

Riunione del Comitato di Indirizzo dei corsi di Laurea in Matematica Verbale n. 2 – 1° luglio 2020

Il giorno 1° luglio 2020 alle ore 18.00, in modalità telematica, mediante la piattaforma Microsoft Teams, si è riunito il Comitato di Indirizzo per i Corsi di Laurea in Matematica del Dipartimento di Matematica e Fisica dell'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli" per discutere del seguente ordine del giorno:

1. Bilancio delle attività svolte nell'anno accademico 2019-2020.
2. Programmazione delle attività per l'anno accademico 2020-2021.
3. Integrazione del Comitato di Indirizzo – Componente Studentesca.

Sono presenti:

Componenti esterni al CCSA:

N.	NOMINATIVO	ENTE	Presenza	A.G.	A.
1	Dott. Fabio COSTANZO	KINETON Napoli	X		
2	Prof. Antonio D'ONOFRIO	DMF, Associazione Nazionale Mathesis, sez. Caserta	X		
3	Dott.ssa Cinzia FORGIONE	Responsabile Amministrativa dell'Area Didattica del DMF	X		
4	Dott. Simonetta GRILLI	Istituto di Scienze Applicate e Sistemi Intelligenti (CNR), Napoli	X		
5	Dott. Gabriella MASTROIANNI	SkyIT, Roma		X	
6	Dott. Alfonso MATRONE	Centro Italiano Ricerca Aerospaziale (CIRA), Capua	X		
7	Prof. Nunzio ITACO	Vice direttore del DMF e docente di Fisica	X		
8	Dott.ssa Camilla PAPA	Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT), Roma	X		

9	Dott.ssa Mariangela RAUCCIO	STMicroelectronics, Marcianise	X		
10	Dott.ssa Adele VAIRO	DS Liceo Statale Manzoni Caserta, Assessore all'Istruzione del Comune di Caserta	X		

Componenti interni al CCSA:

N.	NOMINATIVO	Ruolo	Presenza	A.G.	A.
11	Prof.ssa Daniela DI SERAFINO	Docente di Analisi Numerica del DMF e responsabile della sezione INDAM del DMF	X		
12	Prof.ssa Olga POLVERINO	Delegata per la Didattica del DMF		X	
13	Prof. Stefano MARRONE	Delegato del PLACEMENT		X	
14	Prof. Alessio RUSSO	Presidente del CCSA in Matematica	X		

Partecipano alla riunione le professoresse **Rosanna Brambini** e **Gabriella Marchitto** del Liceo Statale Manzoni di Caserta e il dott. **Antonio Tortora** del Dipartimento di Matematica e Fisica.

La riunione è presieduta dal prof. **Alessio Russo**, Presidente del Consiglio dei Corsi di Studio Aggregati (CCSA) in Matematica e Coordinatore del Comitato di Indirizzo. Assume le funzioni di Segretario Verbalizzante la Responsabile Amministrativa dell'Area Didattica del Dipartimento di Matematica e Fisica, la dott.ssa **Cinzia Forgione**.

Il prof. **RUSSO**, dopo aver salutato i presenti, ricorda che il Comitato d'Indirizzo per i corsi di laurea in Matematica del DMF fu istituito il 27 maggio 2019 (cfr. Verbale n. 1) allo scopo di mettere a sistema le diverse occasioni di collaborazione e confronto con le parti presenti che negli anni sono state sempre attive. Tale obiettivo viene realizzato mediante una progettualità più ampia, caratterizzata da incontri, suggerimenti ed esperienze da mettere a disposizione e supporto del CCSA in Matematica per una programmazione didattica in grado di rispondere alle esigenze del modo del lavoro e della ricerca.

Il prof. Russo comunica ai presenti che nel corso dell'ultimo CCSA in Matematica, tenutosi il 27 maggio 2020, si è provveduto all'approvazione dell'offerta formativa per l'a.a. 2020/2021 dei corsi di Laurea Triennale e Magistrale in Matematica attivati presso il Dipartimento di Matematica e Fisica. Il corso di laurea triennale in Matematica, che si articola negli indirizzi GENERALE e INFORMATICO, è strutturato con la finalità di formare laureati in possesso di un'adeguata e solida preparazione di base nei vari settori della Matematica garantendo una buona conoscenza degli aspetti modellistici e computazionali della matematica, congiuntamente a un'indicativa padronanza dei metodi numerici e statistici e degli strumenti informatici. Tali obiettivi formativi mirano a rafforzare le professionalità dei laureati in

Matematica maggiormente richieste dal mondo del lavoro, stimolando la capacità di sintesi e astrazione, la capacità di fornire un supporto metodologicamente rigoroso nell'analisi, nella modellazione e nella risoluzione di problemi scientifici e infine, la competenza nell'utilizzare in modo efficiente gli strumenti computazionali e informatici. Il corso di laurea magistrale in Matematica, oltre ad approfondire l'offerta negli ambiti *Formazione Teorica Avanzata*, *Formazione Modellistico-Applicativa*, presenta nell'ambito delle *Attività Affini e Integrative* numerosi insegnamenti di carattere anche interdisciplinare (come, ad esempio, *Analisi dei dati per l'Economia*, *Metodi Numerici per l'elaborazione di immagini*, *Programmazione Concorrente e Distribuita*, *Applicazioni della Meccanica dei Fluidi*, etc.) che mostrano le possibilità offerte dall'utilizzo delle Matematica nei settori più svariati. Nella programmazione per l'anno accademico 2020/2021 sono state confermate e rafforzate le caratteristiche dell'offerta formativa dello scorso anno, calibrata tenendo presente le esigenze del mondo del lavoro, della Scuola e della Ricerca.

Il prof. Russo invita i presenti a consultare i Regolamenti Didattici dei Corsi di Laurea Triennale e Magistrale in Matematica che sono stati già caricati nella scheda ministeriale SUA 2020 e che a breve saranno pubblicati nell'area didattica del sito del DMF. In particolare, sottolinea il fatto che la programmazione didattica del prossimo anno accademico è stata arricchita da diversi cicli di seminari tematici che gli studenti possono seguire come attività a scelta per l'acquisizione di CFU di tipo TAF D. La lista di tali cicli di seminari aggiornata per l'anno accademico 2020-2021 è la seguente:

Cicli di seminari tematici attivi nel CdL per acquisizione di crediti a scelta dello studente (TAF-D)			
TITOLO	S.S.D.	cfu	Corso di Laurea
<i>Aspetti algebrici di Crittografia</i>	MAT/02	3	LT/LM
<i>Intelligenza Artificiale e Reti Neurali</i>	INF/01	3	LT/LM
<i>Python Programming Basics</i>	ING-INF/05	4	LT/LM
<i>Programmazione dei Sistemi Embedded</i>	ING-INF/05	4	LT/LM
<i>Labview Core I</i>	FIS/07	3	LM
<i>Labview Core II</i>	FIS/07	3	LM
<i>Assiomi della Meccanica Quantistica e introduzione alla Computazione Quantistica</i>	FIS/01	3	LT/LM
<i>Come si muovono i vortici?</i>	MAT/07	3	LT/LM

Il prof. Russo invita ciascuno dei presenti, per la parte di propria competenza, a fare il punto della situazione riguardo alle attività svolte dal Comitato di Indirizzo nel corso dell'anno accademico e ad avanzare proposte da sviluppare nel corso dell'anno accademico 2020-2021, e conclude il suo intervento ricordando le seguenti attività che sono state svolte in collaborazione con il Comitato di Indirizzo:

- La studentessa Roberta **DE FAZIO**, iscritta al I anno del corso di laurea magistrale in Matematica, a.a. 2019-2020 ha avuto il riconoscimento nel piano di studi di 6 CFU come **conoscenze ed abilità professionali**, secondo l'art. 26, comma 7 del Regolamento Didattico di Ateneo, acquisite durante il servizio prestato **all'azienda SkyIT**, s.r.l., sita in via Bartolo

Longo, Napoli, nel periodo 04/07/2019-31/07/2019.

- La studentessa Rosy **DI GIOVANNANTONIO**, iscritta al I anno del corso di laurea magistrale in Matematica, a.a. 2019-2020 ha avuto il riconoscimento nel piano di studi di 6 CFU come **conoscenze ed abilità professionali**, secondo l'art. 26, comma 7 del Regolamento Didattico di Ateneo, acquisite durante il servizio prestato **all'azienda SkyIT**, s.r.l., sita in via Bartolo Longo, Napoli, nel periodo 04/07/2019-31/07/2019.
- Il giorno 15 ottobre 2019 l'ing. Amedeo **VENEROSO**, Telecom manager, Software Design center - **STMicroelectronics** Marcianise, ha tenuto presso il DMF un seminario dal titolo *Secure element and smartcard: an introduction to current Technologies and to the upcoming evolutions*.
- Il giorno 24 ottobre 2019 il dott. Alfonso **MATRONE**, il dott. Andrea **MASTELLONE** e il dott. Mario **D'ISCHIA**, **CIRA** Santa Maria Capua Vetere, hanno tenuto un seminario dal titolo *Sviluppare codice scientifico al CIRA*.
- Lo studente Carmine **DE LUCIA**, iscritto al II anno nell'anno accademico 2019/2020 del corso di laurea magistrale in Matematica, ha svolto attività di tirocinio presso il Cira sotto la supervisione del dott. **MATRONE** da settembre 2019 a marzo 2020. Nel corso di tale periodo ha preparato la tesi di laurea, intitolata *Metodi numerici per la risoluzione delle equazioni differenziali lineari ordinarie in simulazioni large eddy di flussi turbolenti*, che è stata discussa il 26 marzo 2020 e di cui sono state relatrici le prof.sse Valentina **DE SIMONE**, Daniela **DI SERAFINO** e correlatore il dott. **MATRONE**.

Prende la parola la dott.ssa **SIMONETTA GRILLI** (CNR-ISASI) la quale propone di offrire agli studenti del corso di laurea in matematica seminari sul tema "pattern recognition" in collaborazione con colleghi del suo gruppo di ricerca. Lo scopo sarà principalmente di trasferire informazioni su metodi innovativi di analisi numerica per pattern recognition ma anche su come tale competenza può trovare applicazione in diversi settori del mondo del lavoro. In seguito alla segnalazione da parte della dott.ssa Grilli dell'importanza di avere laureati in matematica che possano occuparsi di problemi di riconoscimento di pattern e di elaborazione di immagini, la prof.ssa **DANIELA DI SERAFINO** ricorda che nell'ambito del Corso di Laurea Magistrale in Matematica è attivo un corso a scelta di metodi numerici per l'elaborazione di immagini, che fornisce metodologie matematiche e strumenti software in ambiente MATLAB che costituiscono una solida base per il trattamento dei problemi suddetti.

Chiede la parola la dott.ssa **MARIANGELA RAUCCIO** (STMicroelectronics) la quale, dopo aver condiviso le novità presentate dal prof. Russo sulla programmazione didattica dell'anno accademico 2020-2021, ribadisce la disponibilità della **ST** ad avere studenti di entrambe le lauree triennale e magistrale per tesi che possano contribuire all'approccio dei nuovi requisiti crittografici di sicurezza per le smart cards e i secure elements. A tal proposito, la dott.ssa Rauccio ricorda che dopo il seminario tenuto dall'ing. Veneroso il 15 ottobre 2019 presso il DMF, è rimasta in contatto con il Dott. **Antonio Tortora** e il Dott. **Stefano Marrone** del DMF ed ha inviato (prima della pausa dovuta alla pandemia da Covid-19) per conto della **ST** tre proposte di tesi, per studenti della Laurea Magistrale in Matematica interessati a svolgere un tirocinio presso la **ST Microelectronics**.

Interviene il dott. **ANTONIO TORTORA** (DMF) il quale informa il Comitato che nel primo semestre dell'anno accademico 2020-2021 terrà un ciclo di seminari dal titolo "Aspetti algebrici di Crittografia". Tali seminari forniranno un'introduzione alla Crittografia, mettendo in evidenza gli aspetti algebrici degli argomenti che saranno trattati, ossia: crittografia classica, cifrari a blocchi, crittografia a chiave pubblica, crittosistema RSA, crittografia su reticoli. L'intento sarà anche quello di sottolineare l'uso applicativo di alcune nozioni apprese in un primo corso di Algebra, nonché avvicinare gli studenti al modo del lavoro. I seminari saranno riservati agli studenti iscritti alla Laurea Magistrale in Matematica e agli studenti iscritti al terzo anno del Corso di Laurea Triennale in Matematica che abbiano superato l'insegnamento di Algebra 1. Alcuni seminari saranno tenuti da professori/ricercatori, interni o esterni all'Ateneo, e da esperti esterni provenienti da aziende o enti di

ricerca. Il dott. Tortora coglie l'occasione per invitare le aziende presenti a tenere un seminario introduttivo su possibili argomenti adatti per una tesi di Laurea o, meglio ancora, da approfondire all'interno di un tirocinio. Infine, il dott. Tortora informa i presenti che, relativamente agli argomenti proposti per le tesi, in collaborazione col Dott. Emanuele Bellini (DMF) e con la dott.ssa Martina Maiuriello (DMF), hanno ricevuto un finanziamento, all'interno del Programma V:ALERE 2020 dell'Università della Campania Luigi Vanvitelli, per un progetto di ricerca applicata e a carattere industriale condiviso con la STMicroelectronics e della durata di sei mesi.

Chiede la parola il dott. **FABIO COSTANZO** (Kineton) il quale condivide con i presenti le seguenti osservazioni:

- Il mondo del lavoro richiede sempre di più competenze informatiche con elevate conoscenze matematiche.
- I laureati in matematica con conoscenze informatiche sono da preferire nei campi di applicazione realtà aumentata, intelligenza artificiale, back end, front end, ecc....
- Sarebbe interessante fare seminari mirati durante i corsi.
- Promuovere visite guidate in azienda.
- La possibilità di collaborazione tra le aziende partecipanti al comitato per argomenti di tesi congiunti.

Il prof. **ANTONIO D'ONOFRIO** (DMF-Mathesis) condivide pienamente la proposta del rappresentante della società Kineton di una sinergia fra le realtà produttive presenti nel Comitato di Indirizzo al fine di presentare agli studenti prossimi alla laurea delle proposte di stage e di percorsi di tesi integrate. Inoltre, è anche d'accordo sul fatto che, oltre a seminari di presentazione delle attività delle aziende, siano opportune delle visite degli studenti presso le sedi delle aziende.

Prende la parola il dott. **ALFONSO MATRONE** (CIRA) il quale ribadisce quelle che sono state le attività svolte dal CIRA durante l'anno accademico 2019/2020, precedentemente ricordate dal prof. Russo. Il CIRA dà la propria piena disponibilità ad organizzare seminari e a ospitare tesisti. Inoltre, ricorda che è sempre attiva la possibilità di visite di gruppo del Centro e dei grandi impianti di prova. A tutto ciò si potrebbe aggiungere l'opportunità di organizzare brevi seminari (2/4 giornate) nell'ambito di uno degli insegnamenti a carattere numerico su un tema monografico, utilizzando la sala corsi del CIRA dotata di 15 postazioni collegate al supercalcolatore.

Il dott. Matrone rimarca poi il fatto che l'obiettivo principale del comitato di indirizzo è quello di offrire al CCSA in Matematica indicazioni provenienti dal mondo del lavoro per ottimizzare l'offerta formativa al fine di facilitare l'ingresso dei laureati nei contesti produttivi. Sarebbe auspicabile avviare una serie di iniziative di orientamento volte all'ampliamento del numero di iscritti e di conseguenza di laureati in matematica, tenuto anche conto che le statistiche a livello nazionale indicano una carenza preoccupante di tale tipologia di laureato. Tale carenza si ripercuote anche all'interno del corpo docente scolastico con la conseguenza che spesso i corsi di matematica e fisica vengono affidati a laureati di altre discipline scientifiche. Questo fa sì che la qualità dell'insegnamento della materia risulti poco "attraente" e per nulla stimolante, determinando così un sempre minor numero di diplomati che, sentendosi inadeguati, hanno difficoltà a scoprire la passione ed il proprio talento per la matematica. Il dott. Matrone propone che i componenti esterni del comitato diano un proprio contributo ai docenti del corso di laurea in matematica nell'ambito delle iniziative volte alla presentazione dell'offerta formativa e delle strutture dell'Università (Open Day, incontro Scuole/Università etc.), al fine di esibire uno spaccato del mondo del lavoro nel quale sempre più matematici sono chiamati a rivestire ruoli chiave.

La prof. **DANIELA DI SERAFINO** concorda con il dott. Matrone e l'ing. Costanzo sul fatto che sia opportuno organizzare visite guidate presso gli enti non universitari rappresentati nel Comitato di Indirizzo, per far conoscere meglio agli studenti la varietà di realtà lavorative alle quali essi possono accedere con la laurea in Matematica. Auspica inoltre che sia i seminari da parte di esponenti degli enti suddetti sia le visite guidate vengano organizzate in maniera da fornire agli studenti esempi tangibili dell'utilità e della potenza della matematica in tali contesti. Le prof.sse **ROSANNA BRAMBINI**, **GABRIELLA MARCHITTO**, la Dirigente Scolastica **ADELE VAIRO** del Liceo

Statale Manzoni di Caserta e il prof. ANTONIO **D'ONOFRIO**, in qualità di presidente dell'Associazione Mathesis, pongono l'accento anche sulla necessità di ulteriori attività di orientamento rivolte ad alunni degli ultimi anni delle scuole secondarie superiori che vadano ad integrare quelle già esistenti da vari anni come, ad esempio, il Piano Lauree Scientifiche, gli Open Day, i seminari tenuti nelle scuole dai docenti del CCSA in Matematica e così via.

Il prof. Russo ringrazia i presenti e sottolinea con soddisfazione la volontà emersa da parte di tutti di procedere in modo sinergico nelle varie attività di pertinenza del Comitato di Indirizzo.

Prima di concludere, il prof. Russo porta a conoscenza di tutti l'esigenza, suggerita anche da recenti linee guida predisposte dal Presidio di Qualità dell'Università della Campania Luigi Vanvitelli, di inserire in seno al Comitato di Indirizzo rappresentanti degli studenti. Il prof. Russo propone al Comitato il dottorando **Marco MENALE** che da vari anni tiene corsi di tutorato a studenti del CCSA in Matematica e seminari di orientamento nelle scuole della provincia di Caserta. Inoltre, dall'anno accademico 2019/2020 è formatore dei tutor. Il Comitato accetta **all'unanimità** la proposta del prof. Russo.

Non essendoci altri argomenti di discussione la seduta viene sciolta alle ore 20:15.

Segretario Verbalizzante
Dott.ssa Cinzia Forgione

FIRMA Cinzia Forgione

Coordinatore del Comitato di Indirizzo
Prof. Alessio Russo

FIRMA Alessio Russo