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
CA.01.01.02.07.05	Ricostruzioni e ripristini su beni propri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
CA.01.01.03	Immobilitazioni Finanziarie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
CA.01.01.03.01.01	Partecipazioni	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
TOTALE GENERALE		2.290.000,00	0,00	0,00	2.290.000,00	635.000,00	0,00	0,00	635.000,00	445.000,00	0,00	0,00	445.000,00	
DIFFERENZA			0,00			DIFFERENZA	0,00			DIFFERENZA	0,00			

- 6.1 Approvazione relazione tecnico-scientifica primo anno (25.11.2022 – 24.11.2023) dott.ssa Alice Lemmo

Il Presidente dà lettura della relazione scientifica inviata dalla dott.ssa Alice Lemmo, RTD-b per il S.S.D. MAT/04 – Matematiche complementari, per il periodo 25.11.2022 – 24.11.2023, che viene allegata al presente verbale per formarne parte integrante.

Il Consiglio,

VISTO il Regolamento Generale del Dipartimento di Ingegneria e Scienze dell'Informazione e Matematica emanato con D.R. 1923 del 07.08.2012

VISTO il vigente Regolamento per l'assunzione di Ricercatori universitari a tempo determinato (emanato con D.R. n. 621/2012 del 05.04.2012) ed in particolare l'art. 12

SENTITA la relazione tecnico-scientifica presentata dal dott.ssa Alice Lemmo

PRESO ATTO della verifica da parte del Direttore dello svolgimento delle attività didattiche, didattico integrative di servizio verso gli studenti da parte della dott.ssa Alice Lemmo

all'unanimità / a maggioranza

approva la relazione tecnico-scientifica presentata dalla dott.ssa Alice Lemmo inerente il primo anno di attività (25.11.2022 – 24.11.2023).

Relazione tecnico-scientifica annuale di Alice Lemmo:

(RTD-B MAT/04)

Attività di Dipartimento e Ateneo

Attività didattica

- A.A. 2022/23, docente del *Laboratorio di didattica della Matematica* (48 h), Corso di Laurea in Scienze della Formazione Primaria.
- A.A. 2023/24, docente del corso *Didattica della matematica* (48h), Corso di Laurea in Scienze della Formazione Primaria.

Incarichi di Dipartimento e Ateneo (partecipazione a gruppi di lavoro e commissioni)

- Delegata del Rettore nel Consiglio Direttivo del Centro di Ricerca Interuniversitario GEO
- Vicepresidente del Corso di Laurea in Scienze della Formazione Primaria (DSU)
- Membro della commissione riconoscimento crediti nuovi immatricolati in Scienze della Formazione Primaria (DSU)
- Membro del Gruppo Assicurazione Qualità del CAD di Scienze della Formazione primaria (DSU)
- Docente-tutor del CAD di Scienze della Formazione primaria (DSU)
- Membro del comitato organizzativo *I Mercoledì della Cultura*, in collaborazione con Crucianelli (DSFC), Di Francesco (DISIM) e Segala (DSU)
- Membro del gruppo di lavoro del Progetto *Piano Lauree Scientifiche*, coordinato da Maria Rosaria Enea (DISIM)

Supervisione Tesi di dottorato

Cintia Scafa Urbaz Vilchez, corso di Dottorato di Ricerca in Matematica e modelli, Università dell'Aquila - XXXV ciclo, SSD MAT/04 (dal 2020 al 2023)

Tesi di dottorato dal titolo: "Il costruito dello Scaffolding come chiave per uno studio qualitativo di attività matematiche proposte sia in un ambiente cartaceo sia in uno tecnologico", discussa il 22/09/23

Supervisione di Tesi di laurea Magistrale in Scienze della Formazione Primaria A.A. 2022/23

- "Le sfide dell'educazione scientifica nella Scuola Primaria: il disegno come fotografia di convinzioni e stereotipi dei bambini sulla scienza", candidata Di Marcantonio Alessia, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell'Aquila.
- "Primi passi verso la scoperta dei numeri ordinali: un'esperienza nella scuola dell'infanzia", candidata Manuela Califano, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell'Aquila.
- "Dare senso alle produzioni degli allievi: uno studio sperimentale sulla conoscenza interpretativa di insegnanti di scuola primaria", candidata Gabriella Catini, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell'Aquila.
- "Il ruolo dei modelli intuitivi nei problemi di aritmetica: uno studio sperimentale per attualizzare la ricerca.", candidata Emanuela Valente, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell'Aquila.

- “L’impatto delle scelte metodologiche e strategiche delle insegnanti di scuola primaria sull’atteggiamento degli studenti nei confronti della matematica”, candidata Ilenia Vaia, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell’Aquila.
- “Problem solving e metacognizione: gli effetti della didattica per problemi sulla riflessione critica”, candidata Giulia Troiano, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell’Aquila.
- “Il concetto di misura alla scuola dell’infanzia: l’uso di Bee-Bot per introdurre prime esperienze sulla stima.”, candidata Vittoria Scipioni, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell’Aquila.
- “Ti racconto un problema. Il dilemma del metodo per la risoluzione dei problemi narrativi.”, candidata Francesca Pizzi, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell’Aquila.
- “Si riconosce il Laboratorio di Tecnologie Didattiche. L’esame di Tecnologie dell’Istruzione e dell’Apprendimento può essere riconosciuto solo per corsi ed esami di livello universitario.”, candidata Erica Pierfelice, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell’Aquila.
- “L’incessante equilibrio della geometria tra concetti e figure”, candidata Nunzia Nardelli, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell’Aquila.
- “Sviluppare il pensiero relazionale in primaria attraverso un approccio metacognitivo”, candidata Giovanna Marcone, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell’Aquila.
- “Pascal racconta della sua invenzione: L’utilizzo di artefatti attraverso la teoria della mediazione semiotica”, candidata Naomi Feliciani, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell’Aquila.
- “ "Nooo! La matematica no!" Indagine sull’atteggiamento nei confronti della matematica nei bambini della scuola primaria”, candidata Rosalba Cantoro, Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Università dell’Aquila.

Attività scientifica

Partecipazione a gruppi di ricerca

- Membro del gruppo di ricerca internazionale “Fostering mathematical discussion beyond the borders”, coordinato da Chiara Giberti (Università di Bergamo) e in collaborazione con: Ferdinando Arzarello (University of Turin, Italy); Giorgio Bolondi (Free University of Bolzano, Italy); David Wagner (University of New Brunswick, Canada); Osama Swidan (Ben-Gurion University of the Negev, Israel); Sara Bagossi (Ben-Gurion University of the Negev, Israel); Alice Lemmo (University of L’Aquila, Italy); Marzia Garzetti (Istituto Comprensivo Savona 1, Savona, Italy); Paolo Cazzaniga (University of Bergamo, Italy); Eugenia Taranto (University of Enna "Kore", Italy). Ricerca finanziata dal International Group for the Psychology of Mathematics Education (IGPME)
- Membro del gruppo di ricerca nazionale “Primitive model: a replication of the Fischbein and colleagues’ study”, in collaborazione con Chiara Giberti (Università di Bergamo) e Andrea Maffia (Università di Bologna)
- Membro del gruppo di ricerca nazionale “Disegna una persona che fa scienza”, promosso da “AgoràLAB-Laboratorio per la diffusione della cultura scientifica e tecnica per la cittadinanza del XXI secolo” in collaborazione con il “Centro di Ricerca Interuniversitario GEO – Giovani Educazione Orientamento”. Che coinvolge le università: dell’Aquila, della Calabria, di Camerino, di Pavia e di Udine.

Partecipazione a conferenze e seminari scientifici

- Presentazione di un seminario al International Cooperation Development in Mathematics Education (ICDME), TSUKUBA, 14-15 April 2023, dal titolo: “Fostering Mathematical Discussion Beyond the Borders”
- Presentazione di un seminario al XXXIX Seminario Nazionale in Didattica della Matematica, Rimini, 24-26 marzo, 2023, dal titolo “Valutazioni su larga scala e ricerche in didattica della matematica: esempi di studi condotti in Italia.”
- Presentazione di un seminario al convegno “IL FENOMENO DELL’INDUCTION: L’inserimento lavorativo dei laureati in Scienze della Formazione Primaria”, organizzato dal Centro interuniversitario GEO, Milano Bicocca, 9 giugno 2023, dal titolo: “Dall’essere studente all’essere insegnante. Riflessioni nell’ambito della matematica”
- Presentazione di un Seminario al Gruppo di lavoro sulla valutazione al 13th Congress of the European Society for Research in Mathematics Education (CERME13), Budapest (Hungary), 10-14 Luglio 2023, dal titolo “Mathematical written tests as formative assessment practice”.

Organizzazione di convegni e seminari scientifici

- Membro del comitato scientifico-organizzatore della I Scuola di dottorato invernale AIRDM “Lo sviluppo di una ricerca di dottorato in educazione matematica”, presso il Dipartimento di Matematica “Guido Castelnuovo” – Università di Roma, Sapienza, 1-4 Febbraio 2023.
- Membro del comitato scientifico-organizzatore del convegno “IL FENOMENO DELL’INDUCTION. L’inserimento lavorativo dei laureati in Scienze della Formazione Primaria”, Milano, 9 giugno 2023

Pubblicazioni

Monografia

- Castellini, A., Giberti, C., Lemmo, A. & Maffia, A. (2023) *AttivAzione. Laboratori di matematica per la scuola del primo ciclo*. Libreria Universitaria.

Pubblicazioni su rivista

- Lemmo, A. (2023) Tasks in paper and digital environments: an exploratory qualitative study, *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*.
- Brunelli, F., Lemmo, A (2023). Valutazione in matematica: alcune riflessioni e spunti. *Quaderni di Ricerca in Didattica*, Numero speciale n. 11, 2023, pp. 37 – 48.
- Lemmo, A. (2023) Le prove INVALSI come strumento di riflessione per una valutazione multidimensionale in matematica. *Nuova Secondaria*, n. 5, gennaio 2023 - anno XL -, 88-93.
- Lemmo, A., Scafa Urbaez Vilchez, C. (2022) Un videogioco per supportare discussioni di classe sul pensiero relazionale. *Annali della Didattica e della Formazione Docente*, 14 (24) *Processi di insegnamento-apprendimento della Matematica: aspetti significativi*.

Pubblicazioni in atti di convegno internazionali

- Lemmo, A. (in press) Mathematical written tests as formative assessment practice. *Proceedings of the 13th Congress of the European Society for Research in Mathematics Education (CERME13)*. Budapest (Hungary).
- Scafa Urbaez Vilchez, C., & Lemmo, A. (2022). A videogame for supporting teachers’ scaffolding in whole-class discussions. In Hodgen, J., Geraniou, E., Bolondi, G. & Ferretti, F.

(Eds.) (2022). Proceedings of the Twelfth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education (CERME12). Free University of Bozen-Bolzano and ERME.

- Lemmo, A. & Scafa Urbaz Vilchez, C. (2022). A videogame as a tool to orchestrate productive mathematical discussions. In U.T. Jankvist, R. Elicer, A. Clark-Wilson, H.-G. Weigand, & M. Thomsen (Eds.), Proceedings of the 15th International Conference on Technology in Mathematics Teaching (ICTMT 15) (pp. 205-212). Copenhagen (Denmark) September 13–16, 2021. Aarhus University <https://doi.org/10.7146/aul.452> ISBN: 978-87-7507-525-6

Pubblicazioni sottomesse o in produzione

- Ciani, A., Ferretti, F., Lemmo, A., Maffia, A. (second step review) Prospective primary teachers' self-efficacy and emotions toward mathematics. *Mathematics Education Research Journal*.
- Galdi, G., Lemmo, A., Rampone, G., Stroppa, A. "Preference and Categorisation Rankings of Symmetric Patterns in Primary School Children."
- Bagossi, S.; Giberti, C.; Lemmo, A., Taranto, E. "Orchestrating productive mathematical discussions with and through Padlet"
- Alderson, C., Arzarello, F., Bagossi, S., Bolondi, G., Giberti, C., Lemmo, A., Swidan, O., Taranto, E. "Pedagogical orientations and guidelines: How to use Padlet to promote a mathematical discussion?"

Attività editoriali

Editor del Numero speciale n. 11 della rivista *Quaderni di Ricerca in Didattica* del Gruppo di Ricerca sull'Insegnamento delle Matematiche (GRIM), Università di Palermo, in collaborazione con Camilla Spagnolo e Federica Ferretti.

Attività di formazione insegnanti

Attività di ricerca-formazione

- Predisposti percorsi di ricerca formazione presso diversi istituti comprensivi del territorio Abruzzese e limitrofo per l'A.A. 2023/24:
 - IC Mazzini-Capograssi (Avezzano, AQ);
 - IC Collodi-Marini (Avezzano, AQ),
 - Istituto Omnicomprensivo di Tagliacozzo (AQ),
 - IC Mazzini (Sulmona, AQ),
 - Liceo Masci (CH),
 - IC Volta (TA).

Partecipazione a Convegni e seminari per la formazione insegnanti

- Laboratorio all'VIII SCUOLA ESTIVA PER INSEGNANTI dalla Commissione permanente dell'Unione Matematica Italiana (UMI-CIIM), dal titolo "Le prove scritte di Matematica come strumento di valutazione formativa", Bisceglie (BT), 24-27 agosto 2023
- Seminario dal titolo "La valutazione sommativa in ottica formativa", presso il Dipartimento Matematica dell'Università di Genova, 13 gennaio 2023
- Presentazione di un laboratorio al convegno "Significatività dell'esperienza in matematica: quotidianità, scuola, verticalità", organizzato dal Gruppo di Ricerca Matematica e Difficoltà (GRIMED) AVEZZANO – 6/8 OTTOBRE 2023 "Scambiare il fine con i mezzi? Discutiamo di valutazione"

- Seminario al Convegno Incontri con la Matematica 37, dal titolo “L’arte come contesto problematico”, in collaborazione con Federica Lizzi, Castel San Pietro Terme, 10-12 novembre 2023

Organizzazione di convegni e seminari per la formazione insegnanti

- Ciclo di seminari interdisciplinari “Interdisciplinarietà e didattica laboratoriale: la matematica a dialogo con la tecnica, la storia e la linguistica”, 10-17-24 maggio 2023, Dipartimento di Scienze Umane
- Ciclo di incontri di formazione “I Pomeriggi della didattica 2023-24”, 9 incontri a cadenza mensile da novembre 2023 a giugno 2024, promosso dal gruppo di lavoro del progetto Piano lauree Scientifiche
- Membro del comitato scientifico-organizzatore dell’VIII SCUOLA ESTIVA PER INSEGNANTI UMI CIIM – AIRDM, dal titolo “Astratto e Concreto in Matematica un continuo viaggio di andata e ritorno”, 24-27 agosto 2023, Bisceglie (BT)

Altri incarichi

- Membro del consiglio direttivo dell’Associazione Italiana di Ricerca in Didattica della Matematica (AIRDM)
- (fino a maggio 2023) Membro del gruppo Grado 05 (classe quinta della scuola primaria) per la costruzione e analisi delle prove nazionali di valutazione (INVALSI) di matematica. L’attività è svolta in collaborazione con il Servizio Statistico dell’INVALSI e con il gruppo del Servizio Nazionale di Valutazione.

Alice Lemmo



6.2 Approvazione relazione tecnico-scientifica secondo anno (01.12.2022 – 30.11.2023) dott. Diego Alberici

Il Presidente dà lettura della relazione scientifica inviata dal dott. Diego Alberici, RTD-b per il S.S.D. MAT/07 – Fisica matematica, per il periodo 01.12.2022 – 30.11.2023, che viene allegata al presente verbale per formarne parte integrante.

Il Consiglio,

VISTO il Regolamento Generale del Dipartimento di Ingegneria e Scienze dell'Informazione e Matematica emanato con D.R. 1923 del 07.08.2012

VISTO il vigente Regolamento per l'assunzione di Ricercatori universitari a tempo determinato (emanato con D.R. n. 621/2012 del 05.04.2012) ed in particolare l'art. 12

SENTITA la relazione tecnico-scientifica presentata dal dott. Diego Alberici

PRESO ATTO della verifica da parte del Direttore dello svolgimento delle attività didattiche, didattico integrative di servizio verso gli studenti da parte del dott. Diego Alberici

all'unanimità / a maggioranza

approva la relazione tecnico-scientifica presentata dal dott. Diego Alberici inerente il secondo anno di attività (01.12.2022 – 30.11.2023).

Relazione tecnico-scientifica RtdB 2°anno

Diego Alberici - Università degli Studi dell'Aquila

27 novembre 2023

1 Attività di ricerca

- Insieme a Filippo Zimmario (dottorando dell'Università di Bologna), Emanuele Mingione e Pierluigi Contucci abbiamo lavorato sul modello di Ising su un grafo random multi-partito, in cui ogni classe di nodi ha connettività, couplings e campo magnetico diversi. Il caso ferromagnetico è stato risolto calcolando esattamente le magnetizzazioni, le correlazioni e l'energia libera nel limite termodinamico. La soluzione si basa sulla struttura localmente ad albero del grafo considerato e utilizza la ricorsione che ne deriva. Questo lavoro è in preparazione e sarà presto su Arxiv. In prospettiva vogliamo investigare oltre il caso ferromagnetico, per esempio prendendo campi esterni di segno diverso per le classi di nodi: si possono tentare sia un approccio analitico che un approccio numerico.
- Con Davide Gabrielli e Giulia Pallotta stiamo lavorando su modelli di esclusione semplice unidimensionali. L'idea è quella di ricavare alcune proprietà della misura stazionaria (per esempio la dipendenza dalle condizioni al bordo) utilizzando il Markov chain tree theorem, ossia la rappresentazione della misura invariante di una catena di Markov mediante gli alberi coprenti sul grafo associato. In particolare la probabilità di una configurazione è proporzionale alla somma su tutti i possibili alberi orientati verso quella configurazione del peso dell'albero, cioè il prodotto dei rate di transizione sui suoi spigoli.
- Con Nicolas Macris ed Emanuele Mingione stiamo lavorando sul teorema di fluttuazione-dissipazione per una dinamica a più scale di tempo

e più temperature. Osservando l'evoluzione del sistema nello stato stazionario, l'auto-correlazione e la risposta lineare delle variabili veloci presentano regimi caratterizzati da costanti di proporzionalità diverse, a seconda della distanza temporale a cui vengono fatte le osservazioni. Questo fatto è noto e verificabile sperimentalmente per sistemi con *aging* (come i vetri). Vogliamo darne una formulazione matematica precisa, proseguendo il lavoro che è stato appena accettato su Annales de l'Institut Henri Poincaré, in cui dimostriamo la convergenza della dinamica ad una misura esplicita di non-equilibrio.

2 Attività didattica

- Ho tenuto il corso *Introduction to the Sherrington-Kirkpatrick model and the Parisi formula* per la scuola di Dottorato in Matematica, Università dell'Aquila, febbraio 2023 (8 ore).
- Insieme al prof. Maurizio Serva, sono stato titolare del corso di *Meccanica Razionale*, corso di Laurea in Matematica, Università dell'Aquila, a.a. 2022/2023 (60 ore). Gli argomenti trattati sono inerenti allo studio qualitativo dei moti unidimensionali, allo studio dei moti centrali e al formalismo Lagrangiano.

3 Pubblicazioni e preprint

- D. A., N. Macris, E. Mingione, *On the convergence to the non-equilibrium steady state of a Langevin dynamics with widely separated time scales and different temperatures*, to appear on Annales de l'Institut Henri Poincaré

Abstract. We study the solution of the two-temperatures Fokker-Planck equation and rigorously analyse its convergence towards an explicit non-equilibrium stationary measure for long time and two widely separated time scales. The exponential rates of convergence are estimated assuming the validity of logarithmic Sobolev inequalities for the conditional and marginal distributions of the limit measure. We show that these estimates are sharp in the exactly solvable case of a quadratic potential. We discuss a few examples where the logarithmic Sobolev

inequalities are satisfied through simple, though not optimal, criteria. In particular we consider a spin-glass model with slowly varying external magnetic fields whose non-equilibrium measure corresponds to Guerra's hierarchical construction appearing in Talagrand's proof of the Parisi formula.

- D. A., P. Contucci, E. Mingione, F. Zimmaro, *Ferromagnetic Ising model on random multi-regular graphs with different communities*, in preparation

4 Seminari, conferenze e visite

- Ho tenuto il seminario *Convergence of a simple two scales dynamics*, ciclo di seminario SMAQ in collaborazione tra Università dell'Aquila e GSSI, 30/01/2023
- Ho tenuto il seminario *Convergence of two temperature dynamics and connections with spin glass theory*, Università La Sapienza, 22/11/2023
- Ho partecipato al workshop *Mathematical Physics of Complex Systems*, Cortona, 12-16 giugno 2023
- Ho invitato il dott. Emanuele Mingione all'Università dell'Aquila per collaborazione di ricerca nella settimana 27 novembre - 1 dicembre 2023

5 Altre attività

- Sono stato referente per il gazebo di matematica a Street Science, 29/09/2023. Insieme a Riccardo Aragona e Roberto Civino, con la collaborazione di oltre venti studenti e dottorandi abbiamo organizzato attività per avvicinare la matematica alle persone. In particolare un gioco probabilistico ispirato al problema di Monty Hall, un vocoder basato sulla sovrapposizione dei segnali acustici, giochi con le corde basati sulla teoria dei nodi, vari rompicapo e giochi di società.
- Sono stato membro effettivo della commissione per l'esame di dottorato della dott.ssa Chiara Marullo, Università di Roma La Sapienza, 15/05/2023

- 6.1 Valutazione attività didattica e di ricerca svolta dal dott. Andrea Marotta nel triennio 2021-2024 ai fini della proroga biennale del contratto di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art. 24, comma 3 lett. a) della Legge 240/2010, S.C. 09/F2 – Telecomunicazioni, S.S.D. ING-INF/03 – Telecomunicazioni: Approvazione proroga contratto

Il Presidente ricorda che in data 06 gennaio 2024 scadrà il contratto Repertorio n. 11/2021 prot. n. 4514 del 15.01.2021 con il quale il dott. Andrea Marotta è stato assunto in qualità di ricercatore universitario a tempo determinato ai sensi dell'art. 24, comma 3 lett. a) della L. 240/2010, per il S.S.D. ING-INF/03 – Telecomunicazioni. Ricorda altresì che ai sensi degli artt. 3 e 16 del "Regolamento di Ateneo per l'assunzione di ricercatori universitari a tempo determinato le cui procedure non rientrano nell'ambito di applicazione della Legge n. 79 del 2022, di conversione del decreto-legge 30 aprile 2022, n. 36 (Regime transitorio)", tale contratto è prorogabile per soli due anni, per una sola volta, previa positiva valutazione rilasciata da una Commissione composta da tre docenti di ruolo del medesimo settore concorsuale delle attività didattiche e di ricerca svolte, da nominarsi contestualmente all'approvazione dell'avvio della procedura di proroga.

Il Presidente ricorda quindi che nella seduta del Consiglio dell'8 novembre u.s., il prof. Graziosi, in qualità di Responsabile Scientifico del progetto di ricerca dal titolo "*Analisi di meccanismi di gestione integrata di reti ottiche e wireless a supporto di servizi ad alta affidabilità*" di cui al predetto contratto, sviluppato nel contesto del progetto di Ateneo INCIPICT, ha presentato motivata richiesta di proroga dello stesso, al fine di svolgere di attività di ricerca nel contesto del progetto PRIN 2022 PNRR denominato GASTON "*Green Autonomic and Resilient Optical Multi-Core Networks*", di cui il prof. Graziosi è titolare. Nel sostenere tale proposta, il prof. Graziosi ha sottolineato che tali attività saranno in piena continuità con quelle in essere, nell'ambito del progetto "*Sviluppo di strategie di survivability ed energy efficiency in reti ottiche multicore*", che punta allo sviluppo di reti ottiche Multi Core green, autonome e resilienti, e che a tal riguardo l'expertise del dott. Marotta maturata nel contesto del progetto INCIPICT risulta in linea con gli obiettivi del progetto GASTON, in particolare nell'integrazione tra le strategie di survivability della rete, l'efficienza energetica e l'implementazione di modelli di rete avanzati che il progetto mira a sviluppare.

Il Consiglio nel ritenere congrua la richiesta del prof. Graziosi, ha approvato nella medesima seduta l'avvio della procedura, nominando la Commissione interna per la valutazione dell'attività didattica e di ricerca svolta dal dott. Marotta, composta da:

- Fabio Graziosi, Professore I Fascia SSD ING-INF/03 (Presidente)
- Prof.ssa Dajana Cassioli, Professoressa II Fascia SSD ING-INF/03 (Componente)
- Prof. Piergiuseppe Di Marco, Professore II Fascia SSD ING-INF/03 (Segretario)

Il Presidente comunica che tale Commissione, nominata con proprio decreto di cui al Rep. n. 342/2023, prot. n. 4735 del 10.11.2023, ha presentato in data 17 novembre 2023 i risultati di tale valutazione, acquisita al protocollo n. 4848 del 20.11.2023. In particolare, la Commissione, considerato il notevole impegno didattico ed istituzionale, nonché l'ampiezza, la qualità e la trasversalità della produzione scientifica nel triennio di riferimento, ha espresso parere favorevole alla proroga di un ulteriore biennio del contratto di Ricercatore a tempo determinato del dott. Andrea Marotta.

Per quanto concerne l'impegno finanziario, questi sarà pari ad euro 102.169,12 salvo futuri aumenti contrattuali, integralmente a valere sul progetto GASTON, CUP E53D23014480001, di cui il prof. Graziosi è titolare. Il Presidente ricorda che poiché è previsto l'impiego di fondi esterni, per il via libero definitivo alla

- 6.1 Valutazione attività didattica e di ricerca svolta dal dott. Andrea Marotta nel triennio 2021-2024 ai fini della proroga biennale del contratto di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art. 24, comma 3 lett. a) della Legge 240/2010, S.C. 09/F2 – Telecomunicazioni, S.S.D. ING-INF/03 – Telecomunicazioni: Approvazione proroga contratto

proroga da parte del Consiglio di Amministrazione, sarà necessario acquisire il parere preventivo del Collegio dei Revisori dei Conti.

Dopo un'ampia discussione

Il Consiglio,

- VISTA** la Legge 30.12.2010, n. 240 ed in particolare l'art. 24
- VISTO** lo Statuto dell'Università degli Studi dell'Aquila, emanato con D.R. n. 50 del 12.01.2012
- VISTO** il vigente Regolamento di Ateneo per l'assunzione di Ricercatori universitari a Tempo Determinato, emanato con D.R. n. 621 del 05.04.2012 e successive modificazioni
- VISTO** il contratto Repertorio n. 11/2021 prot. n. 4514 del 15/01/2021 con il quale il dott. Andrea Marotta è stato assunto in qualità di ricercatore universitario a tempo determinato ai sensi dell'art. 24, comma 3 lett. a) della L. 240/2010, per il S.S.D. ING-INF/03 – Telecomunicazioni per il periodo 07.01.2021 – 06.01.2024, prorogabile per soli due anni, per una sola volta, previa positiva valutazione delle attività didattiche e di ricerca svolte
- VISTA** la richiesta del prof. Fabio Graziosi, responsabile scientifico del progetto di ricerca dal titolo *"Analisi di meccanismi di gestione integrata di reti ottiche e wireless a supporto di servizi ad alta affidabilità"* di cui al predetto contratto, acquisita al protocollo n. 4650 del 07.11.2023, con la quale chiede di attivare la procedura per la proroga di un ulteriore biennio di tale contratto al dott. Andrea Marotta, come previsto dall'art. 3 del Regolamento di Ateneo per l'assunzione di Ricercatori universitari a Tempo Determinato per le seguenti motivazioni: svolgimento di attività di ricerca nel contesto del progetto PRIN 2022 PNRR denominato GASTON *"Green Autonomic and Resilient Optical Multi-Core Networks"*, di cui il prof. Graziosi è titolare, in piena continuità con quelle in essere, nell'ambito del progetto *"Sviluppo di strategie di survivability ed energy efficiency in reti ottiche multicore"*, che punta allo sviluppo di reti ottiche Multi Core green, autonome e resilienti, sviluppando l'integrazione tra le strategie di survivability della rete, l'efficienza energetica e l'implementazione di modelli di rete avanzati.
- VISTO** il Decreto del Direttore repertorio n. 342/2023, prot. n. 4735 del 10.11.2023 di nomina della Commissione per la valutazione dell'attività didattica e di ricerca svolta dal dott. Andrea Marotta
- VISTO** il giudizio positivo espresso dalla Commissione, riunitasi in data 16 novembre 2023, acquisita agli atti con protocollo n. 4848 del 20.11.2023
- ACCERTATA** la copertura finanziaria

all'unanimità / a maggioranza

approva la proroga biennale del contratto di Ricercatrice a tempo determinato e pieno ai sensi dell'art. 24, comma 3 lett. a) della Legge 240/2010 del dott. Andrea Marotta – S S.C. 09/F2 – Telecomunicazioni, S.S.D. ING-INF/03 – Telecomunicazioni, a decorrere dal 07.01.2024 e fino al 06.01.2026, con le seguenti caratteristiche:

- 6.1 Valutazione attività didattica e di ricerca svolta dal dott. Andrea Marotta nel triennio 2021-2024 ai fini della proroga biennale del contratto di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art. 24, comma 3 lett. a) della Legge 240/2010, S.C. 09/F2 – Telecomunicazioni, S.S.D. ING-INF/03 – Telecomunicazioni: Approvazione proroga contratto

SCHEDA INFORMATIVA PER PROROGA BIENNALE CONTRATTO DOTT. ANDREA MAROTTA	
Nominativo Ricercatore	Andrea Marotta
Settore Concorsuale	09/F2 – Telecomunicazioni
Settore Scientifico disciplinare	ING-INF/03 – Telecomunicazioni
Sede di servizio	Dipartimento di Ingegneria e Scienze dell'Informazione e Matematica
Titolo Progetto di Ricerca	Sviluppo di strategie di survivability ed energy efficiency in reti ottiche multicore
Responsabile del Progetto	Prof. Fabio Graziosi
Attività di ricerca	L'attività di ricerca prevista nel quadro del progetto GASTON comprende lo sviluppo di strategie innovative per la resilienza e l'efficienza energetica delle Multi-Core Optical Networks (MCON). Si prevede un approccio integrato che parte dall'analisi e dalla modellazione dello stato dell'arte nelle reti ottiche basate su Space Division Multiplexing (SDM) per arrivare alla definizione di un'architettura di rete che vada oltre le attuali capacità delle reti ottiche convenzionali. Il focus sarà posto sull'elaborazione di modelli di rete che considerano non solo la trasmissione in fibra multicore ma anche la tipologia e l'impatto dei guasti sulla qualità di trasmissione (QoT). L'obiettivo è quello di ottimizzare le strategie di allocazione delle risorse tenendo conto delle imperfezioni del layer fisico, utilizzando modelli di programmazione lineare intera (ILP) e algoritmi euristici, come le euristiche greedy o metaeuristiche quali gli Algoritmi Genetici. Parallelamente, è prevista una forte componente di ricerca applicata all'impiego dell'apprendimento automatico per la gestione dei guasti. Questo include lo sviluppo di modelli di Machine Learning, sia supervisionati che non supervisionati, per la classificazione e la regressione delle anomalie, nonché l'impiego di approcci di Federated Learning per la cooperazione e la preservazione della privacy tra le diverse entità coinvolte. Sul fronte sperimentale, la ricerca includerà la progettazione e l'implementazione di esperimenti in campo per validare le strategie sviluppate, con un'attenzione particolare al design di scenari di iniezione di guasti e all'uso di tecniche di monitoraggio e controllo come NETCONF per i componenti di MCON. Infine, l'attività di ricerca prevede una diffusione dei risultati ottenuti attraverso pubblicazioni e conferenze

- 6.1 Valutazione attività didattica e di ricerca svolta dal dott. Andrea Marotta nel triennio 2021-2024 ai fini della proroga biennale del contratto di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art. 24, comma 3 lett. a) della Legge 240/2010, S.C. 09/F2 – Telecomunicazioni, S.S.D. ING-INF/03 – Telecomunicazioni: Approvazione proroga contratto

	scientifiche, consolidando la posizione dell'Università degli Studi dell'Aquila come centro di eccellenza nel settore delle telecomunicazioni e rafforzando la sua visibilità e impatto a livello internazionale.
Attività di didattica, didattica integrativa e servizio agli studenti	L'attività prevede lo svolgimento di attività didattica nel settore scientifico disciplinare ING-INF/03 nell'ambito dei corsi di Laurea Magistrale in "Telecommunications Engineering: Advanced Technologies and Services" ed "Ingegneria Informatica".
Copertura finanziaria del costo del contratto Codice Progetto	PRIN 2022 PNRR Progetto Green Autonomic and Resilient Optical Multi-Core Networks (GASTON) CUP E53D23014480001
Specifica Ente Finanziatore	Finanziamento con fondi ministeriali - MUR

La presente delibera è approvata seduta stante per la parte dispositiva.

Al Direttore

Dipartimento di Ingegneria e Scienze dell'Informazione e
Matematica

OGGETTO: Procedura per la valutazione dell'attività didattica e di ricerca svolta dal Ricercatore dott. Andrea Marotta nel triennio 2021 - 2023

Si trasmette in allegato il verbale della Commissione per la valutazione di cui all'oggetto, comprensivo di dichiarazione dei commissari, debitamente firmato.

Cordiali saluti

L'Aquila, 17/11/2023

Il Presidente



Procedura per la valutazione dell'attività didattica e di ricerca svolta dal Ricercatore dott. Andrea Marotta, progetto di ricerca "Analisi di meccanismi di gestione integrata di reti ottiche e wireless a supporto di servizi ad alta affidabilità" – SSD ING-INF/03

VERBALE DELLA COMMISSIONE

Il giorno 16.11.2023, alle ore 10:30 nello studio del Prof. Piergiuseppe Di Marco, si è riunita la Commissione nominata dal Direttore del Dipartimento di Ingegneria e Scienze dell'Informazione e Matematica con Decreto di cui al Rep. n. 342/2023, prot. n. 4735 del 10.11.2023, per l'espletamento della procedura in epigrafe.

La Commissione è così composta:

Prof. Fabio Graziosi, ING-INF/03, Presidente

Prof.ssa Dajana Cassioli, ING-INF/03, Commissario

Prof. Piergiuseppe Di Marco, ING-INF/03, Segretario.

Tutti i membri della commissione sono presenti.

La Commissione analizza la documentazione presentata dal Dott. Andrea Marotta relativamente alla sua attività didattica e di ricerca.

ATTIVITÀ DIDATTICHE:

Attività di docenza nella Laurea Magistrale in Telecommunications Engineering: Advanced Technologies and Services

- Optical Wireless Convergence, Ph.D. Course, A.A.2020/21, 30 Ore
- Advanced and Software Defined Network, A.A. 2021/2022, 30 Ore
- Design of Access, Metro, and Core Networks, A.A. 2021/2022, 60 Ore
- Advanced and Software Defined Networks, A.A. 2022/2023, 60 Ore
- Design of Access, Metro, and Core Networks, A.A. 2022/2023, 60 Ore

ATTIVITÀ DI RICERCA:

L'attività di ricerca svolta durante il triennio anno di RTD-a ha riguardato molteplici linee di ricerca nell'area delle reti di telecomunicazioni che possono essere riassunte in:

- Meccanismi di reliability in reti basate su programmable dataplanes

- Open Radio Access Networks
- Controllo via software di Reti Ottiche Passive
- Reti ottiche basate su SDM
- Network Awareness in orchestrazione di microservizi

Pubblicazioni su riviste internazionali:

1. R. S. Luís et al., "Demonstration of a 15-Mode Network Node Supported by a Field-Deployed 15-Mode Fiber," in *Journal of Lightwave Technology*, vol. 41, no. 12, pp. 3695-3703, 15 June 2023, doi: 10.1109/JLT.2023.3276312.
2. U. Bucci, D. Cassioli and A. Marotta, "Performance of Spatially Diverse URLLC and eMBB Traffic in Cell Free Massive MIMO Environments," in *IEEE Transactions on Network and Service Management*, doi: 10.1109/TNSM.2023.3300966.
3. Sambo, N., Nespola, A., Sgambelluri, A., Marotta, A., Dallachiesa, L., Ryf, R., ... & Antonelli, C. (2023). Field trial of SDN-controlled probabilistic constellation shaping supporting multiple rates over a coupled-core multi-core fiber. *Journal of Lightwave Technology*.
4. Wohlgemuth, Eyal, et al. "A Field Trial of Multi-Homodyne Coherent Detection Over MultiCore Fiber for Encryption and Steganography." *Journal of Lightwave Technology* (2023).
5. Le, Giap, et al. "Reliable Provisioning with Degraded Service Using Multipath Routing from Multiple Data Centers in Optical Metro Networks." *IEEE Transactions on Network and Service Management* (2023).
6. A. Marotta, D. Cassioli, M. Tornatore, Y. Hirota, Y. Awaji, and B. Mukherjee. Multilayer protection-at-lightpath for reliable slicing with isolation in optical metro-aggregation networks. *Journal of Optical Communications and Networking*, volume 14, pages 289–302. Optica Publishing Group, 2022.
7. F. Franchi, A. Marotta, C. Rinaldi, F. Graziosi, L. Fratocchi, and M. Parisse. What can 5G do for public safety? structural health monitoring and earthquake early warning scenarios. *Sensors*, volume 22, page 3020. Multidisciplinary Digital Publishing Institute, 2022.
8. V. Gattulli, F. Franchi, F. Graziosi, A. Marotta, C. Rinaldi, F. Potenza, and U. Di Sabatino. Design and evaluation of 5G-based architecture supporting data-driven digital twins updating and matching in seismic monitoring. *Bulletin of Earthquake Engineering*, pages 1–21. Springer, 2022.
9. C. Rinaldi, F. Franchi, A. Marotta, F. Graziosi and C. Centofanti, "On the Exploitation of 5G Multi-Access Edge Computing for Spatial Audio in Cultural Heritage Applications," in *IEEE Access*, vol. 9, pp. 155197-155206, 2021, doi: 10.1109/ACCESS.2021.3128786.

Conferenze internazionali:

1. L. Valcarenghi, A. Marotta, C. Centofanti, F. Graziosi and K. Kondepu, "A Cooperative Energy Saving Scheme for NG-PON2-Based 5G X-Haul," 2023 International Conference on Photonics in Switching and Computing (PSC), Mantova, Italy, 2023, pp. 1-3, doi: 10.1109/PSC57974.2023.10297278.
2. A. Marotta, C. Rinaldi, C. Centofanti, K. Kondepu, D. Cassioli and F. Graziosi, "O-RAN Neutral Hosting as a Viable Solution for First Responders Seamless Connectivity," 2023 International Conference on Information and Communication Technologies for Disaster Management (ICT-DM), Cosenza, Italy, 2023, pp. 1-4, doi: 10.1109/ICT-DM58371.2023.10286959.
3. Nespola, A., et al. "Rate Optimized Probabilistic Shaping-based Transmission over Field Deployed Coupled-Core 4-Core-Fiber." 2023 Conference on Lasers and Electro-Optics Europe & European Quantum Electronics Conference (CLEO/Europe-EQEC). IEEE, 2023.
4. C. Centofanti, W. Tiberti, A. Marotta, F. Graziosi and D. Cassioli, "Latency-Aware Kubernetes Scheduling for Microservices Orchestration at the Edge," 2023 IEEE 9th International Conference on Network Softwarization (NetSoft), Madrid, Spain, 2023, pp. 426-431, doi: 10.1109/NetSoft57336.2023.10175431.
5. Mikael Mazur, Roland Ryf, Nicolas Fontaine, Haoshuo Chen, Lauren Dallachiesa, David Neilson, Tetsuya Hayashi, Antonio Mecozzi, Cristian Antonelli, and Andrea Marotta "Field transmission performance of coupled/uncoupled multicore fiber", Proc. SPIE 12429, NextGeneration Optical Communication: Components, Sub-Systems, and Systems XII, 124290C (24 March 2023); <https://doi.org/10.1117/12.2650796>
6. Dallachiesa, L., Ryf, R., Fontaine, N. K., Mazur, M., Chen, H., Sillard, P., ... & Antonelli, C. (2023, March). Mode-Group-Division Multiplexing over a Deployed 15-Mode-Fiber Cable. In Optical Fiber Communication Conference (pp. M2B-4). Optica Publishing Group.
7. Luis, R. S., Di Sciullo, G., Rademacher, G., Puttnam, B., Marotta, A., Emmerich, R., ... & Furukawa, H. (2023, March). Colorless and Directionless ROADM for Meshed Coupled-Core Multicore Fiber Networks. In 2023 Optical Fiber Communications Conference and Exhibition (OFC) (pp. 1-3). IEEE.
8. Centofanti, C., Marotta, A., Cassioli, D., Graziosi, F., Gudepu, V., & Kondepu, K. (2023, March). End-to-End Slicing via O-RAN and Software Defined Optical Access. In 2023 Optical Fiber Communications Conference and Exhibition (OFC) (pp. 1-3). IEEE.
9. Gatto, Alberto, et al. "Partial MIMO-based Mode Division Multiplexing Transmission over the First Field-Deployed 15-Mode Fiber in Metro Scenario." 2023 Optical Fiber Communications Conference and Exhibition (OFC). IEEE, 2023.

10. Parolari, Paola, et al. "Demonstration of Multi-Hop Mode-Group Routing in a Field-Deployed Multi-Mode Fiber Network." 2023 Optical Fiber Communications Conference and Exhibition (OFC). IEEE, 2023.
11. Centofanti, C., Marotta, A., Gudepu, V., Cassioli, D., Graziosi, F., Roberts, H., ... & Kondepu, K. (2022, December). End-to-end slicing of ran based on next generation optical access network. In 2022 IEEE International Conference on Advanced Networks and Telecommunications Systems (ANTS) (pp. 431-434). IEEE
12. G. Castorio, C. Centofanti, A. Marotta and F. Graziosi, "On P4-based Reliability: Path Protection for Programmable Data Planes," 2022 IEEE International Conference on Advanced Networks and Telecommunications Systems (ANTS), Gandhinagar, Gujarat, India, 2022, pp. 393-397, doi: 10.1109/ANTS56424.2022.10227774.
13. M. Mazur, R. Ryf, N. K. Fontaine, A. Marotta, E. Börjeson, L. Dallachiesa, H. Chen, T. Hayashi, T. Nagashima, T. Nakanishi, et al. Real-time MIMO transmission over field-deployed coupledcore multi-core fibers. In Optical Fiber Communication Conference, pages Th4B–8. Optica Publishing Group, 2022.
14. R. Ryf, M. Mazur, N. K. Fontaine, L. Dallachiesa, H. Chen, A. Marotta, A. Mecozzi, and C. Antonelli, Transmission over Coupled-Core Multicore Fibers. In Optica Advanced Photonics Congress 2022, Technical Digest Series, paper SpM4I.2, Optica Publishing Group, 2022.
15. L. F. F. Reyes, F. Smarra, R. Ryf, T. Hayashi, A. Marotta, C. Antonelli, A. D'Innocenzo, Datadriven efficient digital signal processing over a field trial space-division multiplexed fiberoptic transmission. In 2022 International Conference on Computer Communications and Networks (ICCCN)
16. RS Luís, G Rademacher, BJ Puttnam, G Di Sciuillo, A. Marotta, R Emmerich, N BraigChristophersen, R Stolte, F Graziosi, A Mecozzi, C Schubert, G Ferri, F Achten, P Sillard, R Ryf, L Dallachiesa, S Shinada, C Antonelli, H Furukawa Demonstration of a spatial super channel switching SDM network node on a field deployed 15-mode fiber network. In European Conference on Optical Communication (ECOC) 2022, paper Th3C.5., Optica Publishing Group, 2022.
17. G. Rademacher, R. S. Luís, B. J. Puttnam, G. Di Sciuillo, R. Emmerich, N. Braig-Christophersen, A. Marotta, L. Dallachiesa, R. Ryf, A. Mecozzi, C. Schubert, P. Sillard, F. Achten, G. Ferri, J. Sakaguchi, C. Antonelli, and H. Furukawa, Characterization of the First Field-Deployed 15-Mode Fiber Cable for High Density Space-Division Multiplexing In European Conference on Optical Communication (ECOC) 2022, paper Th3B.1., Optica Publishing Group, 2022.
18. C. Centofanti, A. Marotta, D. Cassioli, F. Graziosi, N. Sambo, L. Valcarenghi, C. Bernard, and H. Roberts, Slice Management in SDN PON Supporting Low-Latency Services In European

Conference on Optical Communication (ECOC) 2022, paper Tu5.64, Optica Publishing Group, 2022.

19. N. Sambo, A. Nespola, A. Sgambelluri, A. Marotta, L. Dallachiesa, R. Ryf, P. Castoldi, A. Mecozzi, C. Antonelli, T. Hayashi, and A. Carena Field trial of SDN-controlled probabilistic constellation shaping supporting multiple rates over a coupled-core multi-core fiber In European Conference on Optical Communication (ECOC) 2022, paper Th3A.4, Optica Publishing Group, 2022.
20. W. Tiberti, E. Di Fina, A. Marotta, D. Cassioli, Impact of Man-in-the-Middle Attacks to the ORAN Inter-Controllers Interface In 2022 IEEE Future Networks World Forum (FNWF)
21. C. Centofanti, A. Marotta, V. Gudepu, D. Cassioli, F. Graziosi, H. Roberts, C. Bernard, K. Kondepu, End-to-end Slicing of RAN based on Next Generation Optical Access Network In 2022 IEEE International Conference on Advanced Networks and Telecommunications Systems (ANTS)
22. Lúis, R. S., Puttnam, B. J., Rademacher, G., Marotta, A., Antonelli, C., Graziosi, F., and Wada, N. (2021, June). Dynamic Skew in Multi-Core Fibers: From Lab Measurements to Field Trials. In Optical Fiber Communication Conference (pp. W7B-1). Optical Society of America.
23. Le, G., Ferdousi, S., Marotta, A., Xu, S., Hirota, Y., Awaji, Y., and Mukherjee, B. (2021). Reliable Provisioning for Dynamic Content Requests in Optical Metro Networks. OFC 2021.
24. C. Centofanti, A. Marotta, C. Rinaldi, F. Franchi, D. Cassioli, and F. Graziosi, "Improved DASH Video Streaming Performance by MEC-Enabled Optical Access," in Asia Communications and Photonics Conference 2021 (Optica Publishing Group, 2021), paper T4A.144.
25. Franchi, F., Graziosi, F., Marotta, A., Rinaldi, C. (2021). Structural Health Monitoring over 5G uRLLC Network. In: Rizzo, P., Milazzo, A. (eds) European Workshop on Structural HealthMonitoring. EWSHM 2020. Lecture Notes in Civil Engineering, vol 127. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-64594-6_7

ATTIVITÀ ISTITUZIONALI:

- Vicedirettore del Laboratorio Nazionale di Fibre Ottiche Avanzate per Fotonica (FIBERS) del Consorzio nazionale interuniversitario per le Telecomunicazioni (CNIT)
- Gestione del laboratorio di Multi-Access Edge Computing
- Partecipazione ai Consigli di Area Didattica "Ingegneria delle Telecomunicazioni"
 - Segretario CAD
 - Membro commissione orientamento e placement
- Partecipazione commissione orientamento Area Ingegneria DISIM

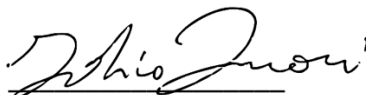
- Docente Network Security iniziativa “Cyberchallenge” A.A. 2021/22, 2022/23
- Organizzazione evento “Your Future In Cybersecurity”, A.A. 2022/2023
- Organizzazione e docenza corso “5G e nuove tecnologie” per studenti delle scuole superiori della Provincia dell’Aquila, A.A. 2021/2022
- Partecipazione Attività PCTO
 - “Dall’elaborazione dei segnali alle tecnologie wireless 5G”, I.I.S. Alessandro Volta, Pescara (PE) A.A. 2021/2022, 2022/23
 - “Reti di telecomunicazioni sicure e affidabili”, Liceo Cotugno, L’Aquila (AQ) A.A. 2022/2023
- Partecipazione organizzazione iniziativa “CyberX – Mind 4 Future” A.A. 2022/23
- Referente programma “Splunk Work+ Universities” in collaborazione con Splunk Inc.. Programma di formazione gratuita su SIEM Splunk per studenti Univaq
- Attività seminariali su 5G e reti ottiche nei corsi di Teoria dei Segnali e Fondamenti di Comunicazioni A.A 2021/22, 2022/23
- Organizzazione Seminario Professionalizzante “Tecniche e Metodologie del Security Testing” in collaborazione con Reiss Romoli srl A.A. 2021/2022

La Commissione, in base alla qualità, ampiezza e trasversalità delle attività su descritte, esprime parere favorevole alla proroga di un ulteriore biennio come previsto dall’art. 3 del regolamento di Ateneo.

Il Presidente, alle ore 11:30 terminate tutte le operazioni, dichiara chiusa la seduta.

Letto, approvato e sottoscritto seduta stante.

La Commissione

- Prof. Fabio Graziosi - (Presidente) 
- Prof. Dajana Cassioli – (componente) 
- Prof. Piergiuseppe Di Marco – (componente con funzioni di segretario) 

DICHIARAZIONE AI SENSI DELL' ART.47 DEL D.P.R. 28.12.2000 N. 445

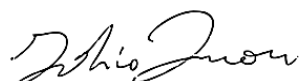
Il sottoscritto Prof. Fabio Graziosi nominato membro della Commissione esaminatrice per l'espletamento della **Procedura per la valutazione dell'attività didattica e di ricerca svolta dal Ricercatore dott. Andrea Marotta nel triennio 2021-2023, con Decreto del Direttore Repertorio n. 342/2023, prot. n. 4735 del 10.11.2023**, consapevole delle sanzioni previste dall'art. 76 del D.P.R. 445 del 28 dicembre 2000 per il rilascio di dichiarazioni mendaci, presa visione dell'elenco dei candidati alla suddetta selezione,

DICHIARA

- 1** – la non sussistenza di incompatibilità di alcun genere con il candidato.
- 2** - di non avere rapporti di parentela o di affinità, fino al quarto grado compreso, con i candidati né con gli altri membri della Commissione e che non sussistono le cause di astensione di cui all'art.51 c.p.c.
- 3** - di non essere stato condannato, anche con sentenza non passata in giudicato, per i reati previsti nel capo I del titolo II del libro secondo del codice penale.

L'Aquila, 16/11/2023

FIRMA



DICHIARAZIONE AI SENSI DELL' ART.47 DEL D.P.R. 28.12.2000 N. 445

La sottoscritta Prof.ssa Dajana Cassioli nominata membro della Commissione esaminatrice per l'espletamento della **Procedura per la valutazione dell'attività didattica e di ricerca svolta dal Ricercatore dott. Andrea Marotta nel triennio 2021-2023, con Decreto del Direttore Repertorio n. 342/2023, prot. n. 4735 del 10.11.2023**, consapevole delle sanzioni previste dall'art. 76 del D.P.R. 445 del 28 dicembre 2000 per il rilascio di dichiarazioni mendaci, presa visione dell'elenco dei candidati alla suddetta selezione,

D I C H I A R A

1 – la non sussistenza di incompatibilità di alcun genere con il candidato.

2 - di non avere rapporti di parentela o di affinità, fino al quarto grado compreso, con i candidati né con gli altri membri della Commissione e che non sussistono le cause di astensione di cui all'art.51 c.p.c.

3 - di non essere stata condannata, anche con sentenza non passata in giudicato, per i reati previsti nel capo I del titolo II del libro secondo del codice penale.

L'Aquila, 16/11/2023

FIRMA

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'D' followed by 'ajana Cassioli', is written over a horizontal line.

DICHIARAZIONE AI SENSI DELL' ART.47 DEL D.P.R. 28.12.2000 N. 445

Il sottoscritto Prof. Piergiuseppe Di Marco nominato membro della Commissione esaminatrice per l'espletamento della **Procedura per la valutazione dell'attività didattica e di ricerca svolta dal Ricercatore dott. Andrea Marotta nel triennio 2021-2023, con Decreto del Direttore Repertorio n. 342/2023, prot. n. 4735 del 10.11.2023**, consapevole delle sanzioni previste dall'art. 76 del D.P.R. 445 del 28 dicembre 2000 per il rilascio di dichiarazioni mendaci, presa visione dell'elenco dei candidati alla suddetta selezione,

D I C H I A R A

1 – la non sussistenza di incompatibilità di alcun genere con il candidato.

2 - di non avere rapporti di parentela o di affinità, fino al quarto grado compreso, con i candidati né con gli altri membri della Commissione e che non sussistono le cause di astensione di cui all'art.51 c.p.c.

3 - di non essere stato/a condannato/a, anche con sentenza non passata in giudicato, per i reati previsti nel capo I del titolo II del libro secondo del codice penale.

L'Aquila, 16/11/2023

FIRMA



9.1 Richiesta attivazione Assegno di Ricerca dal titolo *"Modellazione di sistemi autonomi ethical-aware nel cloud-to-edge continuum"* – prof. Marco Autili

Il Presidente informa l'assemblea che il Consiglio odierno è chiamato a deliberare sull'attivazione di ben 14 nuovi Assegni di Ricerca (AdR), nonché sul rinnovo di ulteriori 2 AdR. Tale concentrazione di richieste si è venuta a generare a causa della situazione di incertezza che grava sul comparto degli AdR, superati nelle intenzioni del legislatore dai Contratti di Ricerca (CdR) previsti dalla Legge 29 giugno 2022, n. 79. Come è tuttavia noto, i CdR sono ancora ben lungi dall'essere avviati, poiché tuttora in discussione al tavolo della contrattazione con ARAN. Conseguentemente, tale vacatio legis è stata colmata attraverso la proroga degli AdR per il 2023 inserita nella Legge 24 febbraio 2023, n. 14, di conversione del c.d. Decreto Milleproroghe 2023. Ne risulta che gli AdR al momento possono essere banditi al più tardi entro il 31 dicembre 2023, sebbene ci sia una forte aspettativa per un'ulteriore proroga di un anno, che verrà tuttavia formalizzata nel Decreto Milleproroghe 2024, il quale viene solitamente emanato poco prima della scadenza dell'anno. Da tali premesse, ne è derivata la richiesta da parte dell'Ateneo, pervenuta in data 15 novembre u.s., di produrre entro la data ultima del 22 novembre u.s. un elenco di richieste di nuove attivazioni di AdR, da bandirsi appunto entro il 31.12.2023, e di rinnovi da espletarsi nel corso del 2024, con relativa richiesta di co-finanziamento (COFIN) sui fondi di Ateneo (ricordiamo che, da regolamentazione vigente, il co-finanziamento minimo del Dipartimento non può essere inferiore al 20% del totale dell'assegno che attualmente ammonta ad Euro 23.890,08, salvo futuri adeguamenti). Nonostante le tempistiche ridotte, e grazie alla fattiva collaborazione di tutti gli afferenti, il Dipartimento è stato in grado di procedere ordinatamente all'evasione della pratica, inoltrando all'amministrazione l'elenco di richieste che segue:

ELENCO RICHIESTA COFIN PER RINNOVI ASSEGNI DISIM 2024				
COGNOME	NOME	Scadenza Assegno	Numero mensilità COFIN	Importo COFIN
TASSI	MARCOS PAULO	31/12/2023	4	8.000,00 €
GALLO	IVAN	30/04/2024	5	10.000,00 €
CARIGI	GIULIA	30/04/2024	8	16.000,00 €
DI GIOVACCHINO	STEFANO	31/10/2024	2	4.000,00 €
PEZZUTI	DAVIDE	28/02/2024	9	21.000,00 €
MAVILA	Prasoon Chandran	31/07/2024	5	10.000,00 €

9.1 Richiesta attivazione Assegno di Ricerca dal titolo *“Modellazione di sistemi autonomi ethical-aware nel cloud-to-edge continuum”* – prof. Marco Autili

CARUSO	FEDERICA	31/07/2024	5	10.000,00 €
BIANCHI	DOMENICO	31/10/2024	2	5.459,19 €
			Totale	84.459,19 €

ELENCO RICHIESTA COFIN PER NUOVI ASSEGNI DISIM 2024				
Titolo	Responsabile	Importo assegno	Numero mensilità COFIN	Importo COFIN
Nonlocal interaction PDE systems with applications to population dynamics and epidemiology	M. Di Francesco	24.000,00	8	16.000,00 €
Modelling and simulation in seismology (to be confirmed)	D. Pera + B. Rubino	24.000,00	8	16.000,00 €
Mathematical modelling in seismology with numerical simulation and artificial intelligence tools (to be confirmed)	D. Pera + B. Rubino	30.000,00	8	20.000,00 €
Evolution Partial Differential Equations on Graphs	M. Di Francesco	30.000,00	8	20.000,00 €
			Totale	72.000,00 €

Contestualmente, si è proceduto anche alla ricognizione delle attivazioni di nuovi AdR interamente a valere su fondi dipartimentali, ovvero senza cofinanziamento di Ateneo, e questo ha prodotto il separato elenco che segue:

Titolo del progetto	Settore Scientifico-Disciplinare	Responsabile	Requisiti di accesso	Destinatari (Early/Experienced)	Ammontare assegno	Numero di mensilità	Fondo di finanziamento
---------------------	----------------------------------	--------------	----------------------	---------------------------------	-------------------	---------------------	------------------------

9.1 Richiesta attivazione Assegno di Ricerca dal titolo *"Modellazione di sistemi autonomi ethical-aware nel cloud-to-edge continuum"* – prof. Marco Autili

Modelling of ethical-aware autonomous systems in the cloud-to-edge continuum	INF/01	M. Autili	dottorato di ricerca	experienced	41.400,00 €	18	PRIN 2022 CAVIA (Autili CoPI)
Automated software synthesis for coordinating ethical multi-robot systems	INF/01	M. Autili	dottorato di ricerca	experienced	32.604,00 €	12	PRIN-PNRR 2022 RoboChor (Autili PI)
Bioinformatics algorithms for precision medicine	MAT/09 INF/01	F. Rossi	laurea magistrale con comprovata esperienza sui temi di ricerca	experienced	28.000,00 €	12	PRIN 2022 Rossi [PRIN tradizionale]
Trustworthy Recommenders for Software Engineers	INF/01	D. Di Ruscio	dottorato di ricerca	experienced	30.000,00 €	12	TRex-SE - Di Ruscio
Context-aware fairness engineering in complex software systems	INF/01	D. Di Ruscio	dottorato di ricerca	experienced	29.000,00 €	12	FRINGE - Di Ruscio
TrustPACTX	INF/01	S. Costantini	PhD	Early	24.000,00 €	12	PRIN 2022 Costantini
TrustPACTX	INF/01	S.costantini	PhD	Early	24.000,00 €	12	PRIN 2022 Costantini
ADVISOR	INF/01	S. Costantini	PhD	Early	24.000,00 €	12	PRIN 2022 Costantini
RECHARGE	INF/01	V. Cortellessa	PhD	experienced	32.604,00 €	12	PRIN-PNRR 2022 RECHARGE (Cortellessa PI)
Totale					313.608,00 €	138	

All'esito della richiesta formulata all'Ateneo, con nota pervenuta in data 23 novembre u.s., l'Amministrazione ha comunicato l'attribuzione del seguente budget:

Totale COFIN concesso	COFIN per rinnovi	COFIN per nuove attivazioni
Euro 210.233,00	Euro 152.897,00	Euro 57.336,00

con la precisazione che le somme relative al co-finanziamento dei rinnovi sono state rese immediatamente disponibili, mentre le somme relative al co-finanziamento dei nuovi bandi sono state trattenute in Amministrazione e saranno messe a disposizione all'esito delle procedure di selezione, dopo

9.1 Richiesta attivazione Assegno di Ricerca dal titolo *"Modellazione di sistemi autonomi ethical-aware nel cloud-to-edge continuum"* – prof. Marco Autili

formale richiesta da inoltrare al Rettore e all'Ufficio Bilancio. Ne è risultata quindi una decurtazione rispetto alla richiesta sulle nuove attivazioni, e un surplus sui rinnovi. Ne consegue che nelle nuove attivazioni oggi in delibera che attingono al COFIN, è stata operata una decurtazione proporzionale, mentre per quanto riguarda il surplus generato sui rinnovi, questo rimane al momento accantonato sul budget di Dipartimento in attesa di sviluppi sul fronte normativo riguardo AdR e CdR.

Il Presidente conclude l'esposizione in premessa sottolineando che laddove si dovesse palesare la proroga per un ulteriore anno della possibilità di bandire AdR, l'effettivo bando degli AdR che oggi andremo a deliberare avverrà nel rispetto delle priorità legate alle esigenze dei fondi a copertura, posticipando eventualmente alcuni bandi all'inizio del 2024 al fine di evitare un eccessivo sovraccarico di lavoro per la SAC.

Si passa quindi ad esaminare la prima richiesta all'OdG odierno. Il prof. Marco Autili ha presentato la scheda per la richiesta di attivazione di un assegno di ricerca, acquisita al prot. n. 4897 del 22 novembre 2023, per svolgere le attività scientifiche previste dal PRIN 2022 da lui stesso coordinato, della durata di 18 mesi ed eventualmente rinnovabile.

Il costo annuale dell'assegno è di euro 27.600,00 e totale di euro 41.400,00, per particolari complessità delle attività di ricerca da svolgere, come previsto dall'art. 8 comma 7 del Regolamento, in quanto l'attività di ricerca che svolgerà l'assegnataria o l'assegnatario dell'assegno richiede una preparazione paragonabile a quella di un "Experienced researcher", con un cospicuo impegno in termini temporali e di analisi di un contesto di ricerca nuovo e complesso. Per tale motivo si richiede un importo annuo maggiorato rispetto all'importo minimo.

Titolo del Progetto: *Modellazione di sistemi autonomi ethical-aware nel cloud-to-edge continuum*

Titolo del Progetto in inglese: *Modelling of ethical-aware autonomous systems in the cloud-to-edge continuum*

SSD: INF/01 - Informatica

Responsabili del Progetto: prof. Marco Autili

Requisiti: Dottorato di ricerca in area Informatica/Information and Communication Technologies - ICT o titolo straniero equivalente corredato da curriculum scientifico-professionale idoneo per lo svolgimento della ricerca.

Durata: 18 mesi (rinnovabile previa verifica della disponibilità finanziaria)

Finanziamento: euro 41.400,00 progetto **04PRIN22.AUTILI**

Breve descrizione della ricerca: Il progetto richiede esperienza su:

- sistemi autonomi, sistemi multi-agent, digital ethics;
- coordinamento di sistemi di cui sopra;
- specifica di proprietà basate sull'etica.

Breve descrizione della ricerca in inglese: The project requires experience on:

- autonomous systems, multi-agent systems, digital ethics;

9.1 Richiesta attivazione Assegno di Ricerca dal titolo *"Modellazione di sistemi autonomi ethical-aware nel cloud-to-edge continuum"* – prof. Marco Autili

- coordination of the above kind of systems;
- specification of ethically based properties

Il Consiglio,

VISTA la Legge del 30.12.2010, n. 240

VISTO il vigente Statuto dell'Università degli Studi dell'Aquila

VISTO il vigente Regolamento di Ateneo per il conferimento di Assegni per la collaborazione ad attività di ricerca

VISTO la richiesta di attivazione di un assegno di ricerca della durata di 18 mesi dal titolo *"Modellazione di sistemi autonomi ethical-aware nel cloud-to-edge continuum"* presentata dal prof. Marco Autili

VISTA la Legge del 29 giugno 2022, n. 79

VISTA la Legge n.14 del 24.02.2023

ACCERTATA la copertura finanziaria

all'unanimità/a maggioranza

approva la richiesta di attivazione di un assegno di ricerca della durata di 18 mesi dal titolo *"Modellazione di sistemi autonomi ethical-aware nel cloud-to-edge continuum"* presentata dal prof. Marco Autili, per un costo totale pari ad euro 41.400,00 finanziato dal progetto **04PRIN22.AUTILI**.

La presente delibera viene approvata seduta stante per la parte dispositiva.

9.2 Richiesta attivazione Assegno di Ricerca dal titolo *"Sintesi software automatica per coordinare sistemi multi-robot etici"* – prof. Marco Autili

Il prof. Marco Autili ha presentato la scheda per la richiesta di attivazione di un assegno di ricerca, acquisita al prot. n. 4898 del 22 novembre 2023, per svolgere le attività scientifiche previste dal PRIN-PNRR P2022RSW5W denominato **RoboChor: Robot Choreography** da lui stesso coordinato, della durata di 18 mesi ed eventualmente rinnovabile.

Il costo annuale dell'assegno è di euro 32.604,00 e totale di euro 48.906,00, per particolari complessità delle attività di ricerca da svolgere, come previsto dall'art. 8 comma 7 del Regolamento, in quanto l'attività di ricerca che svolgerà l'assegnataria o l'assegnatario dell'assegno richiede una preparazione adeguata al livello di "Experienced researcher", con un impegno notevole in termini di tempo e di analisi di un contesto di ricerca nuovo e complesso. Per tale motivo si richiede l'importo massimo annuo lordo.

Il richiedente dichiara che le attività richieste dalla collaborazione sono correlate alle attività previste nel progetto.

Titolo del Progetto: *Sintesi software automatica per coordinare sistemi multi-robot etici*

Titolo del Progetto in inglese: *Modelling of ethical-aware autonomous systems in the cloud-to-edge continuum*

SSD: INF/01 - Informatica

Responsabili del Progetto: prof. Marco Autili

Requisiti: Dottorato di ricerca in area Informatica/Information and Communication Technologies - ICT o titolo straniero equivalente corredato da curriculum scientifico-professionale idoneo per lo svolgimento della ricerca.

Durata: 18 mesi (rinnovabile previa verifica della disponibilità finanziaria)

Finanziamento: euro 48.906,00 progetto **04PRIN22-PNRR.AUTILI**

Breve descrizione della ricerca: Il progetto richiede esperienza su:

- metodologie e linguaggi per consentire agli esperti del settore di specificare missioni per sistemi multi-robot;
- assegnazione adeguata dei robot ai compiti da eseguire;
- coordinamento automatico dei robot per evitare comportamenti (emergenti) indesiderati garantendo l'etica.

Breve descrizione della ricerca in inglese: The project requires experience on:

- methodologies and languages to enable domain experts to specify missions for multi-robot systems;
- suitable assignment of robots to tasks;
- automated coordination of robots to avoid (emergent) behaviors that are undesired while guaranteeing ethics.

Il Consiglio,

VISTA la Legge del 30.12.2010, n. 240

VISTO il vigente Statuto dell'Università degli Studi dell'Aquila

9.2 Richiesta attivazione Assegno di Ricerca dal titolo *"Sintesi software automatica per coordinare sistemi multi-robot etici"* – prof. Marco Autili

VISTO il vigente Regolamento di Ateneo per il conferimento di Assegni per la collaborazione ad attività di ricerca

VISTO la richiesta di attivazione di un assegno di ricerca della durata di 18 mesi dal titolo *"Sintesi software automatica per coordinare sistemi multi-robot etici"* presentata dal prof. Marco Autili a valere sul Progetto PRIN-PNRR denominato ROBOCHOR

ACCERTATO il collegamento delle attività di ricerca con le attività previste nel Progetto **"RoboChor: Robot Choreography"**;

VISTA la Legge del 29 giugno 2022, n. 79

VISTA la Legge n.14 del 24.02.2023

ACCERTATA la copertura finanziaria

all'unanimità/a maggioranza

approva la richiesta di attivazione di un assegno di ricerca della durata di 18 mesi dal titolo *"Sintesi software automatica per coordinare sistemi multi-robot etici"* presentata dal prof. Marco Autili, per un costo annuo di 32.604,00 e totale pari ad euro 48.906,00 finanziato dal progetto **04PRIN22-PNRR.AUTILI**.

La presente delibera viene approvata seduta stante per la parte dispositiva.

9.3 Richiesta attivazione n. 2 Assegni di Ricerca dal titolo *"TrustPACTX – Progetto di una Società Ibrida fra Umani e Agenti Intelligenti"* – prof.ssa Stefania Costantini

La prof.ssa Stefania Costantini ha presentato la scheda per la richiesta di attivazione di n. 2 assegni di ricerca, acquisita al prot. n. 4998 del 27 novembre 2023, per svolgere le attività scientifiche previste dal Progetto PRIN 2022 da lei stessa coordinato, della durata di 16 mesi ed eventualmente rinnovabili, per un costo annuo di euro 25.200,00, per particolari complessità delle attività di ricerca da svolgere, come previsto dall'art. 8 comma 7 del Regolamento, in quanto è prevista installazione di software su piattaforme robotiche ed esperimenti.

Il costo totale di entrambi gli assegni risulta così ad ammontare ad euro 67.200,00.

Titolo del Progetto: *TrustPACTX – Progetto di una Società Ibrida fra Umani e Agenti Intelligenti*

Titolo del Progetto in inglese: *TrustPACTX - Design of the Hybrid Society Humans-Autonomous Systems*

SSD: INF/01 - Informatica

Altri SSD interessati: ING-INF/05

Responsabili del Progetto: prof.ssa Stefania Costantini

Requisiti: Dottorato di ricerca in Informatica o discipline affini o titolo straniero equivalente corredato da curriculum scientifico-professionale idoneo per lo svolgimento della ricerca.

Durata: 16 mesi (rinnovabile previa verifica della disponibilità finanziaria)

Finanziamento: euro 33.600,00 ognuno, progetto **04PRIN22.COSTANTINI**

Breve descrizione della ricerca: L'obiettivo del Progetto è la realizzazione di un'istanza prototipale, legata al campo dell'assistenza sanitaria personalizzata, di una nuova nozione di "Società Ibrida" (HS) che intendiamo proporre, dove esseri umani e sistemi autonomi (AS, o "agenti") opereranno in sinergia a più livelli. Il sistema previsto comprenderà i principi e gli standard degli utenti umani. Gli utenti della Hybrid Society saranno supportati da Personal Assistant Agent (PA), che collegheranno ciascun utente all'HS.

Breve descrizione della ricerca in inglese: The objective of the Project is the creation of a prototype instance, linked to the healthcare field, of a new notion of "Hybrid Society" (HS) that we intend to propose, where human beings and autonomous systems (AS, or "agents") be coupled at multiple levels. The envisaged harmonised system will include human user principles and standards. Personal Assistant Agents (PAs) will support Hybrid Society users, connecting each user to the HS.

Il Consiglio,

VISTA la Legge del 30.12.2010, n. 240

VISTO il vigente Statuto dell'Università degli Studi dell'Aquila

VISTO il vigente Regolamento di Ateneo per il conferimento di Assegni per la collaborazione ad attività di ricerca

VISTO la richiesta di attivazione di n. 2 assegni di ricerca dal titolo *"TrustPACTX – Progetto di una Società Ibrida fra Umani e Agenti Intelligenti"* presentata dalla prof.ssa Stefania Costantini

VISTA la Legge del 29 giugno 2022, n. 79

VISTA la Legge n.14 del 24.02.2023

- 9.3 Richiesta attivazione n. 2 Assegni di Ricerca dal titolo *"TrustPACTX – Progetto di una Società Ibrida fra Umani e Agenti Intelligenti"* – prof.ssa Stefania Costantini

ACCERTATA la copertura finanziaria

all'unanimità/a maggioranza

approva la richiesta di attivazione di n. 2 assegni di ricerca della durata di 16 mesi ognuno dal titolo *"TrustPACTX – Progetto di una Società Ibrida fra Umani e Agenti Intelligenti"* presentata dalla prof.ssa Stefania Costantini, per un costo annuo di 25.200,00 e totale pari ad euro 33.600,00 ognuno, finanziato dal progetto **04PRIN22.COSTANTINI**.

La presente delibera viene approvata seduta stante per la parte dispositiva.

9.4 Richiesta attivazione Assegno di Ricerca dal titolo "*ADVISOR, robot adattivi trasparenti per un monitoraggio affidabile della salute*" - prof.ssa Stefania Costantini

La prof.ssa Stefania Costantini ha presentato la scheda per la richiesta di attivazione di un assegno di ricerca, acquisita al prot. n. 4997 del 27 novembre 2023, per svolgere le attività scientifiche previste dal PRIN-PNRR denominato **ADVISOR - ADaptiVe legible robots for trustwORthy health coaching** da lei stesso coordinato, della durata di 18 mesi ed eventualmente rinnovabile.

Il costo annuale dell'assegno è di euro 28.800,00 e totale di euro 43.200,00, per particolari complessità delle attività di ricerca da svolgere, come previsto dall'art. 8 comma 7 del Regolamento, in quanto è prevista l'installazione software su piattaforme robotiche ed esperimenti.

Titolo del Progetto: *ADVISOR, robot adattivi trasparenti per un monitoraggio affidabile della salute*

Titolo del Progetto in inglese: *ADVISOR - ADaptiVe legible robots for trustwORthy health coaching*

SSD: INF/01 - Informatica

Altri settori scientifico-disciplinari interessati: ING-INF/05

Responsabili del Progetto: prof.ssa Stefania Costantini

Requisiti: Dottorato di ricerca in Informatica o discipline affini o titolo straniero equivalente corredato da curriculum scientifico-professionale idoneo per lo svolgimento della ricerca.

Durata: 18 mesi (rinnovabile previa verifica della disponibilità finanziaria)

Finanziamento: euro 43.200,00 progetto **04PRIN22-PNRR.COSTANTINI**

Breve descrizione della ricerca: Il progetto intende progredire sull'attuale stato dell'arte in merito alla necessità di introdurre tecnologie robotiche per migliorare la qualità, l'efficienza e il successo della telemedicina e dell'assistenza sanitaria a domicilio, come espresso nella pietra miliare PNRR M6C1, investimento 1.2. In particolare, miriamo a studiare come costruire robot socialmente assistivi affidabili e trasparenti che possano promuovere abitudini di vita sane nelle persone, coinvolgendole in interazioni sociali. Questo verrà ottenuto utilizzando segnali comportamentali e sociali (verbali e non verbali) e abilità emotive e cognitive adattate alle necessità di ogni individuo

Breve descrizione della ricerca in inglese: The project intends to advance the current state of the art to fulfil the need to integrate robotic technologies to improve the quality, efficiency, and success of telehealth and at-home healthcare, as expressed in the PNRR M6C1 milestone, investment 1.2. In particular, we aim to investigate how to build Trustworthy and Transparent Socially Assistive Robots that can promote healthy lifestyle habits in people by engaging them in social interactions using behavioural and social cues (verbal and non-verbal) and emotional and cognitive abilities adapted according to each individual's needs.

Il Consiglio,

VISTA la Legge del 30.12.2010, n. 240

VISTO il vigente Statuto dell'Università degli Studi dell'Aquila

VISTO il vigente Regolamento di Ateneo per il conferimento di Assegni per la collaborazione ad attività di ricerca

9.4 Richiesta attivazione Assegno di Ricerca dal titolo "*ADVISOR, robot adattivi trasparenti per un monitoraggio affidabile della salute*" - prof.ssa Stefania Costantini

VISTO la richiesta di attivazione di un assegno di ricerca della durata di 18 mesi dal titolo "*ADVISOR, robot adattivi trasparenti per un monitoraggio affidabile della salute*" presentata dalla prof.ssa Stefania Costantini a valere sul Progetto PRIN-PNRR denominato ADVISOR

ACCERTATO il collegamento delle attività di ricerca con le attività previste nel Progetto "**ADVISOR - ADaptiVe legIble robotS for trustwORthy health coaching**";

VISTA la Legge del 29 giugno 2022, n. 79

VISTA la Legge n.14 del 24.02.2023

ACCERTATA la copertura finanziaria

all'unanimità/a maggioranza

approva la richiesta di attivazione di un assegno di ricerca della durata di 18 mesi dal titolo "*ADVISOR, robot adattivi trasparenti per un monitoraggio affidabile della salute*" presentata dalla prof.ssa Stefania Costantini, per un costo annuo di 28.800,00 e totale pari ad euro 43.200,00 finanziato dal progetto **04PRIN22-PNRR.COSTANTINI**.

La presente delibera viene approvata seduta stante per la parte dispositiva.

9.5 Richiesta attivazione Assegno di Ricerca dal titolo *“Raccomandazioni affidabili per lo sviluppo di software complessi”* – prof. Davide Di Ruscio

Il prof. Davide Di Ruscio ha presentato la scheda per la richiesta di attivazione di un assegno di ricerca, acquisita al prot. n. 4991 del 27 novembre 2023, per svolgere le attività scientifiche previste dal PRIN 2022 da lui stesso coordinato, della durata di un anno ed eventualmente rinnovabile.

Il costo annuale dell'assegno è di euro 30.000,00 per particolari complessità delle attività di ricerca da svolgere, come previsto dall'art. 8 comma 7 del Regolamento, con la seguente motivazione: La complessità intrinseca e l'obiettivo ambizioso del nostro progetto sottolineano la fondamentale necessità di reclutare una risorsa umana con competenze avanzate che abbraccino i campi cruciali di machine learning, data mining, software engineering, e trustworthiness. Fronteggiare le sfide del progetto richiede una competenza approfondita nelle metodologie avanzate di machine learning per sviluppare modelli predittivi sofisticati, nonché una padronanza delle strategie di data mining per estrarre informazioni rilevanti dai vasti set di dati disponibili. Inoltre, l'esperienza nell'ingegneria del software è essenziale per garantire la solidità, la sicurezza e l'efficienza delle soluzioni implementate. La componente trustworthiness aggiunge un livello critico di complessità, poiché la risorsa dovrà possedere competenze specifiche per definire e garantire la fiducia nelle raccomandazioni generate dai sistemi.

Titolo del Progetto: *Raccomandazioni affidabili per lo sviluppo di software complessi*

Titolo del Progetto in inglese: *Trustworthy recommenders for developing complex software systems*

SSD: INF/01 - Informatica

Responsabili del Progetto: prof. Davide Di Ruscio

Requisiti: Dottorato di ricerca in area Informatica o titolo straniero equivalente corredato da curriculum scientifico-professionale idoneo per lo svolgimento della ricerca.

Durata: un anno (rinnovabile previa verifica della disponibilità finanziaria)

Finanziamento: euro 30.000,00 progetto **04PRIN22.DIRUSCIO**

Breve descrizione della ricerca: I sistemi di raccomandazione per l'ingegneria del software (RSSE) svolgono un ruolo fondamentale nel supportare lo sviluppo del software, offrendo assistenza come il suggerimento di API o snippet di codice sorgente adattati a un determinato contesto. La ricchezza di dati disponibili da piattaforme come GitHub e Stack Overflow, insieme ai progressi nelle tecniche di apprendimento automatico, ha favorito progressi significativi in questo settore. L'obiettivo principale del progetto è migliorare l'affidabilità degli RSSE. Nello specifico, i contributi del progetto si concentreranno sullo sviluppo di strumenti software capaci di creare set di dati per addestrare RSSE ponendo particolare attenzione ad aspetti di vulnerabilità e privacy. Inoltre, il progetto svilupperà un “modello di affidabilità” di RSSE e avvierà l'implementazione di RSSE che sfruttino questo modello.

Breve descrizione della ricerca in inglese: Recommender Systems for Software Engineers (RSSEs) play a vital role in supporting software development, offering assistance such as suggesting APIs or source code snippets tailored to a given context. They also contribute to change management tasks by efficiently assigning changes to suitable experts. The wealth of data available from platforms like GitHub and Question & Answer (Q&A) forums such as Stack Overflow, coupled with advancements in machine learning techniques, has propelled significant progress in this domain. The primary objective of the project is to enhance the trustworthiness of RSSEs. Specifically, the contributions of project will focus on

9.5 Richiesta attivazione Assegno di Ricerca dal titolo *"Raccomandazioni affidabili per lo sviluppo di software complessi"* – prof. Davide Di Ruscio

the development of vulnerability and privacy-aware miners capable of creating training sets for RSSEs. Additionally, the project aims to formulate a comprehensive trustworthiness model for RSSEs and initiate the implementation of trustworthy RSSEs that leverage this trustworthiness model.

Il Consiglio,

VISTA la Legge del 30.12.2010, n. 240

VISTO il vigente Statuto dell'Università degli Studi dell'Aquila

VISTO il vigente Regolamento di Ateneo per il conferimento di Assegni per la collaborazione ad attività di ricerca

VISTO la richiesta di attivazione di un assegno di ricerca annuale da titolo *"Raccomandazioni affidabili per lo sviluppo di software complessi"* presentata dal prof. Davide Di Ruscio

VISTA la Legge del 29 giugno 2022, n. 79

VISTA la Legge n.14 del 24.02.2023

ACCERTATA la copertura finanziaria

all'unanimità/a maggioranza

approva la richiesta di attivazione di un assegno di ricerca della durata di un anno da titolo *"Raccomandazioni affidabili per lo sviluppo di software complessi"* presentata dal prof. Davide Di Ruscio, per un costo totale pari ad euro 30.000,00 finanziato dal progetto **04PRIN22.DIRUSCIO**.

La presente delibera viene approvata seduta stante per la parte dispositiva.

9.6 Richiesta attivazione Assegno di Ricerca dal titolo *"Ingegnerizzazione della fairness in sistemi software complessi"* – prof. Davide Di Ruscio

Il prof. Davide Di Ruscio ha presentato la scheda per la richiesta di attivazione di un assegno di ricerca, acquisita al prot. n. 4898 del 22 novembre 2023, per svolgere le attività scientifiche previste dal PRIN-PNRR denominato **FRINGE: ingegnerizzazione della fairness in sistemi software complessi** da lui stesso coordinato, della durata di un anno ed eventualmente rinnovabile.

Il costo annuale dell'assegno è di euro 29.000,00, per particolari complessità delle attività di ricerca da svolgere, come previsto dall'art. 8 comma 7 del Regolamento, in quanto è essenziale possedere competenze avanzate nell'utilizzo di tecniche e strumenti di machine learning, nonché una padronanza completa degli strumenti avanzati che supportano l'ingegneria basata su modelli. Questo coinvolge la capacità di navigare in modo avanzato attraverso le metodologie di machine learning, dimostrando una comprensione approfondita delle loro complessità e applicazioni pratiche. Inoltre, la competenza nell'ingegneria basata su modelli è fondamentale, richiedendo una conoscenza approfondita degli strumenti che consentono la creazione e la gestione efficace di modelli complessi.

Titolo del Progetto: *Ingegnerizzazione della fairness in sistemi software complessi*

Titolo del Progetto in inglese: *Fairness engineering in complex software systems*

SSD: INF/01 - Informatica

Responsabili del Progetto: prof. Davide Di Ruscio

Requisiti: Dottorato di ricerca in area Informatica o titolo straniero equivalente corredato da curriculum scientifico-professionale idoneo per lo svolgimento della ricerca.

Durata: un anno (rinnovabile previa verifica della disponibilità finanziaria)

Finanziamento: euro 29.000,00 progetto **04PRIN22-PNRR.DIRUSCIO**

Breve descrizione della ricerca: Il progetto si focalizzerà sulla gestione della fairness nei sistemi ML-intensive. Questi sistemi coinvolgono la raccolta continua di dati attraverso dispositivi intelligenti interconnessi, suscitando preoccupazioni etiche sul comportamento dei modelli di machine learning nel rispetto dei principi e nella prevenzione della discriminazione. Il progetto mira a creare metamodelli per la definizione della fairness, implementando un'infrastruttura di monitoraggio e sviluppando sistemi di raccomandazione in grado di proporre soluzioni per migliorare la fairness del sistema analizzato.

In risposta alle sfide etiche dell'integrazione del machine learning, il progetto aspira a fornire agli esperti gli strumenti necessari per affrontare tali sfide in modo efficace. L'obiettivo è facilitare l'uso responsabile ed etico di grandi set di dati, promuovendo così la fairness nei sistemi ad alta intensità di apprendimento automatico.

Breve descrizione della ricerca in inglese: The project will focus on managing fairness in ML-intensive systems. These systems involve continuous data collection through interconnected smart devices, prompting ethical concerns about the behavior of ML models in adherence to principles and the avoidance of discrimination. The project envisions creating a comprehensive metamodel for ML fairness, establishing a fairness-aware monitoring infrastructure, formulating solutions using contextual information for fairness, and implementing design pattern recommenders.

The project responds to the ethical challenges of integrating ML, aiming to empower professionals to navigate these challenges effectively. This contributes to the sustainable progression of the ongoing

9.6 Richiesta attivazione Assegno di Ricerca dal titolo *"Ingegnerizzazione della fairness in sistemi software complessi"* – prof. Davide Di Ruscio

digital transformation. The project seeks to facilitate the responsible and ethical exploitation of large datasets, thereby fostering trust in ML-intensive systems

Il Consiglio,

VISTA la Legge del 30.12.2010, n. 240

VISTO il vigente Statuto dell'Università degli Studi dell'Aquila

VISTO il vigente Regolamento di Ateneo per il conferimento di Assegni per la collaborazione ad attività di ricerca

VISTO la richiesta di attivazione di un assegno di ricerca annuale dal titolo *"Ingegnerizzazione della fairness in sistemi software complessi"* presentata dal prof. Davide Di Ruscio a valere sul Progetto PRIN-PNRR denominato FRINGE

ACCERTATO il collegamento delle attività di ricerca con le attività previste nel Progetto **"FRINGE: ingegnerizzazione della fairness in sistemi software complessi"**;

VISTA la Legge del 29 giugno 2022, n. 79

VISTA la Legge n.14 del 24.02.2023

ACCERTATA la copertura finanziaria

all'unanimità/a maggioranza

approva la richiesta di attivazione di un assegno di ricerca della durata di un anno dal titolo *"Ingegnerizzazione della fairness in sistemi software complessi"* presentata dal prof. Davide Di Ruscio, per un costo annuo di 29.000,00 finanziato dal progetto **04PRIN22-PNRR.DIRUSCIO**.

La presente delibera viene approvata seduta stante per la parte dispositiva.

9.7 Richiesta attivazione Assegno di Ricerca dal titolo *“Algoritmi di bioinformatica per medicina di precisione”* – proff. Fabrizio Rossi e Antinisca Di Marco

I proff. Fabrizio Rossi e Antinisca Di Marco hanno presentato la scheda per la richiesta di attivazione di un assegno di ricerca, acquisita al prot. n. 5065 del 29 novembre 2023, finanziato dai fondi disponibili sul Progetto PRIN di cui è responsabile il prof. Rossi che autorizza la spesa.

Tale assegno è richiesto per una durata di un anno, eventualmente rinnovabile, per un costo annuale di euro 28.000,00, per particolari complessità delle attività di ricerca da svolgere, come previsto dall'art. 8 comma 7 del Regolamento, in quanto l'assegno riguarda attività legate alla Bioinformatica e all'ottimizzazione combinatoria, di natura multidisciplinare che richiede conoscenze e competenze in ricerca operativa, informatica, informatica applicata alla biologia, genetica e biologia molecolare. Per questo assegno si richiede una comprovata esperienza di almeno 4 anni nelle tematiche di ricerca.

Titolo del Progetto: *Algoritmi di bioinformatica per medicina di precisione*

Titolo del Progetto in inglese: *Bioinformatics algorithms for precision medicine*

SSD: MAT/09 – Ricerca operativa

Altri SSD interessati: INF/01- Informatica

Responsabili del Progetto: proff. Fabrizio Rossi e Antinisca Di Marco

Requisiti: Laurea Magistrale in Informatica (classe LM-18) o Ingegneria Informatica (classe LM-32) o titolo estero equivalente corredato da curriculum scientifico-professionale idoneo per lo svolgimento della ricerca.

Durata: un anno (rinnovabile previa verifica della disponibilità finanziaria)

Finanziamento: euro 28.000,00 – Progetto 04PRIN22.ROSSI

Breve descrizione della ricerca: Applicazione di tecniche di Intelligenza Artificiale (ad esempio, machine learning, estrazione di knowledge graph, IA per l'analisi di serie temporali) a dati genetici, misurazioni strumentali e dati clinici per il supporto alla medicina di precisione. Si richiede di sperimentare alcune recenti metodologie bioinformatiche basate su AI e ottimizzazione per la scoperta di interazioni tra fattori clinici e genomici, validandone la capacità di previsione a vantaggio di diagnosi tempestive e precoci nonché come supporto alla guida terapeutica (ad esempio, per i pazienti critici con insufficienza renale acuta).

Breve descrizione della ricerca in inglese: Application of Artificial Intelligence techniques (e.g., machine learning, knowledge graph extraction, AI for time series analysis) to genetic, instrumental, and clinical data to support precision medicine. It is required to experiment with AI-based bioinformatics and optimization algorithms for discovering interactions between clinical and genomic factors, to test predictive ability for timely and early diagnosis as well as supporting therapeutic guidance (e.g., in critically ill patients with acute kidney injury).

Il Consiglio

VISTA la Legge del 30.12.2010, n. 240

VISTO il vigente Statuto dell'Università degli Studi dell'Aquila

9.7 Richiesta attivazione Assegno di Ricerca dal titolo *“Algoritmi di bioinformatica per medicina di precisione”* – proff. Fabrizio Rossi e Antinisca Di Marco

VISTO il vigente Regolamento di Ateneo per il conferimento di Assegni per la collaborazione ad attività di ricerca

VISTO la richiesta di attivazione di un assegno di ricerca da titolo *“Algoritmi di bioinformatica per medicina di precisione”* presentata dai proff. Fabrizio Rossi e Antinisca Di Marco

VISTA la Legge del 29 giugno 2022, n. 79

ACCERTATA la copertura finanziaria su risorse già stanziata e di cui è stato programmato l'impiego ai fini dell'attivazione di assegni di ricerca

all'unanimità/a maggioranza

approva la richiesta di attivazione di un assegno di ricerca annuale da titolo *“Algoritmi di bioinformatica per medicina di precisione”* presentata dai proff. Fabrizio Rossi e Antinisca Di Marco, per un costo totale pari ad euro 28.000,00 a valere sul Progetto 04PRIN22.ROSSI.

La presente delibera viene approvata seduta stante per la parte dispositiva

9.8 Richiesta attivazione Assegno di Ricerca dal titolo *“Analisi e controllo di modelli evolutivi nonlineari”* – prof.ssa Cristina Pignotti

La prof.ssa Cristina Pignotti ha presentato la scheda per la richiesta di attivazione di un assegno di ricerca, acquisita al prot. n. 5072 del 30 novembre 2023, per svolgere le attività scientifiche previste dal PRIN 2022 da lei stesso coordinato, della durata di un anno ed eventualmente rinnovabile, per un costo pari ad euro 24.000,00.

Titolo del Progetto: *Analisi e controllo di modelli evolutivi nonlineari*

Titolo del Progetto in inglese: *Analysis and control of nonlinear evolutive models*

SSD: MAT/05 – Analisi Matematica

Responsabili del Progetto: prof.ssa Cristina Pignotti

Requisiti: Dottorato di ricerca in area Matematica o titolo straniero equivalente corredato da curriculum scientifico-professionale idoneo per lo svolgimento della ricerca.

Durata: un anno (rinnovabile previa verifica della disponibilità finanziaria)

Finanziamento: euro 24.000,00 progetto **04PRIN22.PIGNOTTI**

Breve descrizione della ricerca: La ricerca riguarderà l'analisi, il controllo e la stabilizzazione di modelli evolutivi nonlineari. Saranno analizzati sia modelli alle equazioni ordinarie che modelli alle derivate parziali. Per quanto riguarda l'analisi in dimensione finita, saranno oggetto di studio, in particolare, problemi di controllo con vincoli di stato e con input di tipo impulsivo, dinamiche di sistemi multiagente. Riguardo i modelli alle derivate parziali, l'attenzione sarà rivolta ad equazioni di tipo onde o ad altri modelli di interesse in ambito fisico o nelle scienze dei materiali. Saranno considerati, in particolare, anche effetti di memoria e/o ritardo.

Breve descrizione della ricerca in inglese: The research will concern the analysis, control and stabilization of nonlinear evolutive models. We will consider ordinary differential equation models as well as partial differential equation models. Concerning the finite-dimensional analysis, we will investigate, in particular, optimal control problems with state constraints and with impulsive inputs, and dynamics of multiagent systems. Regarding the partial differential equation models, we will analyze wave-type equations or other models of interest in physics and in science of materials. In particular, memory or delay effects will be also considered.

Il Consiglio,

VISTA la Legge del 30.12.2010, n. 240

VISTO il vigente Statuto dell'Università degli Studi dell'Aquila

VISTO il vigente Regolamento di Ateneo per il conferimento di Assegni per la collaborazione ad attività di ricerca

9.8 Richiesta attivazione Assegno di Ricerca dal titolo *“Analisi e controllo di modelli evolutivi nonlineari”* – prof.ssa Cristina Pignotti

VISTO la richiesta di attivazione di un assegno di ricerca annuale da titolo *“Analisi e controllo di modelli evolutivi nonlineari”* presentata dal prof.ssa Cristina Pignotti

VISTA la Legge del 29 giugno 2022, n. 79

VISTA la Legge n.14 del 24.02.2023

ACCERTATA la copertura finanziaria

all'unanimità/a maggioranza

approva la richiesta di attivazione di un assegno di ricerca della durata di un anno da titolo *“Analisi e controllo di modelli evolutivi nonlineari”* presentata dal prof.ssa Cristina Pignotti, per un costo totale pari ad euro 24.000,00 finanziato dal progetto **04PRIN22.PIGNOTTI**.

La presente delibera viene approvata seduta stante per la parte dispositiva.

9.9 Richiesta attivazione Assegno di Ricerca dal titolo *"Monitoraggio, rilevamento e caratterizzazione di regressioni nelle prestazioni"* – prof. Vittorio Cortellessa

Il prof. Vittorio Cortellessa ha presentato la scheda per la richiesta di attivazione di un assegno di ricerca, acquisita al prot. n. 5084 del 30 novembre 2023, per svolgere le attività scientifiche previste dal PRIN-PNRR denominato **RECHARGE: Monitoraggio, Rilevamento e Caratterizzazione di regressioni delle prestazioni** da lui stesso coordinato, della durata di un anno ed eventualmente rinnovabile.

Il costo annuale dell'assegno è di euro 32.604,00, per particolari complessità delle attività di ricerca da svolgere, come previsto dall'art. 8 comma 7 del Regolamento, in quanto l'attività di ricerca riguarda aspetti innovativi e richiede competenze trasversali, come analisi prestazionali e statica del codice sorgente.

Titolo del Progetto: *Monitoraggio, rilevamento e caratterizzazione di regressioni nelle prestazioni*

Titolo del Progetto in inglese: *Monitoring, Detection, and Characterization of Performance Regressions*

SSD: INF/01 - Informatica

Altri SSD interessati: ING-INF/05

Responsabili del Progetto: prof. Vittorio Cortellessa

Requisiti: Dottorato di ricerca in Informatica, Ingegneria Informatica, o affini o titolo straniero equivalente corredato da curriculum scientifico-professionale idoneo per lo svolgimento della ricerca.

Durata: un anno (rinnovabile previa verifica della disponibilità finanziaria)

Finanziamento: euro 29.000,00 progetto **04PRIN22-PNRR.DIRUSCIO**

Breve descrizione della ricerca: La ricerca si concentrerà sul test automatizzato delle prestazioni in Continuous Integration/Continuous Deployment (CI/CD). In particolare, sulla proposta di un nuovo framework per l'automazione di performance test nelle pipeline CI/CD, sfruttando l'analisi statica ed algoritmi search-based. Le attività di ricerca e sviluppo del progetto saranno caratterizzate da casi d'uso concreti, tra cui sistemi open-source e un possibile caso di studio industriale.

Breve descrizione della ricerca in inglese: The research will focus on automated performance testing in Continuous Integration/Continuous Deployment (CI/CD). In particular, on proposing a novel framework for automating performance testing in CI/CD pipelines, by leveraging static analysis and search-based algorithms. The research and development activities of the project will feature concrete use cases, including open-source systems and a potential industrial case study.

Il Consiglio,

VISTA la Legge del 30.12.2010, n. 240

VISTO il vigente Statuto dell'Università degli Studi dell'Aquila

VISTO il vigente Regolamento di Ateneo per il conferimento di Assegni per la collaborazione ad attività di ricerca

VISTO la richiesta di attivazione di un assegno di ricerca annuale dal titolo *"Monitoraggio, rilevamento e caratterizzazione di regressioni nelle prestazioni"* presentata dal prof. Vittorio Cortellessa a valere sul Progetto PRIN-PNRR denominato RECHARGE

9.9 Richiesta attivazione Assegno di Ricerca dal titolo *"Monitoraggio, rilevamento e caratterizzazione di regressioni nelle prestazioni"* – prof. Vittorio Cortellessa

ACCERTATO il collegamento delle attività di ricerca con le attività previste nel Progetto **"RECHARGE: Monitoraggio, Rilevamento e Caratterizzazione di regressioni delle prestazioni"**;

VISTA la Legge del 29 giugno 2022, n. 79

VISTA la Legge n.14 del 24.02.2023

ACCERTATA la copertura finanziaria

all'unanimità/a maggioranza

approva la richiesta di attivazione di un assegno di ricerca della durata di un anno dal titolo *"Monitoraggio, rilevamento e caratterizzazione di regressioni nelle prestazioni"* presentata dal prof. Vittorio Cortellessa, per un costo annuo di 32.604,00 finanziato dal progetto **04PRIN22-PNRR.CORTELLESA**.

La presente delibera viene approvata seduta stante per la parte dispositiva.

9.10 Richiesta attivazione Assegno di Ricerca dal titolo "*Sistemi di PDE ad interazione nonlocale con applicazioni alla dinamica delle popolazioni e all'epidemiologia*" – prof. Marco Di Francesco

Il prof. Marco Di Francesco ha presentato la scheda per la richiesta di attivazione di un assegno di ricerca, acquisita al prot. n. 5018 in data 27 novembre 2023 con l'utilizzo del finanziamento assegni di ricerca di Ateneo per l'anno 2024 per i primi otto mesi per un importo di euro 16.000,00. Le altre mensilità saranno finanziate dalle somme accantonate sul Progetto di Ateneo **CONGEDI_DISIM** presso l'Ateneo assegnate al settore MAT/05. Tale assegno è richiesto per una durata di un anno, eventualmente rinnovabile, per un costo complessivo di 24.000,00.

Titolo del Progetto: *Sistemi di PDE ad interazione nonlocale con applicazioni alla dinamica delle popolazioni e all'epidemiologia*

Titolo del Progetto: *Nonlocal interaction PDE systems with applications to population dynamics and epidemiology*

SSD: MAT/05 - Analisi Matematica

Responsabile del Progetto: prof. Marco Di Francesco

Requisiti: Dottorato di ricerca in Matematica o titolo equivalente

Durata: un anno (rinnovabile previa verifica della disponibilità finanziaria)

Finanziamento: Euro 24.000,00 così finanziato:

- Euro 16.000,00 **04ATE2024.ASSEGNI**
- Euro 8.000,00 **CONGEDI_DISIM** di Ateneo

Breve descrizione della ricerca: Gli effetti di eterogeneità in spazio considerati in letteratura nella modellistica per la diffusione delle epidemie (SIR e affini), e più generalmente per l'evoluzione di popolazioni a più compartimenti, si riducono essenzialmente a termini di diffusione. Questi ultimi sono però spesso poco realistici o quantomeno semplificano troppo i movimenti degli individui in situazioni concrete. Scopo del progetto è introdurre in tali modelli dei termini di interazione nonlocale, che opportunamente combinati con effetti di diffusione nonlineare descrivono l'emergenza di cluster di popolazione in movimento. I sistemi risultanti che verranno analizzati sono pertanto dei sistemi di reazione/trasporto nonlocale/diffusione nonlineare. Di questi verrà fornita una adeguata teoria matematica. I metodi utilizzati richiedono riguardano i flussi gradienti nell'ambito del trasporto ottimo di massa. È richiesta anche familiarità con modelli nonlocali a più specie di secondo ordine e di tipo cinetico.

Breve descrizione della ricerca in inglese: Space heterogeneity effects considered in the literature of the modelling of the diffusion of epidemics (SIR models and the like), as well as more general population models with several compartments, are essentially reduced to the use of diffusion terms. However, the latter are often not enough realistic, or model the evolution of individuals too simplistically. Aim of this project is to introduce in said models some nonlocal interaction terms, which describe the emergence of moving clusters when suitably combined with nonlinear diffusion effects. The resulting systems that will be analysed are therefore reaction/nonlocal transport/nonlinear diffusion systems. A suitable mathematical theory for them will be provided. The methods required gradient flows in the optimal transport theory framework. Familiarity with second order nonlocal models with more species and with the kinetic approach to nonlocal models are also required.

9.10 Richiesta attivazione Assegno di Ricerca dal titolo "*Sistemi di PDE ad interazione nonlocale con applicazioni alla dinamica delle popolazioni e all'epidemiologia*" – prof. Marco Di Francesco

Il Consiglio,

VISTA la Legge del 30.12.2010, n. 240

VISTO il vigente Statuto dell'Università degli Studi dell'Aquila

VISTO il Regolamento di Ateneo per il conferimento di Assegni per la collaborazione ad attività di ricerca

VISTO la richiesta di attivazione di un assegno di ricerca dal titolo "*Sistemi di PDE ad interazione nonlocale con applicazioni alla dinamica delle popolazioni e all'epidemiologia*" presentata dal prof. Di Francesco

VISTA la Legge del 29 giugno 2022, n. 79

VISTA la Legge n.14 del 24.02.2023

ACCERTATA la copertura finanziaria

all'unanimità/a maggioranza

approva la richiesta di attivazione di un assegno di ricerca dal titolo "*Sistemi di PDE ad interazione nonlocale con applicazioni alla dinamica delle popolazioni e all'epidemiologia*" presentata dal prof. Marco Di Francesco, per un costo totale pari ad euro 24.000,00 così finanziato:

- **04ATE2024.ASSEGN** euro 16.000,00
- **CONGEDI_DISIM** di Ateneo euro 8.000,00

La presente delibera viene approvata seduta stante per la parte dispositiva.

9.11 Richiesta attivazione Assegno di Ricerca dal titolo *"EDP evolutive su grafi"* – prof. Marco Di Francesco

Il prof. Marco Di Francesco ha presentato la scheda per la richiesta di attivazione di un assegno di ricerca, acquisita al prot. n. 5019 in data 27 novembre 2023 con l'utilizzo del finanziamento assegni di ricerca di Ateneo per l'anno 2024 per i primi sei mesi per un importo di euro 15.000,00. Le altre mensilità saranno finanziate dalle somme accantonate sul Progetto di Ateneo **CONGEDI_DISIM** presso l'Ateneo assegnate al settore MAT/05.

Tale assegno è richiesto per una durata di un anno, eventualmente rinnovabile, per un costo complessivo di 30.000,00, per particolari complessità delle attività di ricerca da svolgere, come previsto dall'art. 8 comma 7 del Regolamento, in quanto il progetto richiede competenze di altissima qualificazione estremamente innovative e non facilmente reperibili, e pertanto è importante aumentare l'attrattività dell'assegno. Allo stesso tempo, si richiede che non venga posto il requisito del dottorato di ricerca allo scopo di intercettare domande di possibili candidati che stiano completando il progetto di tesi di dottorato di ricerca, possibilmente anche in sedi prestigiose di livello internazionale, ma che non abbiano ancora conseguito il titolo.

Titolo del Progetto: *EDP evolutive su grafi*

Titolo del Progetto in inglese: *Evolution PDEs on graphs*

SSD: MAT/05 - Analisi Matematica

Responsabile del Progetto: prof. Marco Di Francesco

Requisiti: Laurea Magistrale in Matematica (Classe LM-40) oppure in Modellistica Matematico Fisica per l'Ingegneria (Classe LM-44) corredata da curriculum scientifico-professionale idoneo per lo svolgimento della ricerca

Durata: un anno (rinnovabile previa verifica della disponibilità finanziaria)

Finanziamento: Euro 30.000,00 così finanziato:

- Euro 15.000,00 **04ATE2024.ASSEGNI**
- Euro 15.000,00 **CONGEDI_DISIM** di Ateneo

Breve descrizione della ricerca: Il progetto verterà sull'analisi di EDP su grafi o networks. Tale studio è motivato da recenti applicazioni in Data Science o Social Sciences, ad esempio formazioni di opinioni (echo-chambers). Le EDP di riferimento sono equazioni non-locali utili per determinare concentrazioni di una certa densità di probabilità su networks. La geometria dei grafi richiede uno studio minuzioso per stabilire la buona positura dei modelli (esistenza e/o unicità di soluzioni opportunamente definite) ed il comportamento asintotico, più specificamente lo studio delle soluzioni per tempi lunghi e di diversi tipi di limiti dal discreto al continuo. L'ultimo problema menzionato si collega ad un'altra possibile tematica di investigazione, ossia la derivazione rigorosa di EDP macroscopiche. Verranno considerate approssimazioni deterministiche utilizzando equazioni sui grafi/networks, oppure limiti particellari sfruttando interazioni non-locali. Si valuteranno anche approcci di tipo stocastico. Le tecniche si basano su metodi variazionali che includono la teoria del trasporto ottimo e dei flussi gradiente in spazi di misura

Breve descrizione della ricerca in inglese: The project will focus on the analysis of PDEs on graphs or networks. This study is motivated by recent applications in Data Science or Social Sciences, such as opinion formations (echo-chambers). The PDEs considered are non-local equations useful to detect local concentrations of a certain probability density on networks. The geometry of graphs requires a meticulous study to establish well-posedness of the equations (existence and/or uniqueness of suitably defined solutions) and their asymptotic

9.11 Richiesta attivazione Assegno di Ricerca dal titolo "*EDP evolutive su grafi*" – prof. Marco Di Francesco

behaviour. The latter point concerns the study of long-time behaviour and different types of limits from discrete to continuous. The previous problem is connected to another possible venue of investigation, namely the rigorous derivation of macroscopic PDEs. Deterministic approximations will be considered using equations on graphs/networks, or particle limits exploiting non-local interactions. Stochastic approaches will also be taken into account. The techniques are based on variational methods that include the theory of optimal transport and gradient flows in measure spaces.

Il Consiglio,

VISTA la Legge del 30.12.2010, n. 240

VISTO il vigente Statuto dell'Università degli Studi dell'Aquila

VISTO il Regolamento di Ateneo per il conferimento di Assegni per la collaborazione ad attività di ricerca

VISTO la richiesta di attivazione di un assegno di ricerca dal titolo "*EDP evolutive su grafi*" presentata dal prof. Di Francesco

VISTA la Legge del 29 giugno 2022, n. 79

VISTA la Legge n.14 del 24.02.2023

ACCERTATA la copertura finanziaria

all'unanimità/a maggioranza

approva la richiesta di attivazione di un assegno di ricerca dal titolo "*EDP evolutive su grafi*" presentata dal prof. Marco Di Francesco, per un costo totale pari ad euro 30.000,00 così finanziato:

- **04ATE2024.ASSEGN** euro 15.000,00
- **CONGEDI_DISIM** di Ateneo euro 15.000,00

La presente delibera viene approvata seduta stante per la parte dispositiva.

9.12 Richiesta attivazione Assegno di Ricerca dal titolo *“Modellazione e simulazione per disastri naturali”* – prof. Bruno Rubino e dott. Donato Pera

Il prof. Bruno Rubino ha presentato la scheda per la richiesta di attivazione di un assegno di ricerca, acquisita al prot. n. 5088 in data 30 novembre 2023 con l'utilizzo del finanziamento assegni di ricerca di Ateneo per l'anno 2024 per i primi sei mesi per un importo di euro 12.000,00. Le altre mensilità saranno finanziate dalle somme accantonate sul Progetto di Ateneo **CONGEDI_DISIM** presso l'Ateneo assegnate al settore MAT/05. Tale assegno è richiesto per una durata di un anno, eventualmente rinnovabile, per un costo complessivo di 24.000,00.

Titolo del Progetto: *Modellazione e simulazione per disastri naturali*

Titolo del Progetto: *Modelling and simulation for natural disasters* SSD: MAT/05 - Analisi Matematica

Altri SSD interessati: MAT/08 – GEO/10

Responsabile del Progetto: prof. Bruno Rubino e dott. Donato Pera

Requisiti: Dottorato di ricerca in Ingegneria, Matematica, Fisica, Geoscienze o titolo equivalente

Durata: un anno (rinnovabile previa verifica della disponibilità finanziaria)

Finanziamento: Euro 24.000,00 così finanziato:

- Euro 12.000,00 **04ATE2024.ASSEGNI**
- Euro 12.000,00 **CONGEDI_DISIM** di Ateneo

Breve descrizione della ricerca: Le attività di ricerca saranno relative alla definizione, analisi ed alla simulazione numerica di modelli matematici per i disastri naturali, con particolare interesse alla modellistica della terra solida ed agli incendi boschivi. I modelli utilizzati si basano prevalentemente su sistemi reazione diffusione, sulla fluidodinamica classica e sulle equazioni dell'elastodinamica.

Breve descrizione della ricerca in inglese: Research activities will be related to the definition, analysis, and numerical simulation of mathematical models for natural disasters, with particular interest in modeling of the solid earth and forest fires. The models used are mainly based on reaction-diffusion system, classical fluidynamics and elastodynamic equations.

Il Consiglio,

VISTA la Legge del 30.12.2010, n. 240

VISTO il vigente Statuto dell'Università degli Studi dell'Aquila

VISTO il Regolamento di Ateneo per il conferimento di Assegni per la collaborazione ad attività di ricerca

VISTO la richiesta di attivazione di un assegno di ricerca dal titolo *“Modellazione e simulazione per disastri naturali”* presentata dal prof. Bruno Rubino e dal dott. Donato Pera

VISTA la Legge del 29 giugno 2022, n. 79

VISTA la Legge n.14 del 24.02.2023

ACCERTATA la copertura finanziaria

all'unanimità/a maggioranza

9.12 Richiesta attivazione Assegno di Ricerca dal titolo *"Modellazione e simulazione per disastri naturali"* – prof. Bruno Rubino e dott. Donato Pera

approva la richiesta di attivazione di un assegno di ricerca dal titolo *"Modellazione e simulazione per disastri naturali"* presentata dal prof. Bruno Rubino e dal dott. Donato Pera, per un costo totale pari ad euro 24.000,00 così finanziato:

- **04ATE2024.ASSEGN** euro 12.000,00
- **CONGEDI_DISIM** di Ateneo euro 12.000,00

La presente delibera viene approvata seduta stante per la parte dispositiva.

9.13 Richiesta attivazione Assegno di Ricerca dal titolo *“Modellazione e simulazione in sismologia con simulazioni numeriche e strumenti di artificial intelligence”* – prof. Bruno Rubino e dott. Donato Pera

Il prof. Bruno Rubino ha presentato la scheda per la richiesta di attivazione di un assegno di ricerca, acquisita al prot. n. 5089 in data 30 novembre 2023 con l'utilizzo del finanziamento assegni di ricerca di Ateneo per l'anno 2024 per i primi sei mesi per un importo di euro 15.000,00. Le altre mensilità saranno finanziate dalle somme accantonate sul Progetto di Ateneo **CONGEDI_DISIM** presso l'Ateneo assegnate al settore MAT/05.

Tale assegno è richiesto per una durata di un anno, eventualmente rinnovabile, per un costo complessivo di 30.000,00, per particolari complessità delle attività di ricerca da svolgere, come previsto dall'art. 8 comma 7 del Regolamento, in quanto la ricerca si svolge all'interno di un gruppo interdisciplinare.

Titolo del Progetto: *Modellazione e simulazione in sismologia con simulazioni numeriche e strumenti di artificial intelligence*

Titolo del Progetto in inglese: *Modelling and simulation in seismology with numerical simulation and artificial intelligence tools*

SSD: MAT/05 - Analisi Matematica

Altri SSD interessati: MAT/08 – GEO/10

Responsabile del Progetto: prof. Bruno Rubino e dott. Donato Pera

Requisiti: Dottorato di ricerca in Ingegneria, Matematica, Fisica, Geoscienze o titolo equivalente

Durata: un anno (rinnovabile previa verifica della disponibilità finanziaria)

Finanziamento: Euro 30.000,00 così finanziato:

- Euro 15.000,00 **04ATE2024.ASSEgni**
- Euro 15.000,00 **CONGEDI_DISIM** di Ateneo

Breve descrizione della ricerca: Le attività di ricerca saranno relative alla definizione, analisi ed alla simulazione numerica di modelli matematici per la sismologia, ed in particolare alla simulazione di eventi sismici tramite l'utilizzo di modelli basati sull'elastodinamica in strutture HPC.

Le attività di ricerca saranno basate inoltre sull'utilizzo dell'Artificial Intelligence per l'analisi e l'interpretazione dei risultati dei modelli prodotti.

Breve descrizione della ricerca in inglese: Research activities will be related to the definition, analysis, and numerical simulation of mathematical models for seismology, and in particular to the simulation of seismic events through the use of elastodynamics-based models in HPC structures.

Research activities will also be based on the usage of Artificial Intelligence for results analysis and interpretation of the models produced.

Il Consiglio,

VISTA la Legge del 30.12.2010, n. 240

VISTO il vigente Statuto dell'Università degli Studi dell'Aquila

VISTO il Regolamento di Ateneo per il conferimento di Assegni per la collaborazione ad attività di ricerca

9.13 Richiesta attivazione Assegno di Ricerca dal titolo "*Modellazione e simulazione in sismologia con simulazioni numeriche e strumenti di artificial intelligence*" – prof. Bruno Rubino e dott. Donato Pera

VISTO la richiesta di attivazione di un assegno di ricerca dal titolo "*Modellazione e simulazione in sismologia con simulazioni numeriche e strumenti di artificial intelligence*" presentata dal prof. Bruno Rubino e dal dott. Donato Pera

VISTA la Legge del 29 giugno 2022, n. 79

VISTA la Legge n.14 del 24.02.2023

ACCERTATA la copertura finanziaria

all'unanimità/a maggioranza

approva la richiesta di attivazione di un assegno di ricerca dal titolo "*Modellazione e simulazione in sismologia con simulazioni numeriche e strumenti di artificial intelligence*" presentata dal prof. Bruno Rubino e dal dott. Donato Pera, per un costo totale pari ad euro 30.000,00 così finanziato:

- **04ATE2024.ASSEGN** euro 15.000,00
- **CONGEDI_DISIM** di Ateneo euro 15.000,00

La presente delibera viene approvata seduta stante per la parte dispositiva.

9.14 Approvazione relazione attività e richiesta rinnovo Assegno di Ricerca dott.ssa Lisandra Suarez Fernandez – responsabile scientifico prof. Davide Di Ruscio

Il prof. Davide Di Ruscio, con nota acquisita al prot. n. 4986 in data 27 novembre 2023, ha richiesto il rinnovo per un ulteriore anno dell'assegno di ricerca dal titolo *"Strutturare nuovi modelli di consenso nell'interazione uomo-macchina"* di cui è titolare la dott.ssa Lisandra Suarez Fernandez, in scadenza al 31.12.2023, con l'utilizzo dei fondi disponibili del Progetto BDE2018.

Come Responsabile scientifico il prof. Davide Di Ruscio ha espresso un giudizio eccellente sull'attività svolta e pertanto ne chiede il rinnovo "in quanto restano da approfondire ulteriori aspetti di ricerca. In particolare, saranno studiate le diverse prospettive nella regolamentazione dell'I.A. tra i leader tecnologici a livello mondiale, la responsabilità civile e l'assicurazione derivata della interazione uomo-macchina e i fondamenti giuridici per l'informativa agli utenti dei sistemi di I.A. L'approfondimento di questi argomenti legali costituisce un elemento essenziale per orientare la costruzione di sistemi di I.A. in accordo alle basi normative stabilite dell'Unione Europea (UE)."

Il costo per il rinnovo dell'assegno, pari ad euro 24.000,00 sarà finanziato sul **C.A.04.01.01.03.01 - Assegnisti di Ricerca**, sul Progetto **04PUB.BDE2018**.

Il Consiglio,

VISTO il Regolamento per il conferimento di assegni per la collaborazione ad attività di ricerca

VISTO il rinnovo del Contratto di collaborazione alla ricerca repertorio n. 163/2022, prot. n. 5679 del 15.12.2022 dal titolo *"Strutturare nuovi modelli di consenso nell'interazione uomo-macchina"*, stipulato con la dott.ssa Lisandra Suarez Fernandez

VISTA la richiesta del prof. Davide Di Ruscio di rinnovo del contratto di collaborazione

SENTITO il giudizio positivo espresso dal prof. Davide Di Ruscio sull'attività di ricerca svolta dalla dott.ssa Suarez Fernandez

ACCERTATA la copertura finanziaria

all'unanimità/a maggioranza

1. **approva** la relazione presentata dalla dott.ssa Lisandra Suarez Fernandez dell'attività inerente l'assegno di ricerca *"Strutturare nuovi modelli di consenso nell'interazione uomo-macchina"*;
2. **approva** la richiesta di rinnovo presentata dal responsabile scientifico, prof. Davide Di Ruscio, per un ulteriore anno a partire dal 01.01.2024 al 31.12.2024, per un costo pari ad euro 24.000,00 finanziato dal Progetto **04PUB.BDE2018**.

La verbalizzazione della presente delibera è approvata seduta stante per la parte dispositiva.

Relazione attività di ricerca

Assegnista di ricerca: Lisandra Suárez Fernández

Titolo del Progetto: Strutturare nuovi modelli di consenso nell'interazione uomo-macchina

Settore Scientifico Disciplinare Prevalente: IUS/01

Altri settori scientifico-disciplinari interessati: INF/01

Periodo: Secondo anno (01/01/2023-31/12/2023)

All'interno del progetto di ricerca "Strutturare nuovi modelli di consenso nell'interazione uomo-macchina" l'attività svolta ha approfondito sulle differenze tra le basi per il trattamento dei dati previste nel GDPR con particolare riferimento al consenso ed il legittimo interesse nel contesto dei cookie. In particolare, si sono esaminate i fondamenti dottrinali e legali che riguardano le ultime discussioni del Garante europeo per la protezione dei dati Personali (GEPD). Sull'argomento si è dedicato parte dello sforzo investigativo all'analisi del provvedimento di limitazione provvisoria del trattamento dei dati personali degli interessati stabiliti nel territorio italiano nei confronti di OpenAI e il software di intelligenza artificiale ChatGPT. L'attività svolta ha comportato un'analisi degli emendamenti proposti dal Parlamento Europeo con riferimento alla proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio Europeo che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale. Inoltre, si è esaminato il percorso dell'Unione Europea sull'argomento della discriminazione algoritmica e la tutela effettiva dei diritti fondamentali nella creazione, progettazione ed uso delle tecnologie emergenti.

L'attività di ricerca futura riguarderà un'analisi comparativa tra le diverse prospettive nella regolamentazione dell'I.A. tra i leader tecnologici a livello mondiale. Inoltre, verrà approfondito l'argomento della responsabilità civile e l'assicurazione derivata della interazione uomo-macchina e i fondamenti giuridici per fornire l'informativa agli utenti di un sistema di intelligenza artificiale. Tali argomenti rappresentano un utile contributo per orientare le persone coinvolte nella progettazione dei sistemi di I.A. ad avere una consapevolezza del profilo legale durante lo sviluppo degli stessi.

Di seguito la lista delle pubblicazioni scientifiche prodotte:

- **Suárez Fernández, Lisandra**, "Unión de hecho y sucesión mortis causa. Hacia una reforma que desvanece estereotipos", in *Las recientes reformas al Código Civil cubano (A propósito de la ley N.º 156/2022, de 22 de julio*, Coordinatori: Leonardo B. Pérez Gallardo, Editorial Olejnik, 2023, ISBN: 978-956-407-302-6, pp. 251-263.
- **Suárez Fernández, Lisandra**, "La proposta di Regolamento dell'Unione europea sull'intelligenza artificiale tra diritti fondamentali, mercato e progresso tecnologico", in *Rivista Tecnologie e Diritto*, no.1, 2023, pp. 135-157.
- **Suárez Fernández, Lisandra**, "Una expresión de autenticidad gestada desde la doctrina y la jurisprudencia", in *Derechos de las familias contemporáneo. Avances y tensiones en el Código Civil y Comercial argentino y el Código de las Familias cubano*, Direttori Leonardo B. Pérez Gallardo y Marisa Herrera, Editores del Sur, 2023, pp. 121-141.

- **Suárez Fernández, Lisandra**, “La contratación en un nuevo entorno tecnológico. Polémicas y alternativas en el ámbito turístico”, in *Revista critica de derecho privado*, no. 20, 2023, pp. 435-454.
- **Suárez Fernandez, Lisandra**, “Gender equality and artificial intelligence. Context and projections in the European legal system”, in *Journal of Artificial Intelligence Research (JAIR)* (In corso di pubblicazione, 2024)

Di seguito la lista delle partecipazioni in eventi come relatore:

- “El tratamiento de datos personales en la contratación de contenidos y servicios digitales. Polémicas y soluciones en el ámbito de ineficacia”. XXI Jornada Internacional de Derecho de Contratos. 18-20 gennaio 2023, L’Avana, Cuba.
- “Desafíos y pautas en torno a la discriminación de género en un inédito contexto tecnológico”. Congreso Carmona VIII “Mujer y derechos humanos”. El legado de Rosario Valpuesta diez años después. 2-4 novembre 2023, Carmona, Siviglia, Spagna.
- “Algorithms, Data and Discrimination. Challenges and solutions from a legal perspective”. Workshop AI GAP: Algorithmic Biases in Artificial Intelligence from Interdisciplinary Perspectives. 20-22 novembre 2023, L’Aquila, Italia.
- “Intelligenza artificiale e minori”. Convegno INtelligenze INclusive e INtersezionalità. Algoritmi, Discriminazioni, Responsabilità. 22 novembre 2023, L’Aquila, Italia.

Altre attività:

- Relatore nella tavola rotonda “Software Data Intensive, etica, filosofia e aspetti giuridici. Dialoghi e Confronti” all’interno del progetto PinKamP edizione 2023.

L’Aquila, 24/11/2023

Firma



9.15 Approvazione relazione attività e richiesta rinnovo Assegno di Ricerca dott. Marcos Paulo Tassi – responsabile scientifico prof.ssa Barbara Nelli

La prof.ssa Barbara Nelli, con nota acquisita al prot. n. 5070 in data 30 novembre 2023, ha richiesto il rinnovo per un ulteriore anno dell'assegno di ricerca dal titolo *"Strutture geometriche differenziale e algebriche"* di cui è titolare il dott. Marcos Paulo Tassi, in scadenza al 31.12.2023.

Come Responsabile scientifico la prof.ssa Nelli ha espresso un eccellente giudizio sulle attività svolte dal dott. Tassi e pertanto chiede il rinnovo del contratto per la necessità di portare a termine le ricerche iniziate durante l'anno 2023.

Il costo per il rinnovo dell'assegno, pari ad euro 24.000,00 graverà per i primi 4 mesi (euro 8.000,00) sui fondi all'uopo assegnati sul Budget DISIM 2024 dall'Ateneo e per le rimanenti mensilità sui fondi disponibili del Progetto 04CONS.INTERMATHS coordinato dal prof. Lattanzio che autorizza la spesa.

Il Consiglio

VISTO il Regolamento per il conferimento di assegni per la collaborazione ad attività di ricerca

VISTO il Contratto di collaborazione alla ricerca repertorio n. 166/2022, prot. n. 5790 del 23.12.2022 dal titolo: *"Strutture geometriche differenziale e algebriche"*, stipulato con il dott. Marcos Paulo Tassi

VISTA la richiesta del prof.ssa Barbara Nelli di rinnovo del contratto di collaborazione

SENTITO il giudizio positivo espresso dal prof.ssa Barbara Nelli sull'attività di ricerca svolta dal dott. Marcos Paulo Tassi

ACCERTATA la copertura finanziaria

all'unanimità/a maggioranza

1. **approva** la relazione presentata dal dott. Marcos Paulo Tassi dell'attività inerente l'assegno di ricerca *"Strutture geometriche differenziale e algebriche"*
2. **approva** la richiesta di rinnovo presentata dal responsabile scientifico, prof.ssa Barbara Nelli, per un ulteriore anno a partire dal 01.01.2024 al 31.01.2024, per un costo pari ad euro 24.000,00 così finanziato:
 - a. euro 8.000,00 04ATE2024.ASSEGNI primi 4 mesi
 - b. euro 16.000,00 04CONS.INTERMATHS mesi da 5 a 12

La verbalizzazione della presente delibera è approvata seduta stante per la parte dispositiva.

REPORT SULL'ATTIVITÀ SVOLTA NEL PRIMO ANNO

Progetto: Strutture geometriche differenziale e algebriche

Marcos Paulo Tassi

Responsabile scientifico: Prof.ssa Barbara Nelli

Ricerca

La mia attività di ricerca durante il primo anno del progetto di ricerca “Strutture geometriche differenziali e algebriche”, con responsabile scientifico la Professoressa Barbara Nelli, si è concentrata sullo studio delle superfici di Weingarten ellittiche in $\mathbb{R}^3$. Una superficie immersa in $\mathbb{R}^3$ si dice una superficie di Weingarten ellittica se le sue curvatures principali $k_1 \geq k_2$ soddisfano una relazione del tipo

$$W(k_1, k_2) = 0, \quad (1)$$

per qualche funzione reale $W : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$ di classe C^1 che soddisfa

$$\frac{\partial W}{\partial k_1} \frac{\partial W}{\partial k_2} > 0 \quad (2)$$

in $W^{-1}(\{0\})$. La condizione (2) implica che tali superfici possano essere viste localmente come grafici (sul piano tangente) di soluzioni di una PDE ellittica, il che ci consente di utilizzare tecniche come il Principio del Massimo e il Metodo della Riflessione di Alexandrov. Alcune delle classi più studiate di superfici ellittiche di Weingarten includono superfici minimali, superfici di curvatura media costante (o superfici CMC, in breve) e superfici di curvatura gaussiana costante.

Il nostro primo lavoro stabilisce un teorema che determina la topologia di una superficie di Weingarten ellittica Σ contenuta nel semispazio $\{z \geq 0\}$ di $\mathbb{R}^3$ e il cui bordo è una curva piana $\Gamma \subset \{z = 0\}$ strettamente convessa prefissata. Sotto la condizione aggiuntiva di ellitticità uniforme

$$C_1 > \frac{\partial W}{\partial k_1} \frac{\partial W}{\partial k_2} > C_0 > 0, \quad (3)$$

per alcune costanti $C_1 > C_0 > 0$, se il raggio della sfera completamente ombelicale della classe che stiamo studiando è maggiore di una costante che dipende solo da Γ , allora Σ deve essere omeomorfo a un disco chiuso di $\mathbb{R}^2$. La prima versione di questo risultato è apparsa nel contesto delle superfici CMC di $\mathbb{R}^3$, dove è stato dimostrato nel 1996 da A. Ros e H. Rosenberg (vedi [6]). Sebbene il nostro teorema sia una generalizzazione del risultato di Ros e Rosenberg, la tecnica che utilizziamo per dimostrarlo è leggermente diversa: nella nostra versione non utilizziamo stime di curvatura, poiché queste non sono generalmente conosciute per le superfici di Weingarten ellittiche. Ci basiamo principalmente sulle idee contenute nelle dimostrazioni delle generalizzazioni del Teorema di Ros e Rosenberg per ipersuperfici in spazi prodotto del tipo $\mathbb{H}^n \times \mathbb{R}$, recentemente ottenute da B. Nelli, G. Pipoli e G. Russo, in [4] e [5]. Un altro riferimento rilevante è la recente descrizione qualitativa delle superfici di Weingarten ellittiche con simmetria di rivoluzione ottenuta da I. Fernandez e P. Mira in [1], di cui utilizziamo le catenoidi speciali (che rispettano la relazione di Weingarten della forma $k_2 = \Lambda_0 k_1$, $\Lambda_0 < 0$) come barriera, in modo analogo a quanto fatto nei precedenti lavori sopra descritti. Questo primo lavoro è stato ottenuto in

collaborazione con la Professoressa Barbara Nelli e il Professor Giuseppe Pipoli, entrambi dell'UNIVAq, ed è attualmente nella fase finale di preparazione.

Il nostro prossimo obiettivo sarà quello di investigare un teorema che fornisca stime di curvatura per superfici di Weingarten ellittiche in $\mathbb{R}^3$, in termini della norma della seconda forma fondamentale della superficie e della distanza dal punto al bordo, che estende il risultato ottenuto nel 2010 da H. Rosenberg, R. Souam e E. Toubiana in [3], nel contesto di superfici di curvatura media costante immerse in varietà tridimensionali. In molte situazioni tali stime di curvatura sono uno strumento molto importante: ad esempio, tali stime di curvatura sono cruciali nei teoremi di compattezza delle superfici CMC, per ottenere superfici CMC come limite di successioni di superfici CMC. Riteniamo che la versione di Rosenberg, Souam e Toubiana possa essere generalizzata al contesto delle superfici di Weingarten ellittiche, il che potrebbe portare anche ad altre applicazioni in futuro.

Oltre al lavoro sulle superfici di Weingarten sopra descritto, durante il periodo in cui sono stato a L'Aquila, sono stati sviluppati altri lavori, in collaborazione con il Professor José Antonio Gálvez, dell'Università di Granada (Granada, Spagna) e il Professor Pablo Mira, di l'Universidad Politécnica de Cartagena (Cartagena, Spagna), in cui dimostriamo che ogni superficie analitica e compatta di genere zero immersa in $\mathbb{S}^3$ con curvatura estrinseca non positiva (cioè una sfera analitica e saddle) deve essere necessariamente una sfera completamente geodetica (cioè un equatore di $\mathbb{S}^3$). La dimostrazione di questo risultato sta nel Teorema dell'Indice di Poincaré-Hopf, il quale stabilisce che in un campo di direzioni definito su una superficie orientabile compatta, se le singolarità di tale campo di direzioni sono isolate, la somma degli indici di tali singolarità deve coincidere con la caratteristica di Eulero della superficie. Assumendo che una sfera topologica analitica S immersa in $\mathbb{S}^3$ non sia completamente geodetica, siamo stati in grado di dimostrare che il campo di direzioni principali di S , che a priori è definito in S eccetto un'unione finita di archi e punti isolati, può essere estesa continuamente attraverso tali archi, il che ci lascia con un campo di direzioni con un numero finito di singolarità, il cui indice poi dimostreremo è sempre non positivo, il che porta ad una contraddizione con la Teorema dell'indice di Poincaré-Hopf menzionato sopra. Il nostro risultato generalizza il Teorema di Almgren del 1966, che stabilisce che le sfere equatoriali sono le uniche sfere minime di $\mathbb{S}^3$, e inoltre, da un certo punto di vista, può essere considerato come una versione sferica di un teorema di Bernstein che afferma che ogni grafico intero di una funzione $h : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$ limitata il cui Hessiano è non positivo deve essere un piano. Questo lavoro ha portato recentemente alla pubblicazione di un articolo in *Mathematische Annalen* (vedi [2]).

Seminari

1. **Constant anisotropic mean curvature surfaces in $\mathbb{R}^3$** , Seminari di Geometria e Algebra - Univaq, L'Aquila, 05 aprile 2023.
2. **A quasiconformal Hopf soap bubble theorem**, INdAM Meeting Cortona 2023: Geometric Analysis and PDE's, Cortona, 08 giugno 2023.
3. **Analytic saddle spheres in $\mathbb{S}^3$ are equatorial**, Recent Advances in the Theory of Submanifolds, Roma, 04 settembre 2023.

Partecipazione a congressi

1. **INdAM Meeting Cortona 2023: Geometric Analysis and PDE's**, Cortona, 04-09 giugno 2023.
URL: <https://sites.google.com/view/gaandpde-cortona23/home>
2. **Real and Complex Manifolds: Topology, Geometry and Holomorphic Dynamics**, Roma, 21-23 giugno 2023.
URL: <https://sites.google.com/unifi.it/manifolds-2023/>
3. **Summer School in Geometric Analysis**, Bruxelles, 28 agosto - 01 settembre 2023.
URL: <https://geometry.ulb.ac.be/summerschool/>
4. **Recent Advances in the Theory of Submanifolds**, Roma, 03-07 settembre.
URL: <https://sites.google.com/view/recentadvancesubmanifolds2023/home>
5. **Differential Geometry at L'Aquila 2023**, L'Aquila, 21-22 settembre 2023.
URL: <https://sites.google.com/view/dgaq23>

Attività didattiche

- Esercitatore dell'attività di "Geometria B" (F3M); 30 ore da 25 settembre 2023 a 12 Gennaio 2024.

Organizzazioni di eventi

- **Differential Geometry at L'Aquila 2023**, L'Aquila, 21-22 settembre 2023.
URL: <https://sites.google.com/view/dgaq23>

References

- [1] I. Fernandez, P. Mira; *Elliptic Weingarten surfaces: singularities, rotational examples and the halfspace theorem*, Nonlinear Analysis **232** (2023), 113244.
- [2] J.A. Gálvez, P. Mira, M.P. Tassi; *Analytic saddle spheres in $\mathbb{S}^3$ are equatorial*, Math. Ann. (2023), <https://doi.org/10.1007/s00208-023-02741-4>.
- [3] H. Rosenberg, R. Souam, E. Toubiana; *General curvature estimates for stable H -surfaces in 3-manifolds applications*, J. Differential Geom. **84**(3) (2010), 623–648.
- [4] B. Nelli, G. Pipoli; *Constant mean curvature hypersurfaces in $\mathbb{H}^n \times \mathbb{R}$ with small planar boundary*, Rev. Mat. Iberoam. **39** (2023), no. 4, 1387–1404.
- [5] B. Nelli, G. Pipoli, G. Russo; *On constant higher order mean curvature hypersurfaces in $\mathbb{H}^n \times \mathbb{R}$* , <https://arxiv.org/abs/2304.00349>.
- [6] A. Ros, H. Rosenberg; *Constant mean curvature surfaces in a half-space of $\mathbb{R}^3$ with boundary in the boundary of the halfspace*, J. Diff. Geom. **44** (1996), 807–817.

9.16 Approvazione relazione attività Assegno di Ricerca dott. Carlo Centofanti – prof. Fabio Graziosi

Il prof. Fabio Graziosi, con nota acquisita al prot. n. 4817 in data 16 novembre 2023, ha inviato la relazione finale inerenti le attività dell'assegno di ricerca dal titolo *"Strategie di reliability per orchestrazione di servizi di rete"* attribuito al dott. Carlo Centofanti con il contratto di rinnovo repertorio n. 48/2023, prot. n. 1566 del 26.04.2023 per il periodo 01.05.2023 – 30.04.2024, interrotto anticipatamente in data 31.10.2023 in quanto il titolare ha stipulato un nuovo Contratto per assegno di ricerca.

Il prof. Fabio Graziosi, in qualità di responsabile scientifico dell'attività di ricerca, esprime un giudizio pienamente soddisfacente.

Il Presidente dà lettura della relazione, che viene allegata al presente verbale per formarne parte integrante.

Il Consiglio,

VISTO il vigente Regolamento per il conferimento di assegni per la collaborazione ad attività di ricerca

VISTO il Contratto di collaborazione alla ricerca repertorio n. 48/2023, prot. n. 1566 del 26.04.2023 dal titolo: *"Strategie di reliability per orchestrazione di servizi di rete"*, stipulato con il dott. Carlo Centofanti per il periodo 01.05.2023 – 30.04.2024, interrotto anticipatamente in data 31.10.2023

VISTA la relazione presentata dal dott. Carlo Centofanti

SENTITO il giudizio positivo espresso dal prof. Fabio Graziosi sull'attività di ricerca svolta dal dott. Centofanti

all'unanimità/a maggioranza

approva la relazione presentata dal dott. Carlo Centofanti, titolare dell'assegno di ricerca dal titolo *"Strategie di reliability per orchestrazione di servizi di rete"* per il periodo 01.05.2023 – 31.10.2023, che viene allegata al presente verbale per formarne parte integrante.



Relazione attività Assegno di Ricerca

Strategie di reliability per orchestrazione di servizi di rete

Carlo Centofanti

Contesto di ricerca

Il fulcro della ricerca condotta ha riguardato la progettazione, l'analisi e lo sviluppo di metodi avanzati per garantire l'orchestrazione affidabile di servizi di rete.

Relazione attività

Il lavoro ha avuto come obiettivo l'esplorazione e l'identificazione di strategie affidabili per l'orchestrazione dei servizi di rete. In questo contesto, sono stati esaminati vari schemi architetturali, come ETSI Network Function Virtualization (NFV) e ETSI Multi-access Edge Computing (MEC).

L'importanza di avere un ambiente di laboratorio all'avanguardia, conforme agli standard di ricerca e industriali, è stata cruciale per l'analisi sperimentale. La reliability nei servizi di rete richiede infatti un'attenta gestione ed analisi a tutti i livelli protocollari.

Per quanto riguarda il Data-Plane, sono state realizzate e testate soluzioni di protezione e recupero delle reti tramite linguaggio P4. Grazie all'uso delle schede NetFPGA, è stata possibile una valutazione hardware della protezione del Data-Plane tramite il Programmable Data-Plane offerto dal linguaggio P4. Inoltre, è stata studiata la reliability a livello di rete concentrando l'attenzione sul flusso ottimale dei dati.

Sul fronte applicativo, l'analisi si è focalizzata sugli orchestratori di punta, come OSM, Kubernetes, Docker-Compose e Docker Swarm. Attraverso questo studio, sono emerse alcune lacune, specialmente riguardo ai tempi di ripristino dei servizi non protetti con ridondanza attiva e sulla latency awareness nel placement dei workload.

La collaborazione con la VMware IT Academy, avviata durante il primo anno di assegno, è stata rinnovata, consolidando i rapporti e ottenendo l'accreditamento per l'Università degli Studi dell'Aquila come partner ufficiale.

Questa sinergia ha permesso agli studenti, specialmente a quelli del corso di Advanced and Software Defined Networks, di accedere a molte delle risorse software di VMware per scopi di ricerca e studio che normalmente sono accessibili solo a fronte di un oneroso pagamento.

Attività di docenza - seminari

Durante il periodo dell'assegno, sono state svolte attività di seminari e docenza, all'interno delle lezioni di alcuni corsi universitari:

- Software Architectures, Prof. Henry Muccini
- Cyberchallenge.it, Prof. Dajana Cassioli
- Advanced and Software Defined Networks, Dott. Andrea Marotta

Supporto alle tesi di laurea

Parte del lavoro è stato dedicato al trasferimento delle conoscenze verso diversi laureandi. Il contributo è stato dato in particolare alle seguenti tesi di laurea:

- Gioacchino Castorio: "Study and implementation of reliability strategies for programmable data plane networks"
- Antonio Di Luca: "O-RAN: vulnerability assessment ed analisi dei dati"
- Lorenzo Salvi: "Progettazione ed implementazione di uno scheduler per Kubernetes"
- Omar Mayou: "Hardware Implementation of a Reliability Strategy for Programmable Data Plane"
- Christian Felicione: "Sicurezza nell'High Performance Computing: Ruolo dei Container"

- Ibrahim Ramadan: “Performance Evaluation of Kubernetes Orchestrator Platforms”

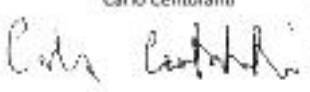
Risultati raggiunti

Il know-how acquisito durante le attività di questo assegno di ricerca è stato speso in diverse collaborazioni con personale interno ed esterno all’ateneo, producendo diversi lavori di ricerca che sono stati sottomessi e/o presentati in diverse conferenze di fama mondiale come OFC, ECOC, ANTS, NETSOFT.

Le collaborazioni attive comprendono ricercatori provenienti da gruppi di ricerca dell’Aquila, Sant’Anna Pisa, Bologna, IIT Dharwad, Tor Vergata.

I lavori che sono già disponibili pubblicamente, direttamente derivanti dalle attività di questo assegno sono:

- Latency-Aware Kubernetes Scheduling for Microservices Orchestration at the Edge
- End-to-End Slicing via O-RAN and Software Defined Optical Access
- End-to-end slicing of ran based on next generation optical access network
- On P4-based Reliability: Path Protection for Programmable Data Planes
- Slice Management in SDN PON Supporting Low-Latency Services

In fede,
Carlo Centofanti


9.17 Richiesta attivazione Borsa di Ricerca *post-lauream* dal titolo "*Comunicazione, Traduzione, Interpretazione Dialogica, Simultanea e Consecutiva*" – prof.ssa Tania Di Mascio

La prof.ssa Tania Di Mascio, con nota acquisita al protocollo n. 4962 in data 24 novembre 2023, ha presentato richiesta di emissione di un bando per il conferimento di una borsa di ricerca dal titolo *Comunicazione, Traduzione, Interpretazione Dialogica, Simultanea e Consecutiva* che la vede come Responsabile Scientifico, della durata di 6 mesi.

In merito ai requisiti del bando, la prof.ssa Di Mascio sottolinea che il possesso della laurea magistrale nella Classe delle Lauree Magistrali in Traduzione Specialistica e Interpretariato (LM-94) è richiesto non solo per le competenze intrinseche alla disciplina, ma anche per la loro rilevanza e complementarità alle attività legate al Natural Language Processing (NLP) nel contesto del progetto AIDOART. La persona selezionata non solo apporterà competenze avanzate in interpretazione dialogica, simultanea e consecutiva, ma giocherà un ruolo fondamentale nel fornire supporto alle attività NLP. La capacità di tradurre e interpretare in modo efficace le informazioni con partner e ricercatori europei costituirà la base per l'applicazione di tecniche NLP specialistiche. L'interazione sinergica di queste competenze assicurerà il successo e la coerenza delle attività progettuali, con particolare attenzione alla fluidità delle operazioni di scambio e interpretazione di informazioni, supportando così in modo integrato l'implementazione di tecniche avanzate di NLP nel contesto specifico del progetto.

L'importo della borsa è pari ad euro 10.999,98 e sarà finanziato con i fondi del **Progetto AIDOART** sulla **C.A.04.03.01.05.03 Altre borse di studio** coordinato dal dott. Luigi Pomante, che autorizza la spesa.

La borsa di ricerca, eventualmente rinnovabile, verrà erogata in sei rate posticipate.

Requisito minimale: Classe delle Lauree Magistrali in Traduzione Specialistica e Interpretariato (LM-94) o titolo equipollente o laurea magistrale equivalente conseguita all'estero o analogo titolo accademico dichiarato equipollente o riconosciuto equivalente al suddetto titolo accademico

Ulteriori competenze:

- Conoscenza avanzata della lingua inglese;
- Conoscenza avanzata dell'inglese scientifico;
- Conoscenza avanzata delle tecniche di interpretazione dialogica, simultanea e consecutiva;
- Conoscenza avanzata delle tecniche di respeaking;
- Conoscenze base tecniche del Natural Language Processing.

La Commissione giudicatrice proposta dalla prof.ssa Di Mascio è la seguente:

Prof.ssa Tania Di Mascio	P.A.	ING-INF/05	Presidente
Dott. Luigi Pomante	RTD-b	ING-INF/05	Componente
Dott. Giacomo Valente	RTD-a	ING-INF/05	Segretario

Il Presidente invita il Consiglio ad esprimersi in merito.

Il Consiglio,

VISTO il vigente Regolamento per il conferimento di Borse di ricerca emanato con D.R. n. 258 del 13.02.2013 e ss.mm.ii.

VISTO il D.R. n. 504-2009 del 03.03.2009 con il quale i Direttori dei Dipartimenti sono stati delegati alla gestione e alla firma di tutti gli atti emanati per l'attribuzione delle borse di studio per attività di ricerca

9.17 Richiesta attivazione Borsa di Ricerca *post-lauream* dal titolo "*Comunicazione, Traduzione, Interpretazione Dialogica, Simultanea e Consecutiva*" – prof.ssa Tania Di Mascio

VISTA la richiesta della prof.ssa Tania Di Mascio per l'emissione del Bando di selezione per il conferimento di una borsa di ricerca dal titolo "*Comunicazione, Traduzione, Interpretazione Dialogica, Simultanea e Consecutiva*" della durata di 6 mesi

RITENUTI idonei i requisiti richiesti

ACCERTATA la copertura finanziaria

all'unanimità / a maggioranza

1. approva l'emissione del Bando di selezione per il conferimento di una borsa di ricerca dal titolo "*Comunicazione, Traduzione, Interpretazione Dialogica, Simultanea e Consecutiva*" della durata di 6 mesi per un costo di euro 10.999,98 a valere sul Progetto AIDOART, responsabile scientifico prof.ssa Tania Di Mascio;

2. nomina la seguente Commissione Giudicatrice della selezione:

Prof.ssa Tania Di Mascio	P.A.	ING-INF/05	Presidente
Dott. Luigi Pomante	RTD-b	ING-INF/05	Componente
Dott. Giacomo Valente	RTD-a	ING-INF/05	Segretario

La presente delibera è approvata seduta stante per la parte dispositiva.

9.18 Richiesta attivazione n. 3 Borse di Ricerca *post-lauream* dal titolo "*Territori Aperti: personalizzazione e gestione dell'infrastruttura tecnologica di ricerca*" – prof.ssa Antinisca Di Marco

La prof.ssa Antinisca Di Marco, con nota acquisita al protocollo n. 5075 in data 30 novembre 2023, ha presentato richiesta di emissione di un bando per il conferimento di tre borse di ricerca dal titolo "*Territori Aperti: personalizzazione e gestione dell'infrastruttura tecnologica di ricerca*" che la vedono come Responsabile Scientifico.

L'importo di ciascuna borsa è pari ad euro 6.000,00; le borse avranno una durata di 6 mesi e saranno finanziate con i fondi del **Progetto di Ateneo Territori Aperti** sulla **C.A.04.03.01.05.03 Altre borse di studio**, in particolare a valere sulle disponibilità del WP1 coordinato dalla prof.ssa Di Marco, per un costo totale pari a euro 18.000,00.

Le borse di studio, eventualmente rinnovabili, saranno erogate in sei rate posticipate.

Requisito minimale:

Laurea Triennale in Informatica (L-31) o equivalente conseguita all'estero

Requisiti preferenziali:

- Conoscenza della lingua italiana (ottima conoscenza) e inglese (livello almeno B2), competenze di gestione, visualizzazione e analisi dei dati, competenze tecnologiche relative a rappresentazione visuale di big data, creazione di dashboard, infrastrutture web, data mining e machine learning per predizione di indicatori e indici.
- Competenze Tecnologiche: programmazione web (PHP, CSS, JAVA SCRIPT, JAVA, framework SPRING);
- Conoscenza avanzata della piattaforma Wordpress (saper operare customizzazioni e realizzazioni di plug-in), Python, R, DB relazionali (e.g., MySQL), piattaforme di Business Intelligence e analytics (e.g., Plotly e Dash).

La Commissione giudicatrice proposta dalla prof.ssa Antinisca Di Marco è la seguente:

Prof. Massimo TIVOLI	P.O.	INF/01	Presidente
Prof.ssa Antinisca DI MARCO	P.A.	INF/01	Componente
Dott. Michele TUCCI	RTD-a	INF/01	Segretario

Il Consiglio

VISTO il vigente Regolamento per il conferimento di Borse di ricerca emanato con D.R. n. 258 del 13.02.2013 e ss.mm.ii.

VISTO il D.R. n. 504-2009 del 03.03.2009 con il quale i Direttori dei Dipartimenti sono stati delegati alla gestione e alla firma di tutti gli atti emanati per l'attribuzione delle borse di studio per attività di ricerca

VISTA la richiesta della prof.ssa Antinisca Di Marco per l'emissione di un bando per il conferimento di n. 3 borse di ricerca dal titolo "*Territori Aperti: personalizzazione e gestione dell'infrastruttura tecnologica di ricerca*" della durata di 6 mesi

RITENUTI idonei i requisiti richiesti

ACCERTATA la copertura finanziaria

all'unanimità / a maggioranza

9.18 Richiesta attivazione n. 3 Borse di Ricerca *post-lauream* dal titolo "*Territori Aperti: personalizzazione e gestione dell'infrastruttura tecnologica di ricerca*" – prof.ssa Antinisca Di Marco

1. **approva** l'emissione del Bando di selezione per il conferimento di n. 3 borse di ricerca dal titolo "*Territori Aperti: personalizzazione e gestione dell'infrastruttura tecnologica di ricerca*" della durata di 6 mesi, eventualmente rinnovabili, per un costo di euro 6.000,00 ognuna e totale di euro 18.000,00 a valere sui fondi del Progetto di Ateneo Territori Aperti, responsabile scientifico prof.ssa Antinisca Di Marco;

2. **nomina** la seguente Commissione Giudicatrice della selezione:

Prof. Massimo TIVOLI	P.O.	INF/01	Presidente
Prof.ssa Antinisca DI MARCO	P.A.	INF/01	Componente
Dott. Michele TUCCI	RTD-a	INF/01	Segretario

La presente delibera viene approvata seduta stante per la parte dispositiva.

- 9.19 Richiesta attivazione n. 2 Borse di Ricerca *post-lauream* dal titolo *“Analisi e progettazione di architetture di rete per telecomunicazioni finalizzata all’ottimizzazione delle risorse fisiche”* – prof.ssa Dajana Cassioli

La prof.ssa Dajana Cassioli, con nota acquisita al protocollo n. 5101 in data 01 dicembre 2023, ha presentato richiesta di emissione di un bando per il conferimento di due borse di ricerca dal titolo *“Analisi e progettazione di architetture di rete per telecomunicazioni finalizzata all’ottimizzazione delle risorse fisiche”* che la vedono come Responsabile Scientifico.

L'importo di ciascuna borsa è pari ad euro 9.000,00; le borse avranno una durata di 9 mesi e saranno finanziate con i fondi del **Progetto di Ateneo QUASAR** sulla **C.A.04.03.01.05.03 Altre borse di studio** coordinato dalla prof.ssa Cassioli, per un costo totale pari a euro 18.000,00.

Le borse di studio, eventualmente rinnovabili, saranno erogate in nove rate posticipate.

Requisito minimale:

Laurea Triennale in Ingegneria dell'Informazione (L-8) o equivalente conseguita all'estero

Requisiti preferenziali:

Conoscenze di reti e sistemi di telecomunicazioni

La Commissione giudicatrice proposta dalla prof.ssa Dajana Cassioli è la seguente:

Prof.ssa Dajana Cassioli	P.A.	ING-INF/03	Presidente
Prof. Andrea De Marcellis	P.A.	ING-INF/03	Componente
Prof. Piergiuseppe Di Marco	P.A.	ING-INF/03	Segretario

Il Consiglio,

- VISTO** il vigente Regolamento per il conferimento di Borse di ricerca emanato con D.R. n. 258 del 13.02.2013 e ss.mm.ii.
- VISTO** il D.R. n. 504-2009 del 03.03.2009 con il quale i Direttori dei Dipartimenti sono stati delegati alla gestione e alla firma di tutti gli atti emanati per l'attribuzione delle borse di studio per attività di ricerca
- VISTA** la richiesta della prof.ssa Dajana Cassioli per l'emissione di un bando per il conferimento di n. 2 borse di ricerca dal titolo *“Analisi e progettazione di architetture di rete per telecomunicazioni finalizzata all’ottimizzazione delle risorse fisiche”* della durata di 9 mesi
- RITENUTI** idonei i requisiti richiesti
- ACCERTATA** la copertura finanziaria

all'unanimità / a maggioranza

- approva** l'emissione del Bando di selezione per il conferimento di n. 2 borse di ricerca dal titolo *“Analisi e progettazione di architetture di rete per telecomunicazioni finalizzata all’ottimizzazione delle risorse fisiche”* della durata di 9 mesi, eventualmente rinnovabili, per un costo di euro 9.000,00 ognuna e totale di euro 18.000,00 a valere sul Progetto di Ateneo QUASAR, responsabile scientifico prof.ssa Dajana Cassioli;
- nomina** la seguente Commissione Giudicatrice della selezione:

Prof.ssa Dajana Cassioli	P.A.	ING-INF/03	Presidente
--------------------------	------	------------	------------

- 9.19 Richiesta attivazione n. 2 Borse di Ricerca *post-lauream* dal titolo "*Analisi e progettazione di architetture di rete per telecomunicazioni finalizzata all'ottimizzazione delle risorse fisiche*" – prof.ssa Dajana Cassioli

Prof. Andrea De Marcellis

P.A. ING-INF/03

Componente

Prof. Piergiuseppe Di Marco

P.A. ING-INF/03

Segretario

La presente delibera viene approvata seduta stante per la parte dispositiva.

9.20 Richiesta attivazione Borsa di Ricerca *post-lauream* dal titolo "*Tecnologie e metodi per l'identificazione delle anomalie in sistemi complessi*" – prof. Giovanni Stilo

Il prof. Giovanni Stilo, con nota acquisita al protocollo n. 5103 in data 01 dicembre 2023, ha presentato richiesta di emissione di un bando per il conferimento di una borsa di ricerca dal titolo "*Tecnologie e metodi per l'identificazione delle anomalie in sistemi complessi*" che lo vede come Responsabile Scientifico, della durata di 6 mesi.

L'importo della borsa è pari ad euro 6.000,00 e sarà finanziato con i fondi del **Progetto di Ateneo TERRITORI APERTI** sulla **C.A.04.03.01.05.03 Altre borse di studio** coordinato dal prof. Lelio Iapadre che autorizza la spesa.

La borsa di ricerca verrà erogata in sei rate posticipate.

Requisito minimale: Laurea in Matematica (L-35) oppure Laurea in Informatica (L-31) o laurea equivalente conseguita all'estero

Ulteriori competenze:

- conoscenza della lingua italiana (Ottima conoscenza) e inglese (livello almeno B2),
- competenze di gestione e visualizzazione e analisi dei dati,
- competenze tecnologiche inerenti a cui verrà data rilevanza: machine learning, data mining e big data, deep learning e anomaly detection

La Commissione giudicatrice proposta dal prof. Giovanni Stilo è la seguente:

Prof. Umberto Triacca	P.O.	SECS-P/05	Presidente
Prof.ssa Monica Nesi	P.A.	INF/01	Componente
Prof. Giovanni Stilo	P.A.	INF/01	Segretario

Il Presidente invita il Consiglio ad esprimersi in merito.

Il Consiglio,

- VISTO** il vigente Regolamento per il conferimento di borse di ricerca emanato con D.R. n. 258 del 13.02.2013 e ss.mm.ii.
- VISTO** il D.R. n. 504-2009 del 03.03.2009 con il quale i Direttori dei Dipartimenti sono stati delegati alla gestione e alla firma di tutti gli atti emanati per l'attribuzione delle borse di studio per attività di ricerca
- VISTA** la richiesta del prof. Giovanni Stilo per l'emissione del Bando di selezione per il conferimento di una borsa di ricerca dal titolo "*Tecnologie e metodi per l'identificazione delle anomalie in sistemi complessi*" della durata di 6 mesi
- RITENUTI** idonei i requisiti richiesti
- ACCERTATA** la copertura finanziaria

all'unanimità / a maggioranza

1. **approva** l'emissione del Bando di selezione per il conferimento di una borsa di ricerca dal titolo "*Tecnologie e metodi per l'identificazione delle anomalie in sistemi complessi*" della durata di 6 mesi per un costo di euro 6.000,00 a valere sul Progetto di Ateneo TERRITORI APERTI, responsabile scientifico prof. Giovanni Stilo;

9.20 Richiesta attivazione Borsa di Ricerca *post-lauream* dal titolo "*Tecnologie e metodi per l'identificazione delle anomalie in sistemi complessi*" – prof. Giovanni Stilo

2. nomina la seguente Commissione Giudicatrice della selezione:

Prof. Umberto Triacca	P.O.	SECS-P/05	Presidente
Prof.ssa Monica Nesi	P.A.	INF/01	Componente
Prof. Giovanni Stilo	P.A.	INF/01	Segretario

La presente delibera è approvata seduta stante per la parte dispositiva.

9.21 Richiesta di autorizzazione svolgimento incarico – Assegnista dott.ssa Valeria Iorio – responsabile scientifico prof. Bruno Rubino

La dott.ssa Valeria Iorio, assegnista di ricerca presso questo Dipartimento, con nota acquisita al prot. n. 5117 del 04 dicembre 2023, ha richiesto l'autorizzazione a svolgere la seguente attività di esercitatore: svolgimento di esercitazioni didattiche e attività di supporto alle matricole per l'attività formativa "Real and Functional Analysis", Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Matematica (I4W). Tale attività, di carattere assolutamente occasionale, si articola durante il primo semestre dell'a.a. 2023/2024 per un totale di n. 20 ore, e prevede un compenso presunto pari ad euro 800,00.

Il prof. Bruno Rubino, responsabile scientifico dell'assegno di ricerca ha dichiarato che l'attività prevista dalla collaborazione non comporta un conflitto di interessi con l'attività di ricerca affidata alla dott.ssa Iorio e, anche in considerazione del fatto che non comporta un significativo impegno temporale, che la stessa è compatibile con quanto previsto dal comma 5 dell'art. 10 del Regolamento per il conferimento di assegni per la collaborazione ad attività di ricerca.

Il Consiglio,

VISTA la richiesta di autorizzazione per lo svolgimento di attività di esercitazioni didattiche e attività di supporto alle matricole per l'attività formativa "Real and Functional Analysis", n. 20 ore primo semestre a.a. 2023/2024 Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Matematica (I4W) presso il DISIM, presentata dal dott.ssa Valeria Iorio

VISTO il Regolamento per il conferimento di assegni per la collaborazione ad attività di ricerca

VISTO il parere favorevole del responsabile scientifico dell'Assegno di ricerca, prof. Bruno Rubino

all'unanimità/a maggioranza

autorizza la dott.ssa Valeria Iorio, assegnista di ricerca presso questo Dipartimento, a svolgere esercitazioni didattiche e attività di supporto alle matricole per l'attività formativa "Real and Functional Analysis", n. 20 ore primo semestre a.a. 2023/2024 Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Matematica (I4W) presso il DISIM.

La verbalizzazione della presente delibera è approvata seduta stante per la parte dispositiva.

11.1 Accordo di cooperazione tra Università degli Studi dell'Aquila e University of Havana (Cuba) – prof. Giovanni Stilo

Il Presidente informa che il prof. Giovanni Stilo, con nota acquisita al prot. n. 5073 del 30.11.2023, ha richiesto l'approvazione del rinnovo dell'accordo di cooperazione con la University of Havana (Cuba) stilato sulla base dello schema approvato dall'Ateneo.

Sentita la presentazione del prof. Giovanni Stilo, che sarà referente per l'Accordo in oggetto, il Presidente invita il Consiglio ad esprimersi sull'accordo di cooperazione tra l'Università degli Studi dell'Aquila e la University of Havana (Cuba)

Il Consiglio,

VISTA la richiesta del prof. Giovanni Stilo;

APPURATO che il testo dell'Accordo è in linea con quello in uso in Ateneo;

VISTO che il responsabile dell'accordo sarà il prof. Giovanni Stilo

all'unanimità/ a maggioranza

esprime **parere favorevole** alla sottoscrizione dell'accordo di cooperazione accademica tra l'Università degli Studi dell'Aquila e la University of Havana (Cuba), il cui testo viene allegato al presente verbale per formarne parte integrante.

La presente delibera è approvata seduta stante per la parte dispositiva.

COOPERATION AGREEMENT
between
UNIVERSITY OF AQUILA,
ITALIA
and
UNIVERSITY OF HAVANA,
CUBA,

To further the development of the cooperation in accordance with a mutual interest in a program of academic exchange and for the purpose of establishing a long-term mutually beneficial association, the University of L'Aquila and the University of Havana subscribe to the following Agreement.

ARTICLE ONE

The Parties agree to promote educational and research cooperation between the two universities on the basis of mutual respect for each other's autonomy, in conformity with the laws and regulations in force in each country and institution, and within their respective available resources.

ARTICLE TWO

The Parties agree to appoint the contact persons for both Institutions:

For University of L'Aquila: **Prof. Giovanni Stilo** (address: Via Vetoio snc, 67100, L'Aquila);

For University of Havana: **Prof. Wilfredo Morales Lezca** (address: Universidad de La Habana, San Lázaro y L, Plaza, La Habana, Cuba);

ARTICLE THREE

The Parties agree to exercise their best efforts to develop the following forms of cooperation:

1. Exchange of professors, research personnel, and/or students for the purposes of teaching, research, coursework, or program development. Each exchange activity shall be approved in advance by both institutions.
2. Exchange of publications, scientific materials, scholarly papers, and research information available for such circulation;
3. Development of joint projects, modules, and collaborative research programs;
4. Joint publications, meetings, and conferences;
5. Provision of official documentation, signed by the institution's Rector, about registered students and alumni for the purpose of:
 - a) verifying their identity;
 - b) verifying their qualification for admission to a degree programme or for recognition of their foreign qualification;
6. Consonant with the terms of ARTICLE ONE, access to each other's laboratories, research facilities, and libraries as may be necessary to fulfill the spirit and intent of the foregoing purposes

ARTICLE FOUR

Both parties affirm their commitment to the principles of equal opportunity and non-discrimination. Participation in the exchange activities described in this Agreement shall be based solely on the scholarly or academic level of ability and performance of the candidates.

ARTICLE FIVE

The Parties will facilitate the entry to, stay in, and exit from the host country for the participants in the programs within the framework of this agreement.

ARTICLE SIX

The Parties shall collaborate in developing specific programs of cooperation under this Agreement to be embodied in and implemented. Furthermore, The Parties shall coordinate their actions and make every effort, individually and cooperatively, to pursue the financial resources necessary to maintain a substantive exchange.

ARTICLE SEVEN

This Agreement becomes effective on the date of its signing by the authorized representatives of both institutions. It shall be effective for six years thereafter. This Agreement may be terminated by either party after giving six months' written notice to the other party.

Professor Edoardo Alesse
Rector
University of L'Aquila

Dra. C. Miriam Nicado García
Rector
University of Havana

Date

Date

ACCORDO DI COOPERAZIONE
tra
UNIVERSITÀ dell'AQUILA,
ITALIA
e
UNIVERSITY OF HAVANA,
CUBA,

Per sviluppare una proficua cooperazione in accordo con il reciproco interesse in un programma di scambio accademico, e con il proposito di stabilire un proficuo scambio a lungo termine, l'Università dell'Aquila e l'Università dell'Havana stabiliscono il seguente accordo

Articolo 1

Le parti convengono di promuovere la cooperazione nel campo della didattica e della ricerca tra le due Università sulla base di un mutuo rispetto per la reciproca autonomia, in conformità con le leggi ed i regolamenti operanti in ciascun Paese ed in ciascuna Istituzione, e nell'ambito delle rispettive risorse disponibili.

Articolo 2

Le parti convengono di designare i referenti per ciascuna istituzione:

per l'Università degli Studi dell'Aquila: **Prof. Giovanni Stilo** (indirizzo: *via Vetoio, Coppito - 67100 L'Aquila*)

Per George Mason University: **Prof. Wilfredo Morales Lezca**, (address: *Universidad de La Habana, San Lázaro y L, Plaza, La Habana, Cuba*)

Articolo 3

Le parti convengono di esercitare il massimo impegno per sviluppare le seguenti forme di cooperazione:

1. Scambio di Professori, personale di ricerca, e/o studenti con lo scopo di insegnare, realizzare progetti di ricerca, corsi di studio, o progetti di sviluppo. Ciascuna attività sarà sottoposta a preliminare approvazione da entrambe le Istituzioni.
2. Scambio di pubblicazioni, materiale scientifico, dispense di studio, ed informazioni utili ai progetti di ricerca;
3. Sviluppo di progetti bilaterali, moduli e progetti di ricerca bilaterali;
4. Pubblicazioni comuni, incontri, e conferenze;
5. Fornire le certificazioni ufficiali, firmate dal Rettore dell'Università di provenienza, sulla carriera accademica degli studenti iscritti e degli alumni allo scopo di:
 - a. verificarne l'identità;
 - b. verificare la loro qualifica accademica per valutarli allo scopo di ammetterli ad un corso di studi o per riconoscerne la qualifica estera.
6. In consonanza con i termini contenuti nell'articolo 1, accesso reciproco ai propri laboratori, strutture di ricerca, e biblioteche nella misura in cui ciò si finalizza a realizzare lo spirito e l'intenzione delle finalità dichiarate.

Articolo 4

Entrambe le parti affermano la reciproca adesione ai principi delle pari opportunità e della non-discriminazione. La partecipazione alle attività di scambio descritta nell'Accordo si baserà esclusivamente sulla competenza e sulle capacità dei candidati a livello di studio ed accademico.

Articolo 5

Le parti faciliteranno l'ingresso, la permanenza, e l'uscita dal paese ospitante per i partecipanti ai programmi nell'ambito della struttura del presente Accordo.

Articolo 6

Le parti collaboreranno allo sviluppo di specifici programmi di cooperazione nell'ambito del presente Accordo. Le parti coordineranno le loro azioni e porranno in essere ogni sforzo, individuale e cooperativo, per ottenere le risorse finanziarie necessarie a mantenere un effettivo scambio.

Articolo 7

Il presente Accordo sarà effettivo alla data della reciproca firma dei legali rappresentanti di ciascuna Istituzione. Il presente Accordo sarà efficace per 6 anni. Il presente Accordo può essere interrotto da ciascuna delle parti dandone comunicazione scritta all'altra parte.

11.2 Accordo di collaborazione tra Università degli Studi dell'Aquila e University of Nairobi (Kenya) –
prof. Bruno Rubino

Il Presidente informa che il prof. Bruno Rubino, con nota acquisita al prot. n. 5108 del 01.12.2023, ha richiesto l'approvazione di un Accordo di collaborazione con la University of Nairobi (Kenya), stilato sullo schema approvato dall'Ateneo ma con adattamenti richiesti dall'Ateneo partner.

Sentita la presentazione del prof. Rubino, che sarà referente per l'Accordo in oggetto, il Presidente invita il Consiglio ad esprimersi.

Il Consiglio,

VISTA la richiesta del Prorettore delegato per gli affari internazionali;

APPURATO che il testo dell'Accordo è in linea con quello in uso in Ateneo;

VISTO che il responsabile dell'accordo sarà il prof. Bruno Rubino

all'unanimità/ a maggioranza

esprime **parere favorevole** alla sottoscrizione dell'accordo di collaborazione tra l'Università degli Studi dell'Aquila e la University of Nairobi (Kenya) il cui testo viene allegato al presente verbale per formarne parte integrante.

La presente delibera è approvata seduta stante per la parte dispositiva.



ACCORDO DI COLLABORAZIONE

TRA

**L'Università degli Studi dell'Aquila
ITALIA**

E

**L'Università di Nairobi
KENYA**



UNIVERSITY OF NAIROBI

Accordo di Collaborazione

Il Contratto di Collaborazione (di seguito denominato “CA”) viene stipulato alla data della firma del firmatario per ultimo in ordine di tempo.

BY AND BETWEEN

L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA con sede in Piazza Santa Margherita 2, 67100 L'Aquila per conto del suo Dipartimento di Ingegneria e Scienze dell'Informazione e Matematica (di seguito "UAQ" la cui espressione, ove il contesto lo consenta, dovrà includere il suoi collaboratori, dipendenti, rappresentanti legali e aventi causa), da una parte

AND

L'UNIVERSITÀ DI NAIROBI con sede a University Way, Nairobi per conto del suo Dipartimento di Matematica (di seguito denominato "UoN" la cui espressione, ogni volta che il contesto lo consente, dovrà includere il suoi collaboratori, dipendenti, rappresentanti legali e aventi causa)

Collettivamente UAQ e UoN saranno indicati come le "Parti".

ASSUMENDO QUANTO SEGUE

CONSIDERATO che l'Università dell'Aquila è un'università pubblica italiana fondata nel 1964 (la sua storia inizia nel 1596) che considera la cooperazione internazionale con istituzioni dell'Unione Europea e di Paesi Terzi fondamentale per la piena partecipazione allo Spazio Europeo della Ricerca e allo Spazio Europeo dell'Istruzione Superiore;

CONSIDERATO che l'Università degli Studi dell'Aquila è organizzata in sette dipartimenti (unitamente a tre centri di ricerca di eccellenza e quattro centri di ricerca interdipartimentali) che, oltre alla ricerca su tematiche di punta, erogano corsi di laurea, laurea magistrale e dottorato di ricerca in Scienze, Ingegneria, Economia, Scienze umanistiche, Scienze della Formazione, Medicina, Psicologia, Biotecnologie e Scienze dello Sport;

PREMESSO CHE l'Università di Nairobi è un'istituzione leader nel campo dell'istruzione superiore in Kenya che opera ai sensi della legge sulle università secondo le leggi del Kenya e fornisce servizi innovativi di insegnamento, apprendimento, ricerca e formazione rispondenti alle esigenze nazionali e globali;

PREMESSO CHE l'Università di Nairobi ha una vasta esperienza anche nella ricerca e nella formazione in tecnologia, sanità pubblica, welfare, ambiente, mobilità e vorrebbe impegnarsi in collaborazioni di ricerca e innovazione per fornire prodotti e servizi di qualità in modo da fornire soluzioni ai problemi della comunità;

E PREMESSO CHE la fondazione e le aspirazioni delle Parti riflettono interessi accademici, di ricerca e programmatici reciproci che richiedono l'istituzione e il miglioramento di sforzi collaborativi e cooperativi attraverso programmi e attività educative e culturali, le Parti desiderano cooperare e collaborare al fine di portare avanti efficacemente i loro compiti istituzionali;

E PREMESSO CHE le Parti desiderano stipulare il presente Accordo di Collaborazione stabilendo i termini e le condizioni della loro cooperazione e collaborazione;

PERTANTO, SI CONCORDA quanto segue:

Articolo 1: Scopo

- (a) Le Parti intendono formalizzare la loro collaborazione e cooperazione istituzionale per sfruttare i reciproci punti di forza, esperienza, tecnologie, metodologie, investimenti, opportunità e risorse al fine di raggiungere obiettivi condivisi e complementari.
- (b) Nello specifico, le Parti convengono di sviluppare attività di collaborazione accademica nel settore della matematica.

Articolo 2: Durata

La Durata del presente accordo avrà inizio alla data di stipula dello stesso e scadrà dopo un periodo di cinque (5) anni, rinnovabile previo accordo tra le parti..

Articolo 3: Cooperazione accademica

- (a) Le Parti cercheranno di promuovere attività di collaborazione nell'area della matematica che possono includere le seguenti:
 - Scambio di studenti Master;
 - Conferimento di un doppio titolo agli studenti del Master secondo un curriculum congiunto personalizzato;
 - Mobilità dei docenti e dei ricercatori;
 - Insegnamento congiunto, seminari, conferenze e incontri accademici;
 - Sviluppo e/o erogazione di corsi, compresi corsi online;
 - Supervisione congiunta degli studenti del Master;
 - Ricerca cooperativa e sviluppo di progetti congiunti per il supporto di finanziamenti esterni.
- (b) Le attività saranno concordate di comune accordo dalle Parti e richiederanno accordi specifici che saranno dettagliati in specifici accordi di attuazione. L'attuazione di tali attività è soggetta all'approvazione in conformità con le politiche di ciascuna istituzione e la disponibilità delle risorse.

Articolo 4: Campo di applicazione dell'accordo di collaborazione

- (a) Il presente CA è inteso esclusivamente a fornire un quadro di collaborazione tra le Parti e non deve essere considerato un Contratto che crea obblighi legali e/o finanziari e/o qualsiasi altro rapporto tra le Parti.
- (b) L'implementazione del presente CA e di eventuali protocolli supplementari sarà conforme alle politiche, alle procedure e ai regolamenti di entrambe le istituzioni.
- (c) le Parti aderiscono ai principi di pari opportunità e non discrimineranno sulla base di razza, ascendenza, luogo di origine, colore, origine etnica, cittadinanza, credo, sesso, orientamento sessuale, identità di genere, espressione di genere, età, stato civile, stato di famiglia o disabilità. Qualsiasi violazione di tali principi sarà considerata motivo di immediata cessazione del presente CA e/o di ogni attività iniziata in forza della stessa.
- (d) Nulla nel presente CA crea un organismo o una joint venture tra le Parti, né il rapporto tra mandante e agente. Nessuna delle Parti ha alcuna autorità per rilasciare dichiarazioni o impegni, o assumersi alcuna responsabilità, per conto dell'altra.
- (e) Ciascuna parte conserva il diritto di attuare programmi e attività a propria capacità individuale. Tuttavia, tutti i programmi, le attività e i progetti di collaborazione nell'ambito del presente CA saranno implementati mediante accordi attuativi separati, soggetti alla disponibilità di fondi e alla pre-approvazione di entrambe le parti in linea con le rispettive politiche.
- (f) Ciascuna parte rimarrà pienamente autonoma. Le Parti stanno entrando in questo CA e mantengono le proprie missioni, mandati e sistemi separati e unici.
- (g) La relazione tra le Parti sarà guidata dai principi delle migliori pratiche che includono, tra l'altro: Trasparenza, Responsabilità, Coerenza, Comunicazione continua e rispetto dei valori sposati da ciascuna Parte.
- (h) Le Parti rispetteranno e proteggeranno in ogni momento la reciproca reputazione in tutte le attività che intraprenderanno e, così facendo, si informeranno reciprocamente in anticipo di qualsiasi attività che possa portare discredito all'altra parte.
- (i) Nulla di quanto contenuto nel presente CA dovrà essere interpretato come sostitutivo o interferente in alcun modo con altri Accordi o Contratti relativi a ciascuna Parte e a Terze Parti.
- (j) Le Parti dovranno, nell'implementazione del presente CA, rispettare tutte le leggi, i regolamenti, gli ordini e gli altri requisiti nazionali applicabili, nonché le loro politiche istituzionali come riviste, aggiornate o rimesse di volta in volta.
- (k) Le Parti possono espandere i loro ambiti di cooperazione ad altri settori di interesse previa comprensione reciproca.

Articolo 5: Riservatezza

- (a) Nel presente CA, per "Informazioni riservate" si intendono tutte le informazioni precedentemente o successivamente divulgate alle parti o osservate dalle parti relative a questo CA identificate come proprietarie e/o riservate; o, data la natura delle circostanze relative alla sua divulgazione, dovrebbero ragionevolmente essere trattate come riservate e riservate.
- (b) Le informazioni e i dati considerati proprietari da una delle Parti e consegnati o divulgati all'altra Parte successivamente all'esecuzione del presente CA saranno tenuti riservati dalla Parte ricevente.
- (c) Tali informazioni di cui al punto (a) di cui sopra devono essere divulgate solo ai dipendenti o ai rappresentanti autorizzati che hanno qualsiasi responsabilità per le prestazioni di questo CA. Le informazioni saranno utilizzate solo per l'uso previsto dal presente CA.
- (d) Nessuna parte questo CA, o propri collaboratori o aventi causa, potranno, durante il loro contratto e/o dopo la scadenza, divulgare informazioni proprietarie o riservate, relative ai contenuti o alle attività correlate, senza il previo consenso di entrambi le Parti salvo quanto previsto dalla legge.

- (e) Questa clausola non si estenderà alle informazioni che sono o diventano pubblicamente note se non attraverso qualsiasi atto o omissione della parte ricevente, erano in legittimo possesso dell'altra Parte prima della divulgazione, sono state legalmente divulgate alla parte ricevente da una terza parte senza restrizioni alla divulgazione, sono sviluppati in modo indipendente dalla parte ricevente, il cui sviluppo indipendente può essere dimostrato da prove scritte o deve essere divulgato per legge, da qualsiasi tribunale della giurisdizione competente o da qualsiasi organismo di regolamentazione o amministrativo.
- (f) Ciascuna Parte garantirà che tutte le persone a cui divulga informazioni riservate dell'altra Parte siano consapevoli, prima della divulgazione, della natura riservata delle informazioni e che hanno un obbligo di riservatezza nei confronti dell'altra Parte.
- (g) Ciascuna Parte dovrà compiere ogni ragionevole sforzo per garantire che i soggetti interessati rispettino i rispettivi obblighi in materia di protezione dei dati ai sensi delle leggi sulla privacy e sulla protezione dei dati delle parti in relazione a tutti i dati personali e le informazioni riservate (insieme, "Dati protetti") da esso trattati nel corso dell'adempimento dei propri obblighi ai sensi del presente CA e adottare le misure ragionevolmente richieste dall'altra Parte per garantire che l'altra Parte sia in grado di rispettare tale legge.

Articolo 6: Proprietà intellettuale

- (a) Ciascuna Parte avrà diritti di proprietà sulla proprietà intellettuale prodotta e ottenuta da tale Parte e dai suoi dipendenti nel corso dell'implementazione del presente CA.
- (b) Quando le parti hanno contribuito congiuntamente allo sviluppo della proprietà intellettuale che non può essere divisa, la quota di ciascuna parte sarà proporzionale al rispettivo contributo intellettuale allo sviluppo e alla creazione di tale proprietà intellettuale. In questi casi tra le parti verrà stipulato un accordo di comproprietà.
- (c) L'accordo di proprietà congiunta dovrebbe includere come minimo una definizione della proprietà intellettuale pertinente e una descrizione dettagliata di come sarà protetta, difesa, gestita, finanziata e utilizzata.

Articolo 7: Risoluzione

- (a) Ciascuna delle Parti può risolvere il presente accordo con un preavviso scritto di sessanta (60) giorni all'altra parte.
- (b) Nonostante la disposizione di cui sopra, le attività e le transazioni in corso prima e o durante il processo di risoluzione continueranno come se non esistesse alcun processo di risoluzione e le disposizioni del presente CA continueranno a funzionare fino al completamento di tali attività e transazioni in sospeso, salvo diverso accordo scritto.
- (c) Le clausole 5 e 6 continueranno a funzionare anche dopo la risoluzione del presente CA.

Articolo 8: Emendamenti

- (a) Nessuna modifica ai termini e alle condizioni che regolano il presente accordo avrà effetto vincolante per le parti senza che la stessa sia stata prima messa per iscritto ed entrambe le Parti abbiano apposto le proprie firme e/o timbri.

Articolo 9: Legge applicabile

- (a) Il significato e l'interpretazione del presente contratto, nonché il rapporto tra le Parti, saranno regolati, interpretati e applicati in conformità con le Leggi della parte in cui vengono condotte le attività di CA.

Articolo 10: Risoluzione delle controversie

- (a) Le Parti convengono di compiere ogni sforzo e sforzo per risolvere amichevolmente qualsiasi controversia o differenza di qualunque natura derivante da o in connessione con il presente CA. Se non è possibile raggiungere una soluzione amichevole entro 45 giorni dalla data in cui è sorta la controversia, il CA verrà sciolto senza alcuna formalità.
- (b) A tal fine, ciascuna delle Parti della controversia dovrà nominare per iscritto, tempestivamente ma in ogni caso entro quattordici (14) giorni, rappresentanti che si incontreranno e cercheranno di risolvere qualsiasi controversia che dovesse sorgere tra di loro.

Articolo 11: Forza maggiore

- (a) Nessun inadempimento o ritardo da parte delle Parti nell'adempimento di qualsiasi obbligo qui contenuto sarà considerato una violazione del presente Contratto, né lo stesso creerà alcuna responsabilità a seguito di qualsiasi forza o causa al di fuori del controllo della parte interessata inclusi atti o omissioni di qualsiasi governo, conformità a leggi, regolamenti, ordinanze di tribunali e/o richieste di qualsiasi governo, incendi, tempeste, inondazioni o terremoti, guerre, ribellioni, rivoluzioni, sommosse, scioperi o serrate.
- (b) Una Parte che si trova in una situazione di forza maggiore dovrà immediatamente e in ogni caso entro e non oltre sette (7) giorni comunicare le circostanze della situazione all'altra Parte.
- (c) Nel caso in cui si verifichi un evento di forza maggiore che impedisca l'adempimento di qualsiasi obbligazione da parte di una parte, l'adempimento di tale obbligazione, direttamente, indirettamente o conseguentemente influenzata dall'evento di forza maggiore sarà rinviato per il tempo necessario.
- (d) Le parti si impegnano a compiere ogni ragionevole sforzo per minimizzare, ridurre e mitigare l'effetto di qualsiasi ritardo causato da un evento di forza maggiore.
- (e) Le Parti concorderanno un limite temporale nel caso in cui le condizioni avverse persistano e se non può essere ragionevolmente trovato alcun rimedio, il CA potrà essere sciolto per iscritto.

Articolo 12: Intero accordo

- a) Tutti i termini e le condizioni del presente accordo devono essere interpretati come complementari tra loro.
- b) Non esistono tra le parti promesse, impegni, obblighi o accordi, verbali o di altro tipo, relativi all'oggetto del presente contratto, salvo quanto espressamente stabilito nel presente documento.
- c) In caso di conflitto tra il presente Accordo di Collaborazione e un qualsiasi accordo attuativo successivo, prevarrà il presente Accordo di Collaborazione.

Articolo 13: Separabilità e precedenza

- a) Se qualsiasi articolo o comma del presente Contratto è ritenuta inapplicabile o non valida per qualsiasi motivo, le restanti parti del presente Contratto non saranno influenzate da essa. Le Parti avvieranno trattative allo scopo di sostituire, se possibile, tale articolo o comma con una corrispondente formulazione valida e applicabile.

Articolo 14: Standard di prestazione

- a) Le Parti convengono che tutti gli obblighi previsti dal presente CA e da qualsiasi Accordo derivante dal presente CA saranno eseguiti in modo protettivo e coerente con la reputazione di entrambe le Parti per l'eccellenza e l'integrità nell'istruzione, nella ricerca e nelle borse di studio.

Articolo 15: Partecipazione ai progetti

- a) Nulla in questa collaborazione potrà implicare alcuna restrizione della concorrenza tra le Parti. Pertanto, le Parti avranno diritto a partecipare a progetti o svolgere altre attività comprese, ma non limitate a, attività commerciali con terzi.

Articolo 16: Sospensione

- a) Nel caso in cui una Parte non adempia alla propria parte degli obblighi stabiliti nel presente AC e la Parte lesa subisca conseguenze negative, la Parte lesa è libera di sospendere l'AC con effetto immediato e chiedere una rinegoziazione entro ventuno (21) giorni.
- b) Nel caso in cui l'altra Parte non si avvalga della rinegoziazione, la Parte lesa può dare all'altra Parte un avviso di risoluzione ma nel frattempo gestire la causa del reclamo/controversia nel miglior modo possibile per evitare che si verifichino ulteriori deterioramenti/danni.

Articolo 17: Stato degli allegati

- a) Gli Allegati costituiscono parte integrante della collaborazione. Qualsiasi riferimento a questa collaborazione includerà gli allegati.

Articolo 18: Conflitti di interessi

- a) Le Parti si informano reciprocamente di qualsiasi conflitto di interessi. Nel caso in cui una Parte venga a conoscenza o sospetti che sia emerso un conflitto di interessi, ne informerà senza indugio l'altra Parte al fine di trovare una soluzione congiunta. A una parte potrebbe essere richiesto di fornire informazioni sui conflitti di interessi. Le Parti accettano di ottemperare a tale richiesta.

Articolo 19: Cessione

- a) a) Il presente CA è specifico per le parti e nessuna parte avrà il diritto di cedere o altrimenti disporre dei benefici del presente CA senza il previo consenso scritto dell'altra.

Articolo 20: Effetti giuridici del presente CA

- a) Il presente CA delinea il quadro di un rapporto di lavoro tra le Parti. Salvo quanto espressamente menzionato, non è inteso a costituire un contratto, ma è basato sulla buona volontà ed è vincolante solo in onore. Questo CA non crea alcuna partnership o joint venture e nessuna delle Parti può impegnare l'altra finanziariamente o in altro modo nei confronti di terzi..

Articolo 21: Utilizzo del nome e del logo

- a) a) Una Parte non utilizzerà il nome o il logo o qualsiasi variazione del nome o del logo dell'altra Parte, o di qualsiasi membro dell'altra Parte, o dei suoi dipendenti o studenti, in qualsiasi pubblicità, pubblicità o comunicato stampa senza la previa approvazione scritta di un rappresentante autorizzato di tale Parte. Questa disposizione è vincolante per le Parti e sopravvivrà alla risoluzione o alla scadenza del presente CA.

Articolo 22: Disposizioni varie

- a) Qualsiasi avviso, richiesta o comunicazione richiesta da una Parte ai sensi del presente accordo dovrà essere fornita per iscritto e sarà considerata sufficientemente notificata se consegnata a mano o inviata tramite corriere riconosciuto, posta raccomandata, posta elettronica alla rispettiva parti come segue:

Per l'Università degli Studi dell'Aquila

Prof. Bruno Rubino
Dipartimento di Ingegneria e Scienze dell'Informazione e Matematica
Via Vetoio, s.n.c., 67100 L'Aquila, Italia
E-mail: bruno.rubino@univaq.it

Per l'Università di Nairobi

Il Vice Cancelliere
Università di Nairobi
Casella postale 30197, 00100, Nairobi, Kenya
E-mail: vc@uonbi.ac.ke

o a qualsiasi altro indirizzo che ciascuna delle Parti potrà di volta in volta, mediante avviso, designare. Qualsiasi avviso di questo tipo dovrà essere in lingua inglese e si considererà (in assenza di prova contraria) come ricevuto e consegnato, in caso di consegna a mano, al momento della consegna e, in caso di posta, sette (7) giorni dopo la pubblicazione e, nel caso di e-mail, al momento dell'invio.

- b) Le Parti non potranno cedere, trasferire o pretendere di cedere o trasferire nessuno dei propri diritti o obblighi ai sensi del presente accordo senza il previo consenso scritto di una delle Parti.
- c) Nessuna delle Parti utilizzerà il nome, il logo, l'immagine, i marchi, l'immagine o altra proprietà intellettuale di una delle altre parti per pubblicità, marketing, approvazione o qualsiasi altro scopo senza il previo consenso scritto specifico di un rappresentante autorizzato dell'altra Parte in merito a ciascuno di tali usi.
- d) Nessuna delle Parti sarà responsabile per danni o lesioni causati da atti negligenzi dell'altra Parte o dei suoi agenti.

- e) Il presente CA potrà essere stipulato in più copie, ciascuna delle quali costituirà un originale, e tutte insieme costituiranno un unico contratto.
- f) Le disposizioni del presente CA sono separabili e, se una disposizione risulta non valida, nulla o inapplicabile, le restanti disposizioni rimarranno in vigore a tutti gli effetti..

IN FEDE DI CHE, le Parti hanno apposto le loro firme e i loro timbri nel giorno, nel mese e nell'anno sopra indicati.

Firmato in nome e per conto dell'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA
Per quanto detto

Professor Edoardo Alesse
RETTORE

Data: _____

Firmato in nome e per conto dell'UNIVERSITÀ DI NAIROBI
Per quanto detto

Il professor Stephen Gitahi Kiama
VICE CANCELLIERE

Data: _____

Allegato A

<u>Persona da contattare presso UoN</u>	<u>Ruolo</u>	<u>Indirizzo e-mail</u>	<u>Contatto telefonico</u>
Prof. Stephen Wanyonyi Luketero	Direttore del Dipartimento di Matematica	sluketero@uonbi.ac.ke	+254722882684
Dott. James Katende	Docente	jkatende@uonbi.ac.ke	+254722768797

<u>Persona da contattare presso UAQ</u>	<u>Ruolo</u>	<u>Indirizzo e-mail</u>	<u>Contatto telefonico</u>
Prof. Bruno Rubino	Prorettore delegato per gli Affari Internazionali	bruno.rubino@univaq.it	+39 0862 432090
Prof. Corrado Lattanzio	Professore ordinario di Matematica	corrado.lattanzio@univaq.it	+39 0862 434707
Dott.ssa Fausta Ludovici	Responsabile dell'Ufficio Relazioni Internazionali	uri@strutture.univaq.it	+39 0862 432762



COLLABORATION AGREEMENT

BETWEEN

**UNIVERSITY OF L'AQUILA
ITALY**

AND

**UNIVERSITY OF NAIROBI
KENYA**



UNIVERSITY OF NAIROBI

Collaboration Agreement

The Collaboration Agreement (hereinafter referred to as “CA”) is entered into on the date when signed by the party signing last in time.

BY AND BETWEEN

The **UNIVERSITY OF L'AQUILA** having its address at Piazza Santa Margherita 2, 67100 L'Aquila on behalf of its Department of Information Engineering, Computer Science and Mathematics (hereinafter referred to as "**UAQ**") which expression shall whenever the context so permits include its agents, assignees, employees, legal representatives and successors in title), on the one part

AND

UNIVERSITY OF NAIROBI having its address at University Way, Nairobi on behalf of its Department of Mathematics (hereinafter referred to as "**UoN**") which expression shall whenever the context permits include its agents, assignees, legal representatives, employees, and successors in title)

Collectively **UAQ** and **UoN** shall be referred to as the "Parties".

RECITALS

WHEREAS the University of L'Aquila is an Italian public university founded in 1964 (its history begins in 1596) that considers international cooperation with universities from the EU and Third Countries fundamental for full participation in the European Research Area and the European Higher Education Area;

WHEREAS the University of L'Aquila is organized in seven departments (together with three excellence centres of research and four interdepartmental research centres) which, besides research in cutting-edge topics, provide Bachelor, Master and PhD programmes in Sciences, Engineering, Economics, Humanities, Educational Sciences, Medicine, Psychology, Biotechnologies and Sport Sciences;

WHEREAS University of Nairobi is a leading institution of higher learning in Kenya operating under the Universities Act under the Laws of Kenya and providing innovative teaching, learning, research and training services responsive to National and Global needs;

WHEREAS University of Nairobi has extensive experience including in research and training in technology, public health, welfare, environment, mobility and would like to engage in collaborative research and innovations to deliver quality products and services so as to provide solutions to community problems through research and innovation;

AND WHEREAS the foundation and aspirations of the Parties reflect mutual academic, research and programmatic interests that require the establishment and enhancement of collaborative and cooperative efforts through educational, cultural programs and activities, the parties wish to cooperate and collaborate in order to effectively execute their institutional mandates.

AND WHEREAS the parties desire to enter into this Collaboration Agreement setting forth the terms and conditions of their cooperation and collaboration;

NOW, THEREFORE, it is **HEREBY AGREED** as follows:

Clause 1: Purpose

- (a) The Parties intend to formalize their institutional collaboration and cooperation to leverage each other's respective strengths, experience, technologies, methodologies, investments, opportunities and resources in order to achieve shared and complimentary goals.
- (b) Specifically the Parties agree to develop collaborative academic cooperation activities in the area of Mathematics.

Clause 2: Term

The Term of this agreement shall commence on the date of execution hereof and expire after a period of five (5) years, renewable upon mutual agreement by the parties.

Clause 3: Academic Cooperation

- (a) The Parties shall seek to promote collaborative activities in the area of Mathematics that may include the

following areas:

- Exchange of Master students;
 - Award of a double degree to Master students according to a customized joint curriculum;
 - Mobility of faculty members and researchers;
 - Joint teaching, seminars, conferences, and academic meetings;
 - Development and/or delivery of courses including online courses;
 - Joint supervision of Master students;
 - Cooperative research and joint project development for external funding support.
- (b) Activities will be mutually agreed upon by the Parties and will require specific arrangements that will be detailed in specific implementing agreements. The implementation of such activities is subject to approval in accordance with the policies of each institution and availability of resources.

Clause 4: Scope of the Collaboration Agreement

- (a) This CA is solely intended to provide a framework of collaboration between the Parties and shall not to be deemed to be a Contract creating legal and/or financial obligations and/or any other relationships between the Parties.
- (b) The implementation of this CA and any supplemental protocols will be in accordance with the policies, procedures and regulations of both institutions.
- (c) the Parties subscribe to the principles of equal opportunity and will not discriminate on the basis of race, ancestry, place of origin, colour, ethnic origin, citizenship, creed, sex, sexual orientation, gender identity, gender expression, age, marital status, family status or disability. Any violation of these principles will be considered grounds for immediate termination of this CA and/or any activities commenced pursuant to it.
- (d) Nothing in this CA creates, implies or evidences any agency or employment or joint venture between the Parties, nor the relationship of principal and agent. Neither Party has any authority to make any representation or commitment, or to incur any liability, on behalf of the other.
- (e) Each party shall retain the right to implement programs and activities in its individual capacity. However, all collaborative programs, activities and projects under this CA shall be implemented under separate agreements/ addenda, subject to availability of funds and the pre-approval of both parties in line with their respective policies.
- (f) Each party shall remain fully autonomous. The Parties are entering into this CA and maintain their own separate and unique missions, mandates and systems.
- (g) The relationship between the Parties shall be guided by principles of best practice which include inter-alia; Transparency, Accountability, Consistency, Continuous communication and respect for the values espoused by each Party.
- (h) The Parties shall at all times respect and protect the reputation of each other in all activities that they undertake, and in so doing shall inform each other in advance, of any activities that may bring the other party into disrepute.
- (i) Nothing in this CA shall be construed as superseding or interfering in any way with any other Agreements or Contracts relating to each Party and Third Parties.
- (j) The Parties shall, in the implementation of this CA, comply with all applicable National Laws, Regulations, Orders and other requirements, and their institutional policies as revised, updated or reissued from time to time.
- (k) The Parties may expand their areas of co-operation to other areas of interest on mutual understanding.

Clause 5: Confidentiality

- (a) In this CA, "Confidential Information" means all information previously or subsequently disclosed to the parties or observed by the parties that relates to this CA that is identified as being proprietary and/or confidential; or, by the nature of the circumstances surrounding its disclosure, reasonably ought to be treated as proprietary and confidential.
- (b) Information and data that is considered proprietary by either Party and which is delivered or disclosed to the other Party subsequent to execution of this CA shall be held in confidence by the receiving Party.
- (c) Such information in (a) above shall be disclosed only to those of its employees or authorized representative(s) having any responsibility for the performance of this CA. The information shall be applied only for the use envisaged under this CA.
- (d) No party or its agents/assignees or successors in title to this CA shall, during its term and/or after its

expiration, disclose any proprietary or confidential information, relating to the contents or its related activities, without prior consent of both parties except as required by law.

- (e) This clause will not extend to information that is or becomes publicly known other than through any act or omission of the receiving party, was in the other Party's lawful possession before the disclosure, is lawfully disclosed to the receiving party by a third party without restriction on disclosure, is independently developed by the receiving party, which independent development can be shown by written evidence or is required to be disclosed by law, by any court of competent jurisdiction or by any regulatory or administrative body.
- (f) Each Party will ensure that all persons to whom it discloses any confidential information of the other Party are aware, prior to disclosure, of the confidential nature of the information and that they owe a duty of confidentiality to the other Party.
- (g) Each Party shall use reasonable endeavours to procure that their relevant persons shall, comply with their respective obligations regarding data protection under the Data Privacy and Protection laws of the parties in relation to all Personal Data and Confidential Information (together, "Protected Data") that is processed by it in the course of performing its obligations under this CA, and take such steps as are reasonably required by the other Party to ensure that the other Party is able to comply with such law.

Clause 6: Intellectual Property

- (a) Each Party shall have ownership rights to the intellectual property produced and achieved by that Party and its employees in the course of implementing this CA.
- (b) When parties have jointly contributed to the development of intellectual property which cannot be divided, each party's share shall be proportional to its respective intellectual contribution to the development and creation of that intellectual property. In such cases, a joint ownership agreement shall be entered into between the parties.
- (c) The joint ownership agreement should as a minimum include a definition of the relevant intellectual property and a detailed description of how it shall be protected, defended, managed, funded and used.

Clause 7: Termination

- (a) Either Party may terminate this agreement upon a Sixty (60) day notice in writing to the other party.
- (b) Notwithstanding the above provision, activities and transactions that are ongoing before and or during the process of termination shall continue as if there is no process of termination and the provisions of this CA shall continue to operate until such pending activities and transactions are completed, unless otherwise agreed in writing.
- (c) Clauses 5 and 6 shall continue to operate even after termination of this CA.

Clause 8: Amendment

- (a) No amendment to the terms and conditions governing this agreement shall take binding effect on the parties without the same first having been reduced into writing and both Parties appending their signatures and or seal.

Clause 9: Governing Law

- (a) This agreement its meaning and interpretation, as well as the relationship between the Parties, shall be governed by and construed and enforced in accordance with the Laws of the party where the CA activities are being conducted.

Clause 10: Dispute Resolution

- (a) The Parties hereby agree to use every effort and endeavour to settle amicably any dispute or difference of whatever nature arising out of or in connection to this CA. If amicable settlement cannot be achieved within 45 days from the date when the dispute or difference arose, the CA shall stand terminated without any formalities being required.
- (b) To this end, the disputing Parties shall each promptly but in any case not later than fourteen (14) days in writing appoint representatives who shall meet and attempt to resolve any dispute arising between them.

Clause 11: Force Majeure

- (a) No failure or delay by the Parties hereto in the performance of any obligation herein contained shall be deemed a breach of this Agreement, nor shall the same create any liability as a result of any force or cause beyond the control of the affected party including acts or omissions of any Government, compliance with Laws, Regulations, Court Orders and or requests of any Governments, fire, storm, flood or earthquake, war, rebellion, revolution, riot, strikes or lockouts.
- (b) A Party Experiencing a Force Majeure situation shall immediately and in any case not later than Seven (7) days give notice of the circumstances of the situation to the other Party.
- (c) In the event that an event of force majeure occurs which prevents the performance of any obligation by a party, the performance of any such obligation, directly, indirectly or consequentially affected by the event of force majeure shall be postponed for such time as the performance is possible.
- (d) The parties undertake to employ all reasonable efforts to minimize, reduce, and mitigate the effect of any delay occasioned by an event of force majeure.
- (e) The Parties shall agree on a time limit in the event that the adverse conditions persist and if no remedy can be reasonably found, the CA may be terminated in writing.

Clause 12: Entire agreement

- a) All terms and conditions of this agreement shall be interpreted as complementary to each other.
- b) No promises, undertakings, obligations or agreements, oral or otherwise, relating to the subject matter hereof exist between the parties except as expressly set forth herein.
- c) In the event of any conflict between this Collaboration Agreement and any of the Appendices, this Collaboration Agreement shall prevail.

Clause 13: Severability and precedence

- a) If any section of this Agreement is deemed unenforceable or invalid for any reason, the remaining parts of this Agreement shall not be affected hereby. The Parties shall enter into negotiations for the purpose of substituting such section with a corresponding valid and enforceable wording, if possible.

Clause 14: Standards of Performance

- a) The Parties agree that all obligations under this CA and any Agreement resulting from this CA will be performed in a manner protective of and consistent with both Parties' reputation for excellence and integrity in education, research and scholarship.

Clause 15: Participation in projects

- a) Nothing in this collaboration shall imply any restrictions of competition between the Parties. Thus, the Parties shall be entitled to participate in projects or carry out other activities including, but not limited to, commercial activities with third parties.

Clause 16: Suspension

- a) In the event of one Party not fulfilling its part of the obligations as spelt out in this CA and the aggrieved Party is being adversely affected, the aggrieved Party is at liberty to suspend the CA with immediate effect and call for renegotiating within twenty-one (21) days.
- b) In the event of the other Party not availing itself for renegotiating the aggrieved Party may give the other Party a notice of termination but in the meantime handle the cause of grievance/dispute in the best way possible to avoid further deterioration/harm occurring.

Clause 17: Status of Annexes

- a) The Annexes shall form an integral part of the collaboration. Any reference to this collaboration shall include the Annexes.

Clause 18: Conflicts of interest

- a) The Parties shall inform each other of any conflict of interest. In the event that a Party becomes aware of or suspects that a conflict of interest has emerged, the Party shall inform the other Party hereof without delay for the purpose of finding a joint solution. A party may be required to provide information about conflicts of interest. The Parties accept to comply with such request.

Clause 19: Assignment

- a) This CA is specific to the parties and no party shall have the right to assign or otherwise dispose of the benefit of this CA without the prior written consent of the other.

Clause 20: Legal Effect of this CA

- a) This CA outlines the framework of a working relationship between the Parties. Except as expressly mentioned, it is not intended to constitute a contract, but is built on goodwill and is binding in honour only. No partnership or joint venture is created by this CA, and neither Party can commit the other financially or otherwise to third Parties.

Clause 21: Use of Name and Logo

- a) A Party will not use the name or logo or any variation of the name or logo of the other Party, or of any member of the other Party, or its employees or students, in any publicity, advertising or news release without the prior written approval of an authorised representative of that Party. This provision is binding on the Parties and will survive the termination or expiry of this CA.

Clause 22: Miscellaneous Provisions

- a) Any notice, request or submission required to be given by a Party under this agreement shall be given in writing, and shall be deemed to be sufficiently served if delivered by hand or sent by recognized courier, registered mail, electronic email to the respective parties as follows:

For the University of L'Aquila

Prof. Bruno Rubino

Department of Information Engineering, Computer Science and Mathematics

Via Vetoio, s.n.c., 67100 L'Aquila, Italy

Email: bruno.rubino@univaq.it

For the University of Nairobi

The Vice Chancellor

University of Nairobi

P. O. Box 30197, 00100, Nairobi, Kenya

Email: vc@uonbi.ac.ke

Or to such other address as either Party may from time to time, by notice, designate. Any such notice shall be in the English language and shall be deemed (in the absence of proof to the contrary) to have been received and given, in the case of hand delivery, at the time of delivery, and in the case of post, seven (7) days after posting it, and in the case of email upon sending.

- b) The Parties shall not assign or transfer or purport to assign or transfer any of its rights or obligations under this agreement without the prior written consent of either Party.
- c) None of the Parties shall use the name, logo, likeness, trademarks, image or other intellectual property of either of the other parties for any advertising, marketing, endorsement or any other purposes without the specific prior written consent of an authorized representative of the other Party as to each such use.
- d) Neither Party shall be liable for damage or injury caused by the negligent acts of the other Party or its agents.

- e) This CA may be executed in counterparts, each of which will constitute an original, and all of which together will constitute a single agreement.
- f) The provisions of this CA are severable, and if any provision is found to be invalid, void or unenforceable, the remaining provisions shall remain in full force and effect.

IN WITNESS WHEREOF the parties hereto have set their hands and seals hereunto on the day, month and year first above written.

Signed for and on behalf of the **UNIVERSITY OF L'AQUILA**
By the said

Professor Edoardo Alesse
RECTOR

Date: _____

Signed for and on behalf of **UNIVERSITY OF NAIROBI**
By the said

Professor Stephen Gitahi Kiama
VICE CHANCELLOR

Date: _____

Schedule A

<u>UoN Contact Person</u>	<u>Designation</u>	<u>Email Address</u>	<u>Contact</u>
Prof. Stephen Wanyonyi Luketero	Chairman, Department of Mathematics	sluketero@uonbi.ac.ke	+254722882684
<u>Dr. James Katende</u>	<u>Senior Lecturer</u>	<u>jkatende@uonbi.ac.ke</u>	<u>+254722768797</u>

<u>UAQ Contact Person</u>	<u>Designation</u>	<u>Email Address</u>	<u>Contact</u>
Prof. Bruno Rubino	Vice rector for International Affairs	bruno.rubino@univaq.it	+39 0862 432090
Prof. Corrado Lattanzio	Professor in Mathematics	corrado.lattanzio@univaq.it	+39 0862 434707
Dr. Fausta Ludovici	Head of the International Relations Office	uri@strutture.univaq.it	+39 0862 432762

12.1 Modifica programmazione biennale acquisti e forniture anni 2023-2024 per acquisti su Progetto PNRR SoBigData.it – prof.ssa Antinisca Di Marco

Il Presidente informa che si rende necessario procedere con la modifica della Programmazione biennale degli acquisti 2023-2024 per il Dipartimento, già approvata in Amministrazione Centrale con D.D.G. n. 693/2023, prot. n. 104876 del 22/09/2023, all'interno del quale era stata approvata l'adesione alla "Convenzione: Tecnologie Server 4 - Lotto 5: Acquisto, installazione e collaudo di Server PowerEdge R840 ed accessori" che prevedeva l'acquisto di n. 24 server per l'importo di euro 512.400,00 oltre IVA e spese accessorie.

A tale acquisto è stato attribuito il seguente CUI: F0102163066820230003.

Il Presidente ricorda che l'acquisto della presente attrezzatura viene richiesta per realizzare l'attività *Activity 1.4: Creation of the UNIVAQ computational node*, del WP1 *Empowering the Digital Backbone* del Progetto PNRR SoBigData.it

Il Presidente informa che, giusta Determina repertorio n. 332/2023, prot. n. 4582 del 31.10.2023, è stato caricato e trasmesso l'Ordine diretto di Acquisto in Convenzione n. 7466594, ma in data 02.11.2023 la Società Italware S.r.l. ha rifiutato la richiesta di fornitura per il superamento del massimale dei prodotti definito dalla Convenzione stessa.

Preso atto del rifiuto, il dott. Alessandro Celi, RUP della procedura, con l'ausilio dei docenti coinvolti nel progetto, ha presentato la rimodulazione del progetto, soprattutto con riferimento all'occupazione degli spazi, che consente di attingere dalla medesima Convenzione Tecnologie Server 4, ma aderendo al "*Lotto 6: Server rackable quad-processore prestazionali*", come da Relazione del RUP acquisita al prot. n. 4944 del 23 novembre 2023 ed allegata al presente verbale, per un totale di euro 526.135,53 oltre IVA e spese accessorie.

Il Segretario ricorda che il Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 14 del 16 gennaio 2018 che prevede la pubblicazione del programma biennale per l'acquisizione di forniture e servizi, all'art. 7, comma 8 prevede che: *"I programmi biennali degli acquisti di forniture e servizi sono modificabili nel corso dell'anno, previa apposita approvazione dell'organo competente, da individuarsi, per gli enti locali, secondo la tipologia della modifica, nel rispetto di quanto previsto all'articolo 21, comma 1, secondo periodo, del codice, qualora le modifiche riguardino:*

- a) la cancellazione di uno o più acquisti già previsti nell'elenco annuale delle acquisizioni di forniture e servizi;*
- b) l'aggiunta di uno o più acquisti in conseguenza di atti amministrativi adottati a livello statale o regionale;*
- c) l'aggiunta di uno o più acquisti per la sopravvenuta disponibilità di finanziamenti all'interno del bilancio non prevedibili al momento della prima approvazione del programma, ivi comprese le ulteriori risorse disponibili anche a seguito di ribassi d'asta o di economie;*
- d) l'anticipazione alla prima annualità dell'acquisizione di una fornitura o di un servizio ricompreso nel programma biennale degli acquisti;*
- e) la modifica del quadro economico degli acquisti già contemplati nell'elenco annuale, per la quale si rendano necessarie ulteriori risorse."*

La richiesta di modifica e/o integrazione, da presentare al Direttore Generale, deve contenere:

1. l'espressa e puntuale evidenza della motivazione che è alla base della richiesta di modifica e/o

12.1 Modifica programmazione biennale acquisti e forniture anni 2023-2024 per acquisti su Progetto PNRR SoBigData.it – prof.ssa Antiniscia Di Marco

integrazione;

2. l'espressa indicazione della sopravvenienza del fatto, atto e/o disponibilità finanziaria;
3. lo specifico riferimento alla tipologia di modifica tra quelle tassativamente previste dall'art. 7, comma 8, lett. a), b), c), d);
4. la scheda B debitamente compilata.

La procedura di acquisto viene così rideterminata:

	DESCRIZIONE DELL'ACQUISTO	Responsabile del Procedimento	n. lotti	Costo complessivo (IVA e altre spese incluse)
CPV: 48820000-2 (Server) CUI: F010216306682 0230003	Adesione "Convenzione: Tecnologie Server 4 - Lotto 6: Acquisto, installazione e collaudo di Server PowerEdge R840 ed accessori.	Alessandro Celi	Unico	652.408,06

Il Presidente chiede al Consiglio di esprimersi in merito.

Il Consiglio,

VISTO il D.L. n. 76/2020 convertito in L. n. 120/2020

VISTO il D.L. n. 77/2020 del 31/05/2021

VISTO il D.Lgs. n. 36/2023 e s.m.i. – Codice dei Contratti Pubblici

VISTO il vigente Regolamento generale di Ateneo per l'amministrazione, la finanza e la contabilità riformulato con D.R. 22 gennaio 2019, n. 52 – 2019

VISTO il vigente Regolamento per l'acquisizione di servizi e forniture di importo inferiore alle soglie di rilevanza comunitaria emanato con D.R. n. 817/2023 del 30.06.2023

PREMESSO che l'art. 21 comma 1 del Decreto Legislativo 18 aprile 2016 n. 50 e s.m.i. prevede che "Le Amministrazioni aggiudicatrici adottano il programma biennale degli acquisti di beni e servizi e il programma triennale dei lavori pubblici, nonché i relativi aggiornamenti annuali. I programmi sono approvati nel rispetto dei documenti programmatori e in coerenza con il bilancio e, per gli enti locali, secondo le norme che disciplinano la programmazione economico-finanziaria degli enti"

DATO ATTO che la fattispecie rientra tra quelle contemplate dall'art. 7, comma 8 lett. b) del D.M. MIT n. 14 del 16 gennaio 2018

ATTESA la ricezione della nota inviata dai Laboratori Nazionali del Gran Sasso che autorizza l'installazione del Data Center di SoBigData.it presso la loro struttura

CONSIDERATO che rimane in carico ad UnivAQ l'allocazione presso lo shelter di Ateneo attiguo all'edificio "Alan Turing", che attualmente ospita il Data Center di Ateneo, di n. 1 server di back-up dotato di n. 4 unità di espansione da destinare al cluster di calcolo del progetto SoBigData.it

12.1 Modifica programmazione biennale acquisti e forniture anni 2023-2024 per acquisti su Progetto PNRR SoBigData.it – prof.ssa Antinisca Di Marco

ATTESA l'autorizzazione del Direttore Generale all'utilizzo dello shelter di Ateneo per l'allocazione del predetto server

VISTA la richiesta della prof.ssa Antinisca di Marco inerente l'inserimento nella programmazione biennale per l'acquisizione di forniture e servizi di due procedure di acquisto che rientrano nelle attività previste dal progetto PNRR "SoBigData.it - Strengthening the Italian RI for Social Mining and Big Data Analytics" - Prot. IR0000013 - Avviso n. 3264 del 28/12/2021

TENUTO CONTO che tale fornitura è stata inserita nella programmazione biennale degli acquisti approvata con D.D.G. n. 693/2023, prot. n. 104876 del 22/09/2023 e l'attribuzione del CUI F0102163066820230003

CONSIDERATO che in data 02.11.2023 la Società Itaware S.r.l. ha rifiutato la richiesta di fornitura di cui all'OdA n. 7466594 del 31.10.2023 per il superamento del massimale dei prodotti definito dalla Convenzione stessa

VISTA la Relazione del RUP acquisita al prot. n. 4944 del 23 novembre 2023 che riformula la richiesta di fornitura proponendo l'adesione alla "Convenzione Server 4 – Lotto 6 Server rackable quad-processore prestazionali" per l'**Acquisto, installazione e collaudo di Server PowerEdge R940 ed accessori**

CONSIDERATO che, visto le caratteristiche di urgenza della fornitura per consentire l'avvio dell'installazione, giusta Determina rep. 381/2023, prot. 4989 del 27.11.2023, si è proceduto ad inviare l'OdA n. 7517955 in data 28.11.2023 aderendo alla "Convenzione Server 4 – Lotto 6 Server rackable quad-processore prestazionali" per un totale di euro 526.135,53 oltre IVA

ACCERTATA l'iscrizione in Bilancio delle somme relative al Progetto PNRR SoBigData.it

all'unanimità/a maggioranza

1. **ratifica** l'aggiornamento della Programmazione biennale degli acquisti per gli anni 2023-2024 del CUI F0102163066820230003 di Adesione "Convenzione: Tecnologie Server 4 - Lotto 5" - codice CPV 48820000-2 (Server) Acquisto, installazione e collaudo di Server PowerEdge R840 ed accessori, RUP dott. Alessandro Celi, come segue:

a. **CUI F0102163066820230003** di Adesione "Convenzione: Tecnologie Server 4 – **Lotto 6** Server rackable quad-processore prestazionali", codice CPV 48820000-2 (Server) **Acquisto, installazione e collaudo di Server PowerEdge R940 ed accessori**, RUP dott. Alessandro Celi, per un costo complessivo pari ad euro 652.408,06 comprensivo di IVA e incentivo ex art. 45 del Codice degli Appalti;

2. **approva** la spesa che dovrà gravare sulla seguente voce del Bilancio DISIM C.A.01.01.02.02.03 – Attrezzature informatiche audio video ed elettriche – Progetto 04PNRR.SoBigData.it.

La presente delibera è approvata seduta stante per la parte dispositiva.

ALLEGATO II - SCHEDA B : PROGRAMMA BIENNALE DEGLI ACQUISTI DI FORNITURE E SERVIZI 2023/2024
DELL'AMMINISTRAZIONE DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA E SCIENZE DELL'INFORMAZIONE E MATEMATICA

ELENCO DEGLI ACQUISTI DEL PROGRAMMA

NUMERO intervento CUI (1)	Codice Fiscale Amministrazione	Prima annualità del primo programma nel quale l'intervento è stato inserito	Annualità (Indicare il mese presunto)	Codice CUP (2)	Acquisto ricompreso nell'importo complessivo di un lavoro o di altra acquisizione presente in programmazione di lavori, beni e servizi	CUI lavoro o altra acquisizione nel cui importo complessivo l'acquisto è ricompreso (3)	Indicare se l'appalto sarà articolato in lotti (4)	Ambito geografico di esecuzione dell'Acquisto (Regione/I)	Settore	CPV (5)	DESCRIZIONE DELL'ACQUISTO	Livello di priorità (6)	Responsabile del Procedimento (7)	Durata del contratto (in mesi)	L'acquisto è relativo a nuovo affidamento di contratto in essere	STIMA DEI COSTI DELL'ACQUISTO							CENTRALE DI COMMITTENZA O SOGGETTO AGGREGATORE AL QUALE SI FARA' RICORSO PER L'ESPLETAMENTO DELLA PROCEDURA DI AFFIDAMENTO (9)		Acquisto aggiunto o variato a seguito di modifica programma (10)
																Primo anno	Secondo anno	Costi su annualità successive	Totale	Apporto di capitale privato (8)		Voce COAN	codice AUSA	denominazione	
																				Importo	Tipologia (11)				
F010216306820230003	1021630668	2023	2023	B53C22001760006	NO		NO	Abruzzo	Forniture	48822000-2	Adesione "Convenzione: Tecnologie Server 4 - Lotto 5": Acquisto, installazione e collaudo di Server PowerEdge R840 ed accessori.	1	Alessandro Celi	6	NO	563.340,47 di cui IVA 99.947,50 - di cui incentivo 9.086,14	0.00	0.00	652.408,06 di cui IVA 115.749,82 - di cui incentivo 10.522,71			CA.01.01.02.02.03	0000226120	CONSIP SPA UNIP	
																652,408.06		0.00	652,408.06	somma (11)					

Note
(1) Codice CUI = cf amministrazione + prima annualità del primo programma nel quale l'intervento è stato inserito + progressivo di 5 cifre
(2) Indica il CUP (cfr. articolo 6 comma 5)
(3) Compilare se "Acquisto ricompreso nell'importo complessivo di un lavoro o di altra acquisizione presente in programmazione di lavori, beni e servizi" è uguale a "SI" e CUP non pResente
(4) Indica se lotto funzionale secondo la definizione di cui all'art.3 comma 1 lettera qq) del D.Lgs.50/2016
(5) Relativa a CPV principale. Deve essere rispettata la coerenza, per le prime due cifre, con il settore: F= CPV<45 o 48; S= CPV>48
(6) Indica il livello di priorità di cui all'articolo 6 comma 9
(7) Riportare nome e cognome del responsabile del procedimento
(8) Riportare l'importo del capitale privato come quota parte dell'importo complessivo
(9) Dati obbligatori per i soli acquisti ricompresi nella prima annualità (Cfr. articolo 8)
(10) Indica se l'acquisto è stato aggiunto o stato modificato a seguito di modifica in corso d'anno ai sensi dell'art.7 commi 7 e 8. Tale campo, come la relativa nota e tabella, compaiono solo in caso di modifica del programma
(11) La somma è calcolata al netto dell'importo degli acquisti ricompresi nell'importo complessivo di un lavoro o di altra acquisizione presente in programmazione di lavori, beni e servizi

Tabella B.1

1. priorità massima
2. priorità media
3. priorità minima

Tabella B.2

1. modifica ex art.7 comma 7 lettera b)
2. modifica ex art.7 comma 7 lettera c)
3. modifica ex art.7 comma 7 lettera d)
4. modifica ex art.7 comma 7 lettera e)
5. modifica ex art.7 comma 8

Il referente del programma
(Guido Proietti)

(11)

Ulteriori dati (campi da compilare non visualizzate nel Programma biennale)			
Responsabile del procedimento		Alessandro Celi	
Quadro delle risorse necessarie per la realizzazione dell'acquisto			
tipologia di risorse	primo anno	secondo anno	annualità successive
risorse derivanti da entrate aventi destinazione vincolata per legge			
risorse acquisite mediante apporti di capitali privati			
stanziamenti di bilancio			
finanziamenti ai sensi dell'articolo 3 del DL 310/1990 convertito dalla L. 403/1990			
risorse derivanti da trasferimento di immobili ex art.191 D.Lgs. 50/2016			
Altra tipologia	652,408.06	0.00	0.00

I codici CPV sono stati presi dal seguente link:
<https://contrattipubblici.org/cpv>

ALLEGATO II - SCHEDA C: PROGRAMMA BIENNALE DEGLI ACQUISTI DI FORNITURE E SERVIZI 2023/2024
DELL'AMMINISTRAZIONE DISIM - UNIVAQ

ELENCO DEGLI INTERVENTI PRESENTI NELLA PRIMA ANNUALITA'
DEL PRECEDENTE PROGRAMMA BIENNALE E NON RIPROPOSTI E NON AVVIATI

CODICE UNICO INTERVENTO - CUI	CUP	DESCRIZIONE ACQUISTO	IMPORTO INTERVENTO	Livello di priorità	Motivo per il quale l'intervento non è riproposto (1)
codice	Ereditato da precedente programma	Ereditato da precedente programma	Ereditato da precedente programma	Ereditato da scheda B	testo

Il referente del programma
(Guido Proietti)

Note
(1) breve descrizione dei motivi

tipo		Costo Iva incl	di cui Iva	Iva esclusa
Server Convenzioni		554,254.33	99,947.50	454,306.83
	incentivo	9,086.14		
Gara europea	lotto1	585,600.00	105,600.00	480,000.00
	lotto2	463,600.00	83,600.00	380,000.00
	lotto3	46,360.00	8,360.00	38,000.00
	pubb gara	4,000.00		
	contr. Anac	400.00		
	incentivo	17,960.00		
Firewall		317,200.00	57,200.00	260,000.00
	incentivo	5,200.00		
	pubb gara	4,000.00		
	contr. Anac	225.00		
Isolatori		48,800.00	8,800.00	40,000.00
	incentivo	800.00		
	contr. Anac	30.00		
Router		195,200.00	35,200.00	160,000.00
	incentivo	3,200.00		
	pubb gara	4,000.00		
	contr. Anac	225.00		
Rack		12,200.00	2,200.00	10,000.00
Lenovo server		10,980.00	1,980.00	9,000.00

tipo		Costo Iva incl	di cui Iva	Iva esclusa
Server Convenzioni		554,254.33	110,850.87	443,403.46
	lotto1	585,600.00	105,600.00	480,000.00
	lotto2	463,600.00	83,600.00	380,000.00
	lotto3	46,360.00	8,360.00	38,000.00
	pubb gara	4,000.00		
	contr. Anac	400.00		
	incentivo	17,960.00		
gara europea				
Totale GARA EUROPEA		1,315,480.00		
Totale Gara+ Consip		1,869,734.33		
Firewall		260,000.00	317,200.00	57,200.00
rack		10,000.00	12,200.00	2,200.00
Lenovo server		9,000.00	10,980.00	1,980.00
Router		160,000.00	195,200.00	35,200.00
isolatori		40,000.00	48,800.00	8,800.00
extra cost			22,400.00	
totale ivato			2,476,514.33	

Tot. Iva inc.
563,340.47
1,117,920.00
326,625.00
49,630.00
202,625.00
12,200.00
10,980.00
2,283,320.47

512,400.00 92,400.00 420,000.00 529,250.00

2,255,915.47

Quello sotto è Da ignorare... la lascio solo per reminder.....

8,868.07 563,122.40

898,000.00	tot gara europea no iva
1,095,560.00	toto gara europea iva inc.

Anac	Pubb.	tot	
400.00	4,000.00		326,800.00
400.00	4,000.00		202,800.00
400.00	4,000.00		54,000.00

197,560.00



105,600.00 197,560.00
83,600.00
8,360.00

1,117,920.00

1,869,734.33

RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA DEL RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO

OGGETTO: ADESIONE A CONVENZIONE TECNOLOGIE SERVER 4 – LOTTO 6 a seguito dell'indisponibilità del LOTTO 5 – e contestuale modifica dell'ordine previsto sul LOTTO 3

A complemento degli acquisti previsti all'interno del progetto SoBigData (Codice CUP: B53C22001760006) che prevede la realizzazione di sistemi di calcolo ad alte prestazioni necessari all'attività di ricerca scientifica di Information Communication Technology (ICT) dell'Università degli Studi dell'Aquila - WP1 Empowering the digital Backbone Activity 1.4: Creation of the UNIVAQ Computational node, e a seguito dell'indisponibilità da parte di Consip ad ottemperare alla fornitura che prevedeva l'acquisto di n.24 server all'interno della *Convenzione Tecnologie Server 4 – Lotto 5*, con la presente, il sottoscritto richiede l'adesione alla *Convenzione Tecnologie Server 4 – Lotto 6* con le caratteristiche di seguito illustrate per un importo finale di € 526.135,53 + iva pari a € **641.885,35** iva compresa.

Poiché in convenzione non sono più presenti server Dell di pari caratteristiche che abbiano un'occupazione di 2U, si è reso necessario procedere all'acquisto delle macchine Dell R940 che, pur avendo le stesse caratteristiche tecniche del R840, occupano maggiore spazio (3U invece di 2U). Dato che il datacenter verrà ospitato dell'INFN- Laboratori del Gran Sasso, in via Giovanni Acitelli 22, 67100 L'Aquila (AQ). ed essendoci stato garantito spazio per 48U per i soli server, la prof.ssa Antinisca Di Marco, coordinatrice del progetto, ha avviato un'interlocuzione con l'ing. Sandra Parlati, responsabile in INFN-LNGS degli aspetti tecnici relativi alle tecnologie informatiche. Nello scambio di email, la Parlati ha manifestato difficoltà per INFN-LNGS di ospitare macchine che occupino 24 U aggiuntive e quindi si è convenuto di ridurre il numero dei server da 24 a 18 potenziandoli in termini di memoria e spazio di archiviazione, si noti che pur se saranno presenti 7 nodi computazionali per rack verranno ampiamente soddisfatti i requisiti tecnici richiesti dal progetto: 448 Cores and 896 Threads, 4096 GB RAM, 215 TB of SSD disks and 4 GPUs. Si noti inoltre che questa riduzione potrà un futuro risparmio energetico. L'ingombro dei server nuovi aumenta l'occupazione nell'isola dell'INFN-LNGS di 2U per rack. Pertanto, prima di procedere alla presente richiesta e quindi al nuovo ordine in convenzione, con un'email del 13 novembre 2023, la prof.ssa Di Marco ha chiesto all'ing. Sandra Parlati la fattibilità del nuovo progetto in termini di occupazione. L'ing. Parlati, con email del 15 novembre 2023, dichiara che l'aumento di occupazione di soli 2U per rack non crea problemi e che quindi è possibile procedere.

Contestualmente segnala che i n. 3 moduli rack (comprensivi di accessori), previsti all'interno dell'ordine in *Convenzione Tecnologie Server 4 – Lotto 3* sono sostituiti con quelli che saranno acquistati all'interno del Lotto 6 di cui si riporta la scheda tecnica in allegato. Pertanto l'importo finale dell'acquisto in *Convenzione Tecnologie Server 4 – Lotto 3* passa dai 16.467,10 € (iva compresa) ai **10.520,55** (iva compresa).

1 PREMESSA:

Uno dei principali obiettivi del progetto *SoBigData.it - Strengthening the Italian RI for Social Mining and Big Data Analytics* consiste nell'empowerment dell'hub italiano dell'infrastruttura europea SoBigData RI e della creazione dei nodi computazionali. Questi nodi saranno creati attraverso la connessione dei data center alla rete delle infrastrutture di ricerca (**SoBigData RI**). Il progetto PNRR **SoBigData.it**, a cui si riferisce il presente documento, mira ad aumentare la capacità della RI, ed in particolare dell'hub italiano, in termini di storage e potenza di calcolo, garantendo il supporto di scalabilità, robustezza, disponibilità e affidabilità dei servizi sia a breve che a lungo termine. Inoltre, la RI integrerà una serie di nodi all'avanguardia relativi ai domini “pervasive computing & networking” e “oltre la rete 5G”. Questi nodi saranno costruiti utilizzando le architetture e le tecnologie di ultima generazione, che comprendono edge e far-edge computing, Internet of Things (IoT) e reti di nuova generazione. Adottando questo approccio, SoBigData RI offrirà l'accesso ai “data center di oggi”, incorporando anche soluzioni avanzate per i “data center decentralizzati di domani”. Questi centri decentralizzati consisteranno in un continuum di elaborazione dati distribuita e risorse di rete, che vanno dal cloud alla periferia della rete. Attraverso questi sforzi, SoBigData RI mira a posizionarsi in prima linea nella ricerca sperimentale, supportando la sua futura scalabilità e garantendo il suo allineamento con il panorama in evoluzione della ricerca nell'analisi dei dati, nell'intelligenza artificiale (AI), nei sistemi distribuiti e nel networking.

L'infrastruttura di calcolo distribuito SoBigData RI è organizzata come un'infrastruttura digitale multi-sito con un hub centrale e siti periferici transazionali. L'hub centrale (europeo) si trova presso il CNR-ISTI e sarà responsabile anche del Servizio Gestione Identità e Accessi (IAM), del Sistema Informativo e del Gestore Risorse. I siti periferici, sia quelli dislocati in Italia che in altri stati europei, ospitano la maggior parte delle risorse informatiche e i dispositivi di archiviazione su misura che offrono soluzioni di archiviazione efficienti e a bassa latenza per supportare processi di analisi dei dati complessi e di grandi dimensioni. I nodi di calcolo pervasivo e di rete e gli oltre nodi di rete 5G saranno integrati in questo framework e le loro risorse saranno fornite tramite i servizi comuni IAM e Resource Manager. Questo approccio (sistema di sistemi) fornirà: un buon grado di autonomia a livello di nodo (indipendenza ed evoluzione), apertura (join and leave; riconfigurazione dinamica); una distribuzione interdipendente e interoperabile che facilita la definizione delle policy per l'aggiunta di nuovi nodi alla RI. Tutte le risorse fisiche dell'infrastruttura saranno gestibili attraverso un'unica piattaforma sia per i livelli hardware che software, semplificando la gestione delle istanze riservate, migliorando la scalabilità delle istanze riservate attraverso un'unica piattaforma per entrambi i livelli hardware e software, che semplificherà la gestione delle istanze riservate, migliorare la scalabilità dell'implementazione delle istanze riservate e ridurre il costo totale di proprietà.

L'Università dell'Aquila, partner co-coordinatore dell'infrastruttura di ricerca di SoBigData RI, all'interno del progetto *SoBigData.it* ha il compito di installare presso UNIVAQ un nuovo data center da integrare con l'intera infrastruttura e che deve avere completa interoperabilità con l'esistente nodo del CNR-ISTI di Pisa, hub centrale e di coordinamento dell'intera infrastruttura europea.

Il data center progettato in UNIVAQ è composto dal nodo computazionale principale più un'unità di back-up aggiuntiva, installati in due siti distinti per aumentare la resilienza del nodo e la garanzia che i dati gestiti dal nodo UNIVAQ non vengano persi in caso di disastri sul sito principale.

Sono stati individuati pertanto i due siti dove installare il data center e l'unità di back-up; il data center risiederà presso il nascente polo digitale di UNIVAQ, Gran Sasso Science Institute (GSSI) e i Laboratori Nazionali del Gran Sasso (LNGS) mentre l'unità di back-up presso lo shelter di Ateneo

2 ARCHITETTURA E DEPLOYMENT

Al fine di realizzare il nodo UNIVAQ dell'infrastruttura di ricerca SoBigData RI si prevedono due siti come riportato nella **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** Il primo dei due siti, denominato Computational Site, ospiterà tutte le risorse di calcolo mentre il secondo è dedicato ad ospitare l'unità di backup aggiuntiva.

I due siti dovranno essere interconnessi direttamente tramite una connessione ad alta velocità su rete GARR. Sarà compito delle strutture ospitanti fornire in maniera opportuna tutte le connettività verso il GARR ed internet.



2.1 Polo Digitale UNIVAQ, GSSI, e LNGS (Computational Site)

Il Computational Site verrà ospitato presso i Laboratori Nazionali del Gran Sasso (LNGS). LNGS è composto da un insieme di laboratori di ricerca, appartenenti all'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, dedicati allo studio della fisica astro-particellare e nucleare in ambienti sotterranei: istituiti nel 1985 ed operativi dal 1987, sono considerati i centri di ricerca sotterranei più grandi e importanti del mondo. I laboratori sono situati ad Assergi, una frazione dell'Aquila in Abruzzo. Il polo ospitante fornirà locali, racks installati su isolatori sismici, connettività di base, condizionamento e alimentazione adeguati ai requisiti di progetto.

2.2 Università degli Studi dell'Aquila (Backup Site)

Il Backup Site verrà ospitato presso UNIVAQ. In particolare, presso lo shelter di ateneo situato a Coppito presso l'area di pertinenza dell'area scientifica di scienze e dove è dislocato il Dipartimento di Ingegneria e Scienze dell'Informazione e Matematica dell'Ateneo.

3 OVERVIEW DELLE RISORSE COMPUTAZIONALI

Nell'ottica della realizzazione del progetto, è necessario procedere con la creazione del nodo UNIVAQ della Infrastruttura di Ricerca europea di SoBigData di UNIVAQ. Complessivamente, per conseguire tale obiettivo, è indispensabile acquisire le seguenti componenti hardware, le quali verranno descritte in modo generale di seguito.

SEVERS DI CALCOLO: **Convenzione Tecnologie Server 4 – Lotto 6**

- 18 Nodi R940 3U;
- 1.5Gb Memoria x nodo;
- 40 TB Hard Disks x nodo;
- Estensione a 60 mesi e HDD retention;
- Rete 3*25GB (ridondato) + 1*100Gb(ridondato) x Nod.
- 3 Rack Dell;
- 48 Bracci per il cablaggio (16 per rack immaginandoli pieni con unità da da 2,5U di media e comunque in numero pari alle porte dei KVM)
- 3 monitor e 3 KVM 16P;
- 6 PDU trifase + 6 PDU monofase.
- Risorse di calcolo e storage organizzate in server idonei al tipico uso in infrastrutture di calcolo Cloud, al fine di gestire l'High Throughput Computing (HTC), mantenendo tuttavia la conformità con l'infrastruttura preesistente;
- Sono previsti n° 18 server;
- Ubicati presso il Polo Digitale UNIVAQ, GSSI, e LNGS;

SEVERS DI CALCOLO CON GPUS:

- È necessario acquisire risorse di calcolo e storage organizzate in server dotati di GPUs ad alte prestazioni idonei al tipico uso in infrastrutture di calcolo Cloud, al fine di gestire l'High Throughput Computing (HTC), mantenendo tuttavia la conformità con l'infrastruttura preesistente;
- Sono previsti n° 3 server con 4 GPUs;
- Ubicati presso il Polo Digitale UNIVAQ, GSSI, e LNGS;

SEVER PER IL BACKUP:

- È necessario acquisire risorse di calcolo e storage organizzate in server idonei alla realizzazione di un sistema di backup di tutti i sistemi critici del nodo computazionale di UNIVAQ in grado di integrarsi con l'infrastruttura di rete esistenti;
- È previsto n° 1 server di backup ad alte prestazioni in grado di soddisfare le necessarie capacità di archiviazione;
- Ubicato presso UNIVAQ;

APPARATI PER IL NETWORKING:

- Fornitura di switch a livelli ottimali di flessibilità per ambienti cloud caratterizzati da elevato traffico di storage ed elaborazione, in architettura spine-leaf, forniti di cavi per la connettività fra gli switch e tra switch e server conformi all'infrastruttura D4Science esistente;
- Sono previsti n° 8 switch di rete ad alte prestazioni e relativi cavi ;

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA E SCIENZE DELL'INFORMAZIONE E MATEMATICA

SEGRETERIA AMMINISTRATIVA CONTABILE

E-mail: disim.sac@strutture.univaq.it PEC: disim@pec.univaq.it

Tel: +39 0862 43-3191 3125 3133 2403 3259 Fax: +39 0862 43-3180

Codice Fiscale/P.IVA: 01021630668

Operatrice Incaricata: Giuliana Centi

Email: giuliana.centi@univaq.it

Tel: +39 0862 43-3259

- Ubicati presso il Polo Digitale Univaq, GSSI, e LNGS;

3.1 Dettaglio del Servers di Calcolo **Convenzione Tecnologie Server 4 – Lotto 6**

È necessario acquisire risorse di calcolo e di storage organizzate in numero 18 servers modulari e scalabili adatte al tipico uso in infrastrutture di calcolo Cloud per la gestione di High Throughput Computing (HTC) da collocare all'interno dell'infrastruttura *Polo Digitale UNIVAQ, GSSI, e LNGS (Computational Site)*.

Ogni server deve soddisfare i seguenti requisiti:

Num. Core	Spazio Dati in TB	Mem	# Porte Rete 10/100/1000	# Porte Rete 25Gbe SFP28	# Porte Rete 100Gbe SFP28
96	40	1.536	1	6	2

Alimentazione stimata: 18 * 1400W dual power per un totale di 50.4Kw.

Occupazione stimata: 54U.

Attraverso lo strumento delle convenzioni Consip, nello specifico **Convenzione Tecnologie Server 4 – Lotto 6**, è stato individuato il server **PowerEdge R940** che dotato della configurazione che segue, risponde alle caratteristiche richieste dal progetto.

Configurazione prescelta per i Server **PowerEdge R940**:

Codice Convenzione	Descrizione	Qtà	Costo unitario	Costo Totale
TS4L6-SRV	PowerEdge R940 Server	18	€ 5.754,51	€ 103.581,18
TS4L6-CPU	2 x Intel Xeon Gold 6252N, 2.3G, 24C/48T, 10.4GT/s, 35.75M Cache, Turbo, HT (150W) DDR4-2933	18	€ 1.908,90	€ 34.360,20
TS4L6-RAM32	32GB - 2Rx4 DDR4 RDIMM 3200MHz	576	€ 263,64	€ 151.856,64
TS4L6-LAN25	Intel Ethernet XXV710 Dual Port 10/25GbE SFP28 Adapter, PCIe Full Height + Optics	58	€ 233,31	€ 13.531,98
TS4L6-CNA10	CNA QLogic 41262 Dual Port 10Gb SFP28 Adapter, Full Height +10 Gbps Optics	18	€ 143,17	€ 2.577,06
TS4L6-SSD-RI3,8TB	3.84TB SSD SAS ISE RI 12Gbps	180	€ 944,35	€ 169.983,00
TS4L6-GUI	Unità KVM - monitor 17", cavo combi PS/2&USB da 1,8mt, tastiera italiana, touch pad	3	€ 491,62	€ 1.474,86
TS4L6-KVM	KVM Switch IP per GUI 16P	3	€ 552,47	€ 1.657,41
TS4L6-HDRTN60	Hard Disk Retention 60 mesi	18	€ 52,82	€ 950,76
TS4L6-OpzEst24	Estensione della manutenzione in garanzia per ulteriori 24 mesi	18	€ 522,78	€ 9.410,04
TS4L6-100GBs-INT	Intel E810 Dual Port 100GbE QSFP28 Adapter, PCIe Full Height, 100GbE max bandwidth	22	€ 711,45	€ 15.651,90
TS4L6-RACK-D-NVME	Rack 42RU DellEmc	3	€ 2.929,50	€ 8.788,50
TS4L6-PDU-M	PDU 220 mono output 20-C13 + 4-C19 IEC 320, input C20	6	€ 540,00	€ 3.240,00
TS4L6-PDU-T	PDU 220 Trifase output 6-C19 e 36-C13, input Spina 3P+T 400V 16A	6	€ 1.080,00	€ 6.480,00
TS4L6-CMA	Cable Management Arm for PowerEdge Systems	48	€ 54,00	€ 2.592,00
				€ 526.135,53

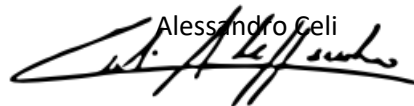
Tale Server saranno installati in blocchi da 6 in tre differenti Rack presso i Laboratori Nazionali del Gran Sasso (LNGS). Su ogni rack verrà istallato altresì un sistema di switching ed un ulteriore server basato su GPU. Tale materiale è in fase di acquisto attraverso la gara denominata *Gara europea a procedura aperta fornitura di sistemi di calcolo ad alte prestazioni nell'ambito del Progetto SOBIGDATA necessari all'attività di ricerca scientifica di Information Communication Technology (ICT) dell'Università degli Studi dell'Aquila*, che prevede il completamento dell'infrastruttura di Calcolo, Network e Backup attraverso l'acquisizione del materiale che segue:

n.3 Servers	PowerEdge R750XA Server dotati di n.4 GPU A100
n.2 Switch	SPINE
n.6 Switch	LEAF

L'Aquila 21.11.2023

Il RUP

Alessandro Celi



12.2 Adesione alla Convenzione CONSIP denominata "Convenzione Tecnologie Server 4 – Lotto 6: Server rackable quad-processore prestazionali" CIG ACCORDO QUADRO: 9224206797 – per l'acquisto di Server PowerEdge R940 ed accessori per il Progetto PNRR SoBigData.it - ratifica

Il Presidente richiama la delibera di cui al punto precedente (Odg 12/01) sull'approvazione della modifica programmazione biennale acquisti, riformulata come segue: **CUI F0102163066820230003** di Adesione "Convenzione: Tecnologie Server 4 – Lotto 6 Server rackable quad-processore prestazionali", codice CPV 48820000-2 (Server) **Acquisto, installazione e collaudo di Server PowerEdge R940 ed accessori**, RUP dott. Alessandro Celi, per un costo complessivo pari ad euro 652.408,06 comprensivo di IVA e incentivo ex art. 45 del Codice degli Appalti.

Richiama inoltre la deliberazione del Consiglio rep. 181/2023, prot. 3853 del 20.09.2023 di approvazione di tale fornitura.

Il Presidente richiama infine quanto riportato nella Relazione presentata dal RUP, dott. Alessandro Celi, ed acquisita al prot. n. 4944 del 23 novembre 2023 che riformula la richiesta di fornitura proponendo l'adesione alla "Convenzione Server 4 – Lotto 6 Server rackable quad-processore prestazionali" per l'**Acquisto, installazione e collaudo di Server PowerEdge R940 ed accessori**:

È necessario acquisire risorse di calcolo e di storage organizzate in numero 18 servers modulari e scalabili adatte al tipico uso in infrastrutture di calcolo Cloud per la gestione di High Throughput Computing (HTC) da collocare all'interno dell'infrastruttura Polo Digitale UNIVAQ, GSSI, e LNGS (Computational Site).

Ogni server deve soddisfare i seguenti requisiti:

Num. Core	Spazio Dati in TB	Mem	# Porte Rete 10/100/1000	# Porte Rete 25Gbe SFP28	# Porte Rete 100Gbe SFP28
96	40	1.536	1	6	2

Alimentazione stimata: 18 * 1400W dual power per un totale di 50.4Kw.

Occupazione stimata: 54U.

Attraverso lo strumento delle convenzioni Consip, nello specifico **Convenzione Tecnologie Server 4 – Lotto 6**, è stato individuato il server **PowerEdge R940** che dotato della configurazione che segue, risponde alle caratteristiche richieste dal progetto.

Codice Convenzione	Descrizione	Qtà	Costo unitario	Costo Totale
TS4L6-SRV	PowerEdge R940 Server	18	€ 5.754,51	€ 103.581,18
TS4L6-CPU	2 x Intel Xeon Gold 6252N, 2.3G, 24C/48T, 10.4GT/s, 35.75M Cache, Turbo, HT (150W) DDR4-2933	18	€ 1.908,90	€ 34.360,20
TS4L6-RAM32	32GB - 2Rx4 DDR4 RDIMM 3200MHz	576	€ 263,64	€ 151.856,64
TS4L6-LAN25	Intel Ethernet XXV710 Dual Port 10/25GbE SFP28 Adapter, PCIe Full Height + Optics	58	€ 233,31	€ 13.531,98
TS4L6-CNA10	CNA QLogic 41262 Dual Port 10Gb SFP28 Adapter, Full Height +10 Gbps Optics	18	€ 143,17	€ 2.577,06
TS4L6-SSD-RI3,8TB	3.84TB SSD SAS ISE RI 12Gbps	180	€ 944,35	€ 169.983,00
TS4L6-GUI	Unità KVM - monitor 17", cavo combi PS/2&USB da 1,8mt, tastiera italiana, touch pad	3	€ 491,62	€ 1.474,86
TS4L6-KVM	KVM Switch IP per GUI 16P	3	€ 552,47	€ 1.657,41
TS4L6-HDRTN60	Hard Disk Retention 60 mesi	18	€ 52,82	€ 950,76

12.2 Adesione alla Convenzione CONSIP denominata "Convenzione Tecnologie Server 4 – Lotto 6: Server rackable quad-processore prestazionali" CIG ACCORDO QUADRO: 9224206797 – per l'acquisto di Server PowerEdge R940 ed accessori per il Progetto PNRR SoBigData.it - ratifica

TS4L6-OpzEst24	Estensione della manutenzione in garanzia per ulteriori 24 mesi	18	€ 522,78	€ 9.410,04
TS4L6-100GBs-INT	Intel E810 Dual Port 100GbE QSFP28 Adapter, PCIe Full Height, 100GbE max bandwidth	22	€ 711,45	€ 15.651,90
TS4L6-RACK-D-NVME	Rack 42RU DellEmc	3	€ 2.929,50	€ 8.788,50
TS4L6-PDU-M	PDU 220 mono output 20-C13 + 4-C19 IEC 320, input C20	6	€ 540,00	€ 3.240,00
TS4L6-PDU-T	PDU 220 Trifase output 6-C19 e 36-C13, input Spina 3P+T 400V 16A	6	€ 1.080,00	€ 6.480,00
TS4L6-CMA	Cable Management Arm for PowerEdge Systems	48	€ 54,00	€ 2.592,00
				€ 526.135,53

Il Presidente ricorda che tale procedura viene richiesta per realizzare l'attività Activity 1.4 *Creation of the UNIVAQ computational node* del WP1 *Empowering the Digital Backbone* del progetto PNRR SoBigData.it gestito dal DISIM.

Il Presidente chiede al Consiglio di esprimersi.

Il Consiglio,

VISTO il D.L. n. 76/2020 convertito in L. n. 120/2020

VISTO il D.L. n. 77/2020 del 31/05/2021

VISTO il D.Lgs. n. 36/2023 e s.m.i. – Codice dei Contratti Pubblici

VISTO il vigente Regolamento generale di Ateneo per l'amministrazione, la finanza e la contabilità riformulato con D.R. 22 gennaio 2019, n. 52 – 2019

VISTO il vigente Regolamento per l'acquisizione di servizi e forniture di importo inferiore alle soglie di rilevanza comunitaria emanato con D.R. n. 817/2023 del 30.06.2023

PREMESSO che l'art. 21 comma 1 del Decreto Legislativo 18 aprile 2016 n. 50 e s.m.i. prevede che "Le Amministrazioni aggiudicatrici adottano il programma biennale degli acquisti di beni e servizi e il programma triennale dei lavori pubblici, nonché i relativi aggiornamenti annuali. I programmi sono approvati nel rispetto dei documenti programmatori e in coerenza con il bilancio e, per gli enti locali, secondo le norme che disciplinano la programmazione economico-finanziaria degli enti"

TENUTO CONTO che tale fornitura è stata inserita nella programmazione biennale degli acquisti approvata con D.D.G. n. 693/2023, prot. n. 104876 del 22/09/2023 e l'attribuzione del CUI F0102163066820230003

CONSIDERATO che in data 02.11.2023 la Società Itaware S.r.l. ha rifiutato la richiesta di fornitura di cui all'OdA n. 7466594 del 31.10.2023 per il superamento del massimale dei prodotti definito dalla Convenzione stessa

VISTA la Relazione del RUP acquisita al prot. n. 4944 del 23 novembre 2023 che riformula la richiesta di fornitura proponendo l'adesione alla "Convenzione Server 4 – Lotto 6 Server rackable quad-processore prestazionali" per l'**Acquisto, installazione e collaudo di Server PowerEdge R940 ed accessori**

- 12.2 Adesione alla Convenzione CONSIP denominata "Convenzione Tecnologie Server 4 – Lotto 6: Server rackable quad-processore prestazionali" CIG ACCORDO QUADRO: 9224206797 – per l'acquisto di Server PowerEdge R940 ed accessori per il Progetto PNRR SoBigData.it - ratifica

VERIFICATO che alla data del 27.11.2023 risulta attiva la Convenzione Consip, denominata Convenzione Tecnologie Server 4 – Lotto 6 Server rackable quad-processore prestazionali" - CIG ACCORDO QUADRO: 9224206797 relativa ai beni con le caratteristiche necessarie;

RITENUTO pertanto di aderire ai sensi dell'art. 24, comma 6, della Legge n. 448/2001 alla Convenzione attivata dalla Consip per l'acquisto del materiale elencato nel file "Configuratore" predisposto dal portale Consip, allegato alla presente delibera per formarne parte integrante, trasmettendo l'ordinativo alla ditta Itaware S.r.l. per importo complessivo di euro 526.135,53 + IVA al 22%;

PRESO ATTO che la presente fornitura prevede funzioni tecniche con competenze altamente specialistiche con riferimento alle fasi di programmazione, progettazione ed esecuzione;

RITENUTO di procedere all'accantonamento dell'incentivo tecnico per le funzioni svolte dai dipendenti di cui all'art. 45 del D.Lgs. 36/2023 per le fasi di programmazione, progettazione ed esecuzione, con l'esclusione della fase di affidamento in quanto non si procederà a gara;

CONSIDERATO che, visto le caratteristiche di urgenza della fornitura per consentire l'avvio dell'installazione, giusta Determina rep. 381/2023, prot. 4989 del 27.11.2023, si è proceduto ad inviare l'Oda n. 7517955 in data 28.11.2023 aderendo alla "Convenzione Server 4 – Lotto 6 Server rackable quad-processore prestazionali" CIG ACCORDO QUADRO 9224206797 per un totale di euro 526.135,53 oltre IVA

ACCERTATA l'iscrizione in Bilancio delle somme relative al Progetto PNRR SoBigData.it

all'unanimità/a maggioranza

1. **ratifica** l'adesione alla Convenzione attivata dalla CONSIP denominata "Convenzione Tecnologie Server 4 – Lotto 6 Server rackable quad-processore prestazionali" CIG ACCORDO QUADRO 9224206797", ai sensi dell'art. 24, comma 6, della Legge n. 448/2001 per l'acquisto del materiale elencato nel file "Configuratore" predisposto dal portale Consip, allegato alla presente delibera per formarne parte integrante, trasmettendo l'ordinativo alla ditta Itaware S.r.l. per importo complessivo di euro 526.135,53 + IVA al 22% (Determina rep. 381/2023, prot. 4989 del 27.11.2023);
2. **prende atto** che tale fornitura è stata inserita nella programmazione biennale degli acquisti approvata con D.D.G. n. 693/2023, prot. n. 104876 del 22/09/2023 con l'attribuzione del CUI F0102163066820230003, per la quale è stata richiesta la modifica con delibera di cui al punto precedente;
3. **approva** l'incentivo tecnico ex art. 45 D.Lgs 36/2023 pari ad euro 10.522,71 che sarà a carico del Budget del Progetto 04PNRR.SoBigData.it e si procederà all'opportuno accantonamento alla chiusura di tutte le procedure di collaudo e messa in opera;
4. **approva** di far gravare la spesa sul Budget DISIM C.A.01.01.02.02.03 – Attrezzature informatiche audio video ed elettriche – Progetto 04PNRR.SoBigData.it;
5. **approva** di nominare Responsabile Unico del Progetto il dott. Alessandro Celi che possiede i requisiti previsti dalle Linee guida ANAC n° 3 "Nomina, ruolo e compiti del responsabile unico del procedimento per l'affidamento di appalti e concessioni", e che dichiara, altresì, di non trovarsi in una situazione di conflitto di interessi;

12.2 Adesione alla Convenzione CONSIP denominata "Convenzione Tecnologie Server 4 – *Lotto 6: Server rackable quad-processore prestazionali*" CIG ACCORDO QUADRO: 9224206797 – per l'acquisto di Server PowerEdge R940 ed accessori per il Progetto PNRR SoBigData.it - ratifica

6. **approva** di nominare il Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC) il dott. Rocco Matricciani che possiede i requisiti previsti e che dichiara di non trovarsi in una situazione di conflitto di interessi.

La presente delibera è approvata seduta stante per la parte dispositiva.