



UNIMORE

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

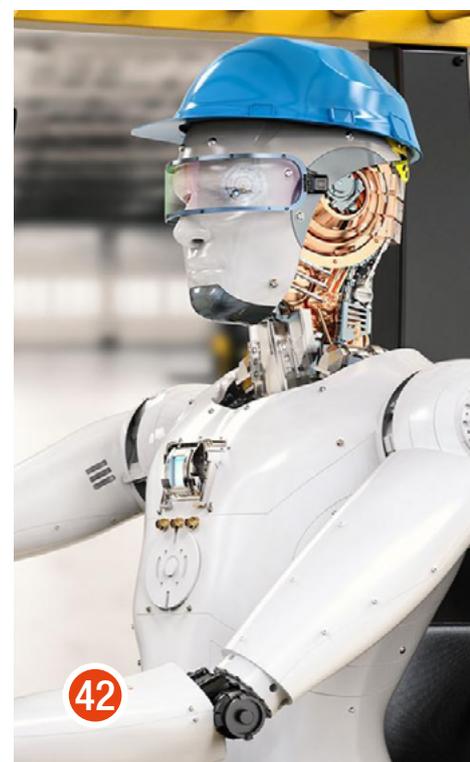
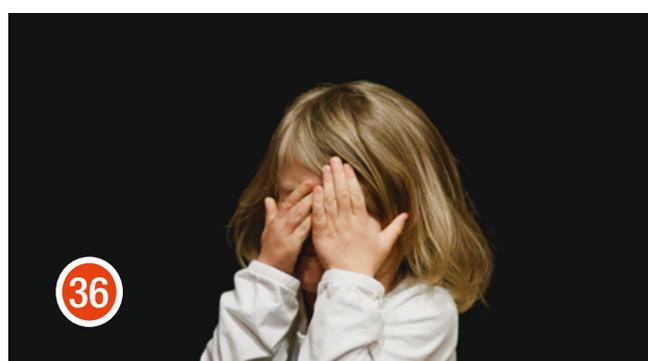
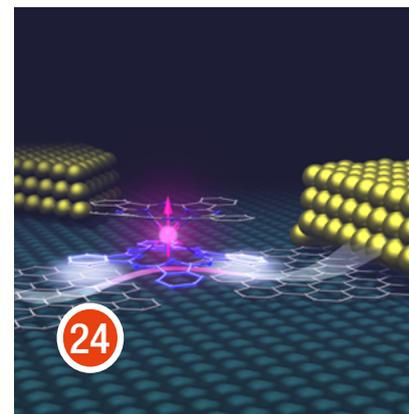


FocusUnimore

— Webmagazine mensile —



Editoriale • Inaugurazione dell'847° Anno Accademico • Nuovi percorsi presso la sede di Mantova • I musei del sistema di Ateneo e i percorsi per le scuole • Progetto Greening Energy Market and finance • Il Dottorato di Ricerca in Fisica • Il Dottorato di Ricerca in Information and Communication Technologies • Gli insegnamenti tratti dal sisma 2012 • Infanzia e Diritti • Progetto Case studies of Automation in Services • Le attività del Coro di Ateneo



Sommario

Editoriale.....	4
Unimore ha inaugurato il suo 847° Anno Accademico alla presenza del Presidente della Repubblica	8
Mantova: Unimore potenzia l'offerta formativa	12
I musei del sistema di Ateneo e i percorsi per le scuole	16
Unimore e lo Sviluppo Sostenibile: il progetto Greening Energy Market and finance.....	20
Il Dottorato in Physics and Nano-Sciences: un percorso dall'impronta fortemente internazionale	24
Il Dottorato di Ricerca in Information and Communication Technologies: promuovere l'internazionalizzazione con lo sguardo rivolto a Industria e Big Data	28
Decennale del Sisma in Emilia: convegni e giornate didattiche a cura di Unimore	32
Diritti umani e giustizia minorile: la Garante regionale dell'infanzia e dell'adolescenza dell'Emilia-Romagna ospite di una tavola rotonda a Giurisprudenza.....	36
Il progetto "Case studies of Automation in Services" di Unimore, Sant'Anna e UNIBA per il Joint Research Center della Commissione Europea.....	42
Coro e Orchestra dell'Università di Modena e Reggio Emilia - Unimore: un anno di fitta attività e di successi, pronti nuovi progetti	46

Editoriale

Antonio Ribba

The University Quality Audit, which took place on 6 December, launches Unimore towards new accreditation. In the Audit, the Rectoral Delegates for Education, Research, Third Mission and Internationalisation presented the review of the activities planned in the University's Two-Year Plan 2021 - 2022. The Plan also includes important cross-cutting objectives and actions to support the core missions, which include Sustainability, Organisation, Building, Services and Sport, as well as Quality Assurance. The Delegate for University Planning, Daniela Quaglino, presented the summary of the set of objectives and actions envisaged in the 2021-2022 Plan. Although some critical issues emerged, the evidence showed a good degree of achievement of quality improvement goals. The review conducted will make it possible to refine the definition of specific objectives and related actions that will feed into the new University Three-Year Plan 2023 - 2025. The report by the Delegate for Quality and Coordinator of the University Quality Presidium, Prof. Antonio Ribba, took stock of the state of implementation of the actions taken over the past 18 months by the University Quality Presidium, in agreement with the Magnificent Rector and the Bodies, to improve the QA system. Unimore has developed an articulated training QA system, in line with the quality requirements of the Self-Assessment, Evaluation, Accreditation (AVA) System prepared by ANVUR, and confirmed in the new AVA3 system. Among the good practices introduced in the last three years are the well-established training of student members of Joint Committees and the more recent training initiative dedicated to student representatives in the University bodies. This initiative, called student Empowerment, is aligned with the goal of promoting the centrality of the student, emphasised in the document 'Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area 2015 (ESG 2015)', approved by the European conference of education ministers. Good practice also includes the annual Quality Audit, which contributes to rooting a culture of quality in our university. Unimore achieved positive results in the Research Quality Assessment (VQR) 2014 - 2019, placing it in the medium-high bracket of Italian universities as regards the quality of Research and in an even more prestigious position as regards the quality of Third Mission. The Athenaeum's commitment to improving the quality of its missions will continue over the next three years, first and foremost with the definition within the Athenaeum's Three-Year Plan 2023 - 2025 of increasingly challenging value targets. At the same time, efforts will continue to align with the quality requirements defined by ANVUR, in preparation for the new accreditation cycle.

L'audit della Qualità di Ateneo, svoltosi lo scorso 6 dicembre, proietta Unimore verso il nuovo accreditamento. La visita della Commissione di Esperti, nominati dall'**Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR)**, è prevista al principio del 2024, nell'ambito del secondo ciclo di accreditamento periodico degli Atenei.

L'audit è parte integrante della **Politica della Assicurazione della Qualità di Ateneo** e consiste in una sessione annuale che deve tenersi in tempo utile ai fini dell'approvazione del Bilancio di Ateneo e del Piano Strategico di Ateneo. La finalità principale consiste nella verifica, da parte degli Organi Accademici riuniti in seduta congiunta, dello stato dell'Assicurazione della Qualità (AQ) di Ateneo e nel riesame delle attività condotte nel corso dell'anno.

Nell'audit del 6 dicembre i delegati rettorali per la Didattica, la Ricerca, la Terza Missione e l'Internazionalizzazione hanno presentato il **riesame delle attività programmate nel Piano Biennale di Ateneo 2021 – 2022**. Il Piano prevede anche importanti obiettivi e azioni trasversali di supporto alle missioni fondamentali. Tali ambiti trasversali includono la Sostenibilità, l'Organizzazione, l'Edilizia, i Servizi e lo Sport, nonché l'Assicurazione della Qualità.

La Delegata per la Programmazione di Ateneo, **Daniela Quaglino**, ha presentato la sintesi relativa all'insieme di obiettivi e azioni previste nel Piano 2021 – 2022. Nonostante siano emerse alcune criticità, ad esempio in termini di difficoltà talvolta riscontrate sul rispetto delle tempistiche di attuazione dei progetti, l'evidenza ha mostrato un buon grado di conseguimento degli obiettivi di miglioramento della qualità. Il riesame condotto consentirà di affinare la definizione degli obiettivi specifici e delle azioni correlate che confluiranno

nel nuovo **Piano Triennale di Ateneo 2023 – 2025**, la cui approvazione è prevista al principio del nuovo anno.

Alcuni tra i più significativi risultati conseguiti nell'ultimo biennio hanno riguardato:

- l'incremento del personale docente disponibile per i Corsi di Studio, nella direzione del miglioramento della qualità della didattica;
- il rafforzamento dell'orientamento, per consentire scelte più consapevoli di studenti e studentesse e così facilitare il percorso verso la laurea;
- l'incremento delle risorse di Ateneo dedicate alla ricerca e il potenziamento dei dottorati di ricerca;
- l'arricchimento della comunità scientifica di Unimore attraverso l'immissione di ricercatori esterni di valore;
- il consolidamento del legame tra ricerca/formazione e terza missione;
- il rafforzamento della presenza di Unimore in Reti Internazionali.

Cristina Menziani, Coordinatrice del Nucleo di Valutazione, ha presentato le principali conclusioni contenute nella Relazione annuale di quest'organo. Tra le raccomandazioni proposte, di particolare rilievo: (1) l'aggiornamento della ricognizione delle attività, dei carichi di lavoro e dell'adeguatezza, in termini di competenze e numerosità, del personale tecnico-amministrativo; (2) la valorizzazione delle opinioni degli utenti sui servizi, con la previsione di iniziative di miglioramento della qualità dei servizi ai diversi livelli di Ateneo.

La relazione del Delegato per la Qualità, e autore di questo editoriale, ha invece fatto il punto sullo stato di attuazione delle azioni messe in campo negli ultimi 18 mesi dal Presidio della Qualità di Ateneo, in sintonia con il Magnifico Rettore e con

gli Organi, per migliorare il sistema di AQ.

Unimore ha sviluppato nel tempo un articolato sistema di AQ della formazione, in linea con i requisiti di qualità previsti dal **Sistema AVA (Autovalutazione, Valutazione, Accredimento)** predisposto dall'ANVUR, e confermati nel nuovo sistema AVA3. Inoltre, nel corso degli anni abbiamo introdotto alcune innovazioni che, riteniamo, possano essere ritenute delle buone prassi. Tra queste, la ormai consolidata formazione degli studenti membri delle Commissioni Paritetiche e la più recente iniziativa formativa dedicata a studentesse e studenti rappresentanti negli Organi di Ateneo ai diversi livelli. Questa iniziativa, denominata *Empowerment studentesco*, è allineata all'obiettivo di promozione della centralità dello studente, enfatizzato nel documento **“Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area 2015 (ESG 2015)”**, approvato dalla conferenza europea dei ministri dell'istruzione.

Nell'ambito delle buone pratiche rientra anche l'Audit annuale sulla Qualità, un evento che contribuisce a radicare nel nostro Ateneo la cultura della qualità.

Di converso, il nostro Sistema di AQ, almeno fino ad anni recenti, è stato meno sviluppato ri-

guardo alla ricerca e alla terza missione. Ciò ha motivato l'impegno posto nell'ultimo biennio al miglioramento della capacità di pianificazione, monitoraggio e riesame della ricerca e della terza missione, soprattutto al livello dipartimentale.

La valutazione esterna a cura dell'ANVUR, alla quale Unimore sarà a breve sottoposta, riguarderà sia la qualità complessiva dei processi orientati al miglioramento continuo, che la qualità della didattica, della ricerca e della terza missione così come misurata mediante indicatori quantitativi. Come è noto, Unimore ha ottenuto risultati positivi nell'ambito della **VQR (Valutazione della Qualità della Ricerca) 2014 – 2019**, collocandosi nella fascia medio-alta degli Atenei italiani per quanto concerne la **qualità della Ricerca** e in una posizione ancor più prestigiosa per quanto riguarda la **qualità della Terza Missione**.

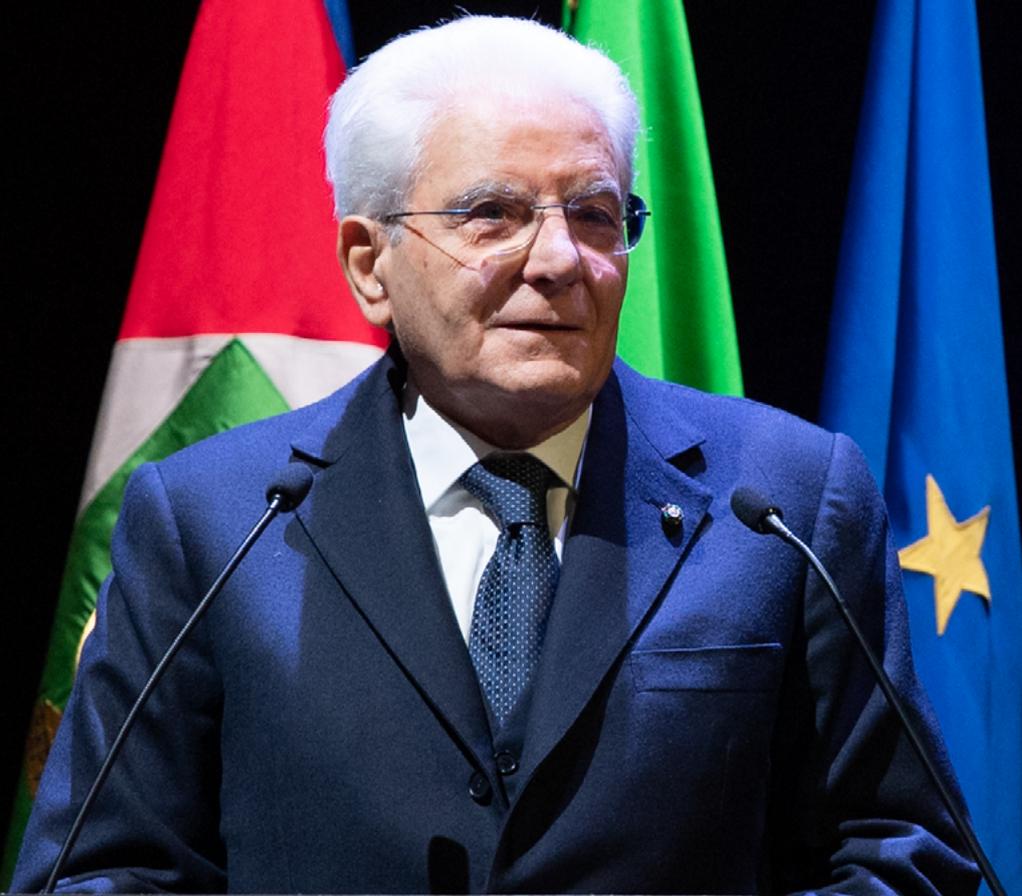
In conclusione, l'impegno dell'Ateneo verso il miglioramento della qualità delle sue missioni continuerà nel prossimo triennio, *in primis* con la definizione all'interno del **Piano Triennale di Ateneo 2023 – 2025** di obiettivi di valore sempre più sfidanti. Al contempo, proseguirà l'impegno nelle attività di allineamento ai requisiti di qualità definiti dall'ANVUR.



Antonio Ribba,

Delegato del Rettore per la Qualità e Coordinatore del Presidio della Qualità di Ateneo

INAUGURAZIONE 847° ANNO ACCADEMICO



UNIMORE

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

Unimore ha inaugurato il suo 847° Anno Accademico alla presenza del Presidente della Repubblica

Unimore ha inaugurato il suo 847° Anno Accademico con una cerimonia solenne che quest'anno ha visto la partecipazione del Presidente della Repubblica **Sergio Mattarella**. L'Anno Accademico 2022-2023 coincide con il venticinquesimo anniversario dall'istituzione dell'Università di Modena e Reggio Emilia. Dal 1998 infatti Unimore è un Ateneo a rete di sedi e, in questo assetto, la città di Reggio Emilia, presso la quale insistono tre importanti Dipartimenti e numerosi Corsi di laurea, si è affiancata a quella di Modena.

La registrazione integrale della cerimonia è disponibile su TvUnimore: www.tv.unimore.it







25
UNIMORE





Mantova: Unimore potenzia l'offerta formativa

Mantua: Unimore enhances its training offer

Unimore, already present with its degree programme in Computer Engineering and its Tourism Management course, is expanding its presence in Mantua. In fact, the university is the leader of an agreement with the Ministry of University and Research to extend the training offer in the Mantua area. Starting from the academic year 2024/25, Unimore will activate a three-year degree programme in 'Green Chemistry', supported by professors from the Department of Life Sciences and the Department of Chemical and Geological Sciences, a project that also involves leading local companies such as ENI-Versalis SpA. In anticipation of this important new development, a Master's Degree Programme in Green sustainable polymeric materials will be activated as early as 2023. Jointly with the University of Milan, Unimore also plans to launch a three-year degree programme in Dental Hygiene. A further Unimore novelty in the city of Mantua, where the Univer-Mantova Foundation has identified the University of Modena and Reggio Emilia as a privileged partner for the extension of its training offer, concerns the creation of a Computer Engineering Laboratory for Industry 4.0, worth €380,000.

Unimore, già presente dal 2018 nella città di Mantova con il corso di laurea in Ingegneria Informatica e con il corso di Management del Turismo, potenzia la propria presenza nella Città dei Gonzaga. L'Ateneo è infatti capofila di un accordo con il Ministero dell'Università e della Ricerca per l'estensione dell'offerta formativa nel mantovano, che coinvolge anche l'Università di Brescia, l'Università Statale di Milano e il Politecnico di Milano.

Nell'ambito dell'accordo, **a partire dall'anno**

accademico 2024/25, Unimore propone l'attivazione di un Corso di Laurea Triennale in "Chimica verde", sostenuto da docenti del Dipartimento di Scienze della Vita e del Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche, con l'obiettivo di creare giovani laureati e laureate con competenze nel campo dei polimeri biodegradabili e sintesi di materiali polimerici da fonti rinnovabili e biomasse e nel campo della chimica verde.

Il progetto coinvolge anche realtà industriali del territorio di prima grandezza come ENI-Versalis SpA., società chimica di ENI che dal 2017 collabo-





ra attivamente con i ricercatori e le ricercatrici di area chimica del Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche di Unimore in attività di ricerca che riguardano i materiali polimerici organici e lo sviluppo di nuovi sistemi catalitici. Queste collaborazioni hanno portato alla stipula di contratti di ricerca e al cofinanziamento di borse di dottorato (XXXVIII ciclo), nonché alla possibilità per alcuni studenti e studentesse della Laurea in Chimica e della Laurea Magistrale in Scienze Chimiche di Unimore di svolgere il proprio periodo di tirocinio e le attività di ricerca per la preparazione della propria tesi di laurea magistrale presso i laboratori della sede di Mantova di ENI-Versalis SpA.

Per attivare questo nuovo percorso di studi si prevede l'assunzione di tre unità di ricercatori/trici (RTD-A), che verranno selezionati al fine di contribuire alla didattica e alla ricerca sulle tematiche del corso di laurea.

Ad anticipare questa importante novità, **già dal 2023 sarà attivato un Master Universitario di II livello in Green sustainable polymeric materials**. La proposta nasce da docenti del Dipartimento di Scienze della Vita e del Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche nel contesto dello sviluppo di un'industria delle materie plastiche sostenibili. Questa scelta è inoltre motivata e resa prioritaria dai problemi ambientali, di salute ed economici causati dalla presente tecnologia e dall' utilizzo dei materiali plastici ed è in linea con le politiche di sviluppo dei paesi ad elevata conoscenza, in particolare con il Green Deal e il programma Horizon Europe.

Il master intende formare e sensibilizzare professionisti della scienza (con background chimico-biotecnologico-ingegneristico dei materiali e processi), capaci di inserirsi e contribuire attivamente al cambio di paradigma nell'industria dei polimeri, in particolare nel contesto industriale innovativo orientato allo sviluppo di bioplastiche, chimica verde (utilizzo e riciclaggio di sostanze di

scarto in processi di produzione di materiali ed energia), sintesi di sostanze ad alto valore aggiunto da microorganismi e biomateriali avanzati da filiere sostenibili.

*“Ad oggi non sono presenti corsi simili nel Nord Italia – commenta il Prof. **Marko Bertogna**, delegato del Rettore per la sede di Mantova - un fattore determinante che consentirebbe alla realtà mantovana di diventare un potenziale polo attrattivo di innovazione e di formazione su questi temi”.*

Unimore prevede inoltre, insieme all'Università di Milano, l'avvio di un **Corso di Laurea Triennale in Igiene Dentale**, che mira a formare professionisti e professionisti sanitari della prevenzione e cura della salute orale, per tutte le fasce della popolazione e per tutte le condizioni cliniche, in pazienti abili e diversamente abili. Per questo corso è prevista l'assunzione di un RTDa in SSD MED/50 e l'allestimento di un'aula con 10 simulatori/manichini attrezzati del tipo odontoiatrico.

Per chiudere il ventaglio delle novità targate Unimore nella città di Mantova, dove la Fondazione UniverMantova ha identificato l'Ateneo di Modena e Reggio Emilia come partner privilegiato per l'estensione dell'offerta formativa, è prevista la creazione di un **Laboratorio di Ingegneria Informatica per Industria 4.0**, del valore di 380mila euro. L'area sviluppo 4.0 ospiterà macchine per la simulazione e un ampio spazio attrezzato con postazioni di lavoro fornirà supporto operativo alla fase di progettazione.

Per quanto riguarda infine il **potenziamento delle attività di Unimore già consolidate** è prevista l'assunzione di due RTDa per il corso di Ingegneria informatica, due RTDa per il potenziamento del corso in Languages for tourism manager (Management del turismo) e due tecnici amministrativi con compiti di coordinatore didattico e di supporto tecnico presso la sede mantovana di via Scarsellini.

I musei del sistema di Ateneo e i percorsi per le scuole

The museums of the University system and the programmes for schools

The university museums belonging to the University's Museum System and Botanical Garden are an invaluable heritage not only of the university but of the entire region. Although some venues are undergoing renovation, activities towards schools and beyond have also been proposed for the entire 2022/23 school year. Many workshop activities concerning the museum collections are part of the School-to-City Routes managed by the Educational Multicentre of the Municipality of Modena (MEMO). These activities are aimed at pre-school, primary and secondary schools. All programmes were very well attended by educational institutions and young students. They include the Museum of Zoology and Comparative Anatomy, the Museum of Palaeobiology, the Botanical Garden and the Gemma Museum, among others. The Fantastic World of Insects, Homo sapiens and the Time Line, the Exploration of Geometrical Transformations, the Journey into the Cell, the Human Body, or the Discovery of DNA are among the many possible journeys for the young and very young guests of museum workshops.

musei universitari afferenti al **Sistema dei Musei e Orto Botanico dell'Ateneo** (MuseOmoRE) sono un inestimabile patrimonio non solo dell'Università ma di tutto il territorio.

Benché alcune sedi siano in fase di ristrutturazione, le attività verso le scuole, e non solo, sono state proposte anche per l'intero anno scolastico 2022/23.

Molte attività laboratoriali riguardanti le collezioni del museo fanno parte degli Itinerari Scuola-Città (www.comune.modena.it/memo/itinerari-scuola-citta) gestiti dal Multicentro Educativo

del Comune di Modena (MEMO). Esse sono rivolte alla scuola dell'infanzia, alla scuola primaria e alla scuola secondaria di primo e secondo grado.

In questo contributo illustriamo alcuni esempi di questi percorsi che hanno ottenuto un'ottima partecipazione.

Un primo esempio riguarda il **Museo di Zoologia e Anatomia Comparata**. Anche se la sede storica nel palazzo del Rettorato è attualmente chiusa al pubblico, i laboratori si svolgono in questa fase presso la sala museale di via Camatta 15. Il locale è stato attrezzato con tavoli e microscopi, e allestito con teche contenenti varie tipologie di



insetti, animali imbalsamati e pannelli espositivi.

L'offerta di percorsi è ampia:

- *Il fantastico mondo degli insetti*. In questo percorso si impara a riconoscere gli insetti, scoprire i loro cicli vitali (metamorfosi) e le straordinarie capacità di adattamento all'ambiente, quali il mimetismo, che hanno reso questo gruppo di animali vincenti in un mondo in continuo cambiamento.

- *Bosco, stagno e giardino: la biodiversità*. Si attua un approccio alla zoologia attraverso il gioco e il racconto. Il laboratorio si prefigge come obiettivo di far conoscere l'habitat del bosco, dello stagno, degli orti e del giardino e le caratteristiche degli animali che vi abitano.

Un altro itinerario è offerto a distanza tramite tour multimediale e schede didattiche di approfondimento e verifica:

- *Evoluzione, selezione, adattamento*. Il percorso didattico introduce la teoria evolutiva al fine di far comprendere: le relazioni che esistono tra gli organismi viventi e la loro interazione con l'ambiente; l'importanza delle strategie riproduttive e della selezione naturale, tutti elementi che sono alla base dell'evoluzione degli esseri viventi.

Anche il **Museo di Paleobiologia**, la cui sede è attualmente chiusa al pubblico, contribuisce all'offerta di Itinerari Scuola-Città. Essi si svolgono sempre presso i locali di via Camatta:

- *Homo Sapiens identikit di un successo*. Attraverso una videoproiezione verrà introdotto il gruppo degli Ominini cui apparteniamo e le enormi trasformazioni anatomiche, comportamentali e cognitive avvenute negli ultimi quattro milioni di anni. Saranno approfonditi gli aspetti della **cultura litica e dell'arte rupestre**.

- *La linea del tempo*. Il percorso didattico si propone un vero e proprio viaggio di 4.5 miliardi di anni nel quale gli alunni e le alunne si ritroveranno a scoprire i principali eventi a cui la Terra

ha assistito quali la comparsa degli esseri viventi e la loro evoluzione. Verranno osservati e messi a confronto reperti fossili con i loro corrispettivi esseri viventi attuali.

Al momento attuale, il calendario delle prenotazioni per tutti questi percorsi è già molto fitto; le attività sono prenotate fino al mese di maggio 2023.

Nella sala museale di via Camatta 15, i reperti dei musei appena citati condividono lo spazio con le **macchine matematiche**. Così che, nella stessa sala, si svolge anche un itinerario Scuola-Città di carattere matematico:

- *Esplorare le trasformazioni geometriche*. Le trasformazioni geometriche del piano (isometriche e non) sono proposte attraverso la manipolazione di alcune macchine matematiche. L'itinerario è rivolto a classi di scuola secondaria di primo e di secondo grado.

Nella tradizione del Laboratorio delle macchine matematiche, sono in generale offerti laboratori con le macchine matematiche sulle trasformazioni geometriche e sulle sezioni coniche.

A partire dall'anno scorso, alla sessione di laboratorio segue la visita alla mostra "Macchine, meccanica e matematica" allestita sempre nella sala.

Per questi laboratori, tutte le informazioni sono contenute sul sito del Laboratorio delle macchine matematiche alla voce "Visite al laboratorio". Le visite finora svolte e quelle prenotate riguardano principalmente scuole secondarie di secondo grado fuori provincia e fuori regione.

Anche i **Laboratori anatomici** sono presenti con diverse proposte nel catalogo Itinerari Scuola-Città. Sul sito del MEMO sono già aperte le prenotazioni per i percorsi laboratoriali che si svolgeranno a partire dal mese di marzo 2023 presso i locali dell'**Orto botanico**:

- *Viaggio nella cellula*. La cellula costituisce l'unità elementare fondamentale della vita e, in questo itinerario, vengono raccontate le sue caratteristiche, le sue strutture e funzioni, descrivendo in particolar modo quelle che compongono gli animali e le piante. Con l'attiva partecipazione degli studenti e delle studentesse si scopriranno i segreti della cellula animale e vegetale e si faciliterà un corretto approccio con il tipico strumento che permette di osservare tutto ciò che per l'occhio umano è "invisibile": il microscopio.

- *Il corpo umano*. Mediante l'utilizzo di supporti informatici, l'osservazione di reperti museali, l'uso di stereomicroscopi, di microscopi, di modellini didattici scomponibili (SOMSO) e con specifiche attività ludico-educative, gli alunni e le alunne potranno scoprire l'anatomia e la fisiologia del corpo umano. In questo contesto, vengono eseguiti anche semplici esperimenti.

- *Alla scoperta del DNA*. Finalità del percorso è facilitare la comprensione basilare sulla struttura e funzione del DNA, sulle leggi dell'ereditarietà e sul codice genetico con accenni all'epigenetica. Dopo una breve introduzione sui principi base della genetica e sulla struttura del DNA, attraverso l'uso di presentazioni per immagini e di modellini scomponibili, gli studenti e le studentesse si cimentano in un semplice protocollo di estrazione del DNA da campione vegetale.

- *Cellule al microscopio*. Si vuole far comprendere la relazione tra morfologia e funzioni tissutali; educare al corretto uso del microscopio ed incentivare gli studenti e le studentesse a relazionarsi correttamente col laboratorio, stimolandoli ad esprimere le proprie capacità di "ricercatori" e "ricercatrici".

Oltre a queste attività, è importante ricordare che altri musei del sistema di Ateneo, come l'Orto Botanico e il Museo Gemma, svolgono percorsi didattici presso le rispettive sedi di cui si darà conto in uno dei prossimi numeri di FocusUnimore.



Unimore e lo Sviluppo Sostenibile: il progetto Greening Energy Market and finance

Unimore and Sustainable Development: the Greening Energy Market and Finance project

The principle of Sustainable Development and Sustainability in all its aspects is central to UNIMORE's programme, which in fact promotes numerous sustainability contents in current degree programmes at the University and insists on enhancing new multidisciplinary initiatives.

There have been many initiatives in recent academic years and they have had great support and expressions of interest from students, such as with the introduction of the 'Soft skills on sustainability' teaching promoted by Unimore Sostenibile and offered to all students of the University.

At the same time, it pursued collaboration activities with other universities, such as the Greening Energy Market and Finance project of the University of Bologna, which had among its objectives to offer by 2022 a Sustainable Energy Expert programme aimed at training a professional figure who would help companies transform their energy policies without compromising economic and financial sustainability. Principal Investigator for Unimore is Prof. Costanza Torricelli of the Marco Biagi Department of Economics, who has long been developing research topics in the field of finance. In A.Y. 2022-23, the project gave birth to the international master's degree Greening Energy Market and Finance, based in Bologna, which will be complemented by the GrEnFin Professional Module, consisting of an e-learning and a face-to-face section. Five universities and one research centre are involved in the GrEnFin project: Ludwig-Maximilian University Munich (Germany), Birkbeck College London (UK), Wien University of Economics and Business (Austria), University of Katowice (Poland), University Paris-Dauphine (France), IMPA - Institute of Pure and Applied Mathematics (Brazil), as well as seven corporate partners: Tauron Energia (Poland), Hera (Italy), Pixel (Italy), Ego Energy (Italy), Jesus Ferreira Digital Energy (Portugal), MIWENERGIA (Spain), Speed Development Consultants (Geece).

Unimore persegue il principio dello Sviluppo Sostenibile e della Sostenibilità in tutti i suoi molteplici aspetti, dalla Sostenibilità Ambientale alla Sostenibilità Economica e Sociale.

Nell'ambito delle numerose iniziative finalizzate alla Sostenibilità (www.unimoresostenibile.unimore.it), Unimore promuove contenuti di sostenibilità nei corsi esistenti in Ateneo e vuole va-

lorizzare nuove iniziative multidisciplinari, come ha fatto con l'introduzione dell'insegnamento "**Competenze trasversali sulla sostenibilità**" promosso da Unimore Sostenibile e offerto a tutti gli studenti dell'Ateneo. Il successo di tale iniziativa è dimostrato dall'elevato tasso di partecipazione da parte di studenti di tutti i dipartimenti e che nell'A.A. 2022-23 giunge alla terza edizione.

Parallelamente ha perseguito attività di collaborazione con altri Atenei, in particolare nel 2021

Unimore ha aderito, come Associated Partner, al Progetto **Greening Energy Market and finance** dell'Università di Bologna.

Principal Investigator per Unimore è la prof.ssa **Costanza Torricelli** del Dipartimento di Economia Marco Biagi che da tempo sviluppa **temi di ricerca nell'ambito della finanza sostenibile** ed è responsabile per la Sostenibilità del Dipartimento e referente del modulo "Temi di Economia e Finanza sostenibile" nell'ambito dell'insegnamento di "Competenze trasversali sulla sostenibilità".

Scopo ultimo del progetto era quello di offrire entro il 2022 un percorso di Sustainable Energy Expert in grado di formare una figura professionale che aiuterà le aziende a trasformare le proprie politiche energetiche senza compromettere la sostenibilità economica e finanziaria. A tal fine prevedeva una serie di attività mirate alla preliminare ricognizione delle esigenze delle aziende rispetto ai temi legati alle politiche energetiche e diversi eventi di ricerca e validazione promossi dalle università e dalle aziende coinvolte. Unimore si è impegnata nel sostenere le attività ed i risultati del progetto GrEnFln anche tramite la partecipazione a seminari specializzati in settori correlati al settore energetico e alla finanza sostenibile.

"Il progetto, che si è concluso con successo con l'avvio del percorso didattico previsto per formare i Sustainable Energy Expert, ha anche avuto il merito di aggregare intorno all'iniziativa docenti e ricercatori di varie università nel mondo, offrendo così un'occasione di confronto anche su temi di ricerca" spiega **Costanza Torricelli** *"e ciò ha avviato un processo di collaborazione didattica e scientifica che proseguirà con ulteriori eventi di validazione e monitoraggio promossi dalle università e dalle aziende coinvolte"*.

Il progetto, iniziato a novembre 2019, si è concluso il 31 ottobre di quest'anno con la realizzazione di un **percorso formativo di Sustainable Energy Expert** sia di numerosi eventi di engage-

ment e di ricerca. Nell'A.A. 2022-23 è stata avviata, infatti, la **laurea magistrale internazionale Greening Energy Market and Finance**, con sede a Bologna, a cui si affiancherà il **GrEnFln Professional Module**, composto da una sezione in e-learning e una in presenza. Si tratta di percorsi multidisciplinari che spaziano dall'ingegneria alla finanza, senza dimenticare il risk management e l'economia, che sono stati costruiti in risposta alle esigenze direttamente manifestate dalle aziende, raccolte nell'ambito di una survey svolta ad inizio progetto. I contenuti e gli strumenti didattici del progetto sono già stati testati con successo nell'estate 2022 durante la **GrEnFln Full Immersion Experience**, ospitata al Centro Residenziale Universitario di Bertinoro: un percorso che ha coinvolto 38 partecipanti, di cui **28 studenti e 10 professionisti, affiancati da 12 trainer provenienti sia dal settore accademico che dal mondo delle imprese**. Integrando il percorso accademico con quello professionale, i partecipanti hanno unito le forze, collaborando in squadra per risolvere **casi studio concreti su temi legati a energia verde, finanza sostenibile e analisi del rischio**. Fra i vari eventi cui Unimore ha partecipato ricordiamo il convegno che si è svolto in remoto nel dicembre 2021 "Recent Results in Green Finance" organizzato da GrEnFin in collaborazione con Birkbeck - University of London, Paris-Dauphine University, e Vienna University of Economics and Business; la conferenza finale che si è tenuta lo scorso ottobre a Bologna "GrEnFln: Greening Energy Market and Finance Final Conference", nonché il convegno tenutosi lo scorso aprile in collaborazione con Prometeia (Bologna) "GrEnFln: Greening Energy Market and Finance – Umbrella Organization Meeting" dove la prof. **Costanza Torricelli** di Unimore ha presentato il lavoro dal titolo *"Does the market price greenness? Empirical results on a sample of Euro Green Bond"*, lavoro svolto in collaborazione con **Beatrice Bertelli** (Dottoranda Unimore in Lavoro,





Sviluppo e Innovazione, DEMB e FMB) e **Gianna Boero** (University of Warwick).

Il progetto GrEnFin, nato da iniziativa della prof.ssa **Silvia Romagnoli** del Dipartimento di Scienze Statistiche “Paolo Fortunati” di Unibo, ha visto coinvolti cinque atenei ed un centro di ricerca: Ludwig-Maximilian University Munich (Germania), Birkbeck College London (Regno Unito), Wien University of Economics and Business (Austria), University of Katowice (Polonia), University Paris-Dauphine (Francia), IMPA - Institute of Pure and Applied Mathematics (Brasile), nonché sette partner aziendali: Tauron Energia (Polonia), Hera (Italia), Pixel (Italia), Ego Energy (Italia), Jesus Ferreira Digital Energy (Portogallo), MIWENERGIA (Spagna), Speed Development Consultants (Grecia).

Il progetto **Progetto Greening Energy Market and finance** Erasmus+ Knowledge Alliances (GrEnFin KA/ERASMUS+) è stato sovvenzionato nel quadro dell’azione “Knowledge Alliances for higher education”, Programma Erasmus+, Grant Agreement n. 612408-EPP-1-2019-1-IT-EP- PKA2-KA

Il Dottorato in Physics and Nano-Sciences: un percorso dall'impronta fortemente internazionale

The PhD Programme in Physics and Nano-Sciences: a distinctly international course of study

The PhD School in Physics and Nano-Sciences' offers a course of study to develop experimental techniques and advanced theoretical/computational methods for the study of materials, systems and devices on the micro- and nano-scale. It is a distinctly international PhD school, all activities are conducted in English, it boasts the enrolment of many foreign students, and from the next academic year enrolled students will be able to pursue a double degree with the University of São Paulo in Brazil. Two programmes are available, one in 'Physics' (development of research activities in the physics of matter, fundamental field theories and interactions, and applied physics) and the other one in 'Nanoscience and nanotechnology', an interdisciplinary curriculum whose topics include nanosystems for energy conversion, quantum technologies, functional surfaces and nanostructured systems. A highly topical area of research on which the PhD in 'Physics and nano-sciences' has been engaged for years is research into quantum technology, in addition to activities related to the study of energy in its fundamental aspects. This PhD Programme maintains a close connection with the business world and benefits from the funding of several doctoral scholarships from companies and private entities, from the well-established contribution of the Marie Skłodowska Curie Actions - Horizon Europe and from the NRRP. The PhDs trained by the programme continue the research activity and most of the scholars also pursue their careers in this field abroad and find employment one year after the end of the programme.

Sviluppare tecniche sperimentali e metodi teorici/computazionali avanzati per lo studio dei materiali, dei sistemi e dei dispositivi su scala micro e nano è il percorso che offre la **Scuola di dottorato in "Physics and Nano-Sciences"**.

I dottorandi e le dottorande che si iscrivono alla XXXVIII edizione di questo percorso possono prepararsi in "Fisica" e in "Nanoscienze e nanotecnologie".

Questo doppio percorso caratterizza da anni la scelta lungimirante di Unimore che fece da apripista nell'inserire nella formazione anche la tematica delle nanoscienze contraddistinguendo così la sua offerta a livello internazionale e che oggi

è riconosciuta come una delle "tecnologie-chiave abilitanti".

*"Il dottorato in Fisica e Nanoscienze - afferma il Direttore della Scuola di Dottorato in Physics and nano sciences prof. **Marco Affronte** - è un percorso dall'impronta fortemente internazionale, come testimoniato dalla presenza di numerosi studenti e studentesse provenienti dall'estero che scelgono di iscriversi e vengono selezionati per questo corso. Il collegio dei docenti incentiva fortemente una visione internazionale della formazione e dell'attività di ricerca dei dottorandi e delle dottorande, spingendo tutti gli studenti a compiere un'esperienza in un ateneo o centro di ricerca straniero durante il periodo di dottorato"*

L'aspetto spiccatamente internazionale di que-

sta scuola di dottorato – tutte le attività, infatti, si svolgono in lingua inglese – sarà ancor più accentuato dal prossimo Anno Accademico quando gli iscritti e le iscritte potranno conseguire il **doppio titolo con l'Università di San Paolo in Brasile**, una delle più importanti Università del Sudamerica.

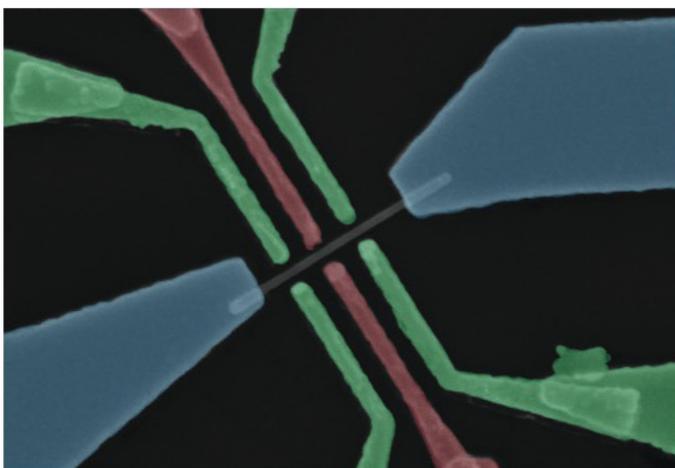
Nello specifico il percorso in **“Fisica”** mira a sviluppare attività di ricerca nel campo della fisica della materia, sulle teorie dei campi e delle interazioni fondamentali nonché in fisica applicata attraverso l'acquisizione di competenze sperimentali e teoriche. Mentre quello in **“Nanoscienze e nanotecnologie”** è un curriculum interdisciplinare aperto a studenti con background diversi (fisica, chimica, biologia, ingegneria, ecc.). I temi che caratterizzano questo percorso includono: nanosistemi per la conversione dell'energia, tecnologie quantistiche, superfici funzionali e sistemi nanostrutturati (fabbricazione, microscopia e spettroscopia), preparazione di (nano-)biosistemi e studio di molecole funzionali e del grafene, nano-tribologia, metodi computazionali avanzati, fisica dei (nano-)dispositivi. Area di ricerca di grande attualità su cui il Dottorato in “Physics and nano sciences” è impegnato da anni è la ricerca sulla tecnologia quantistica, oltre alle attività legate allo

studio dell'energia nei suoi aspetti fondamentali.

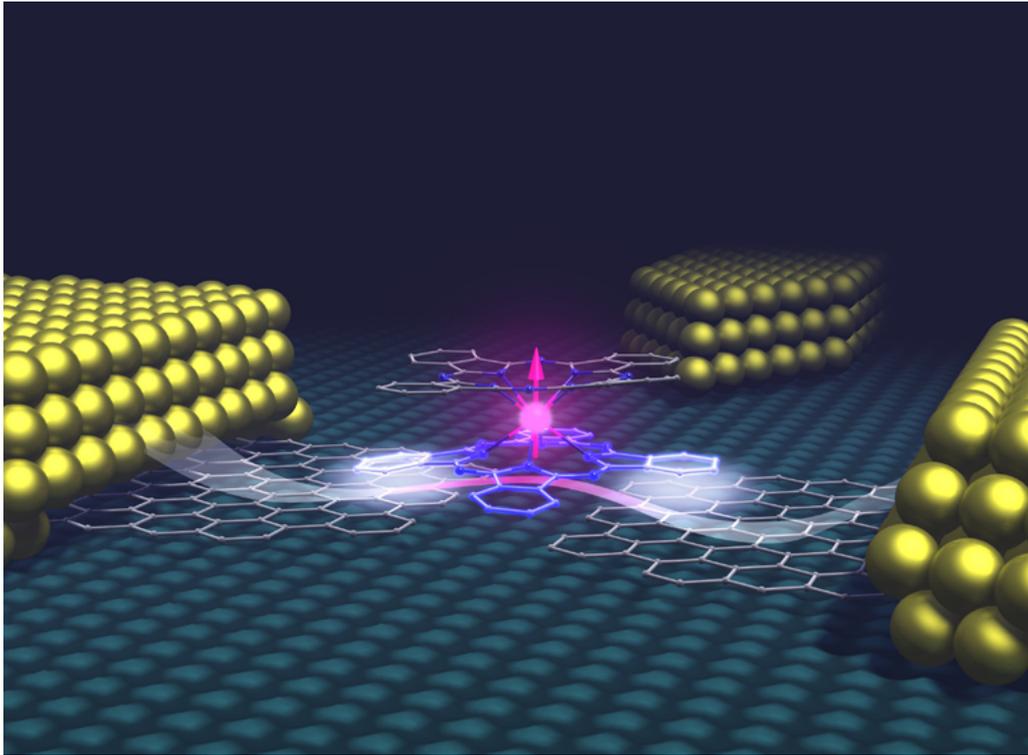
Di rilievo è l'accesso a strumentazione di punta e a infrastrutture internazionali offerto dalla Scuola ai dottorandi, anche in sinergia con centro S3-NANO del CNR, ivi incluse le facilities per la nano-fabbricazione e per l'analisi di sistemi e di nano-dispositivi nonché accesso a centri di calcolo ad alte prestazioni.

Nonostante sia un dottorato fortemente caratterizzato nella ricerca di base su tematiche di frontiera della fisica, mantiene una stretta connessione col mondo delle imprese per aspetti più applicativi ed usufruisce del finanziamento di diverse borse di dottorato da parte di aziende ed enti privati, del contributo, ormai consolidato, delle Marie Skłodowska Curie Actions - Horizon Europe e, nell'ultimo anno del PNRR, che ha permesso il cofinanziamento al 50% di borse di studio di interesse industriale.

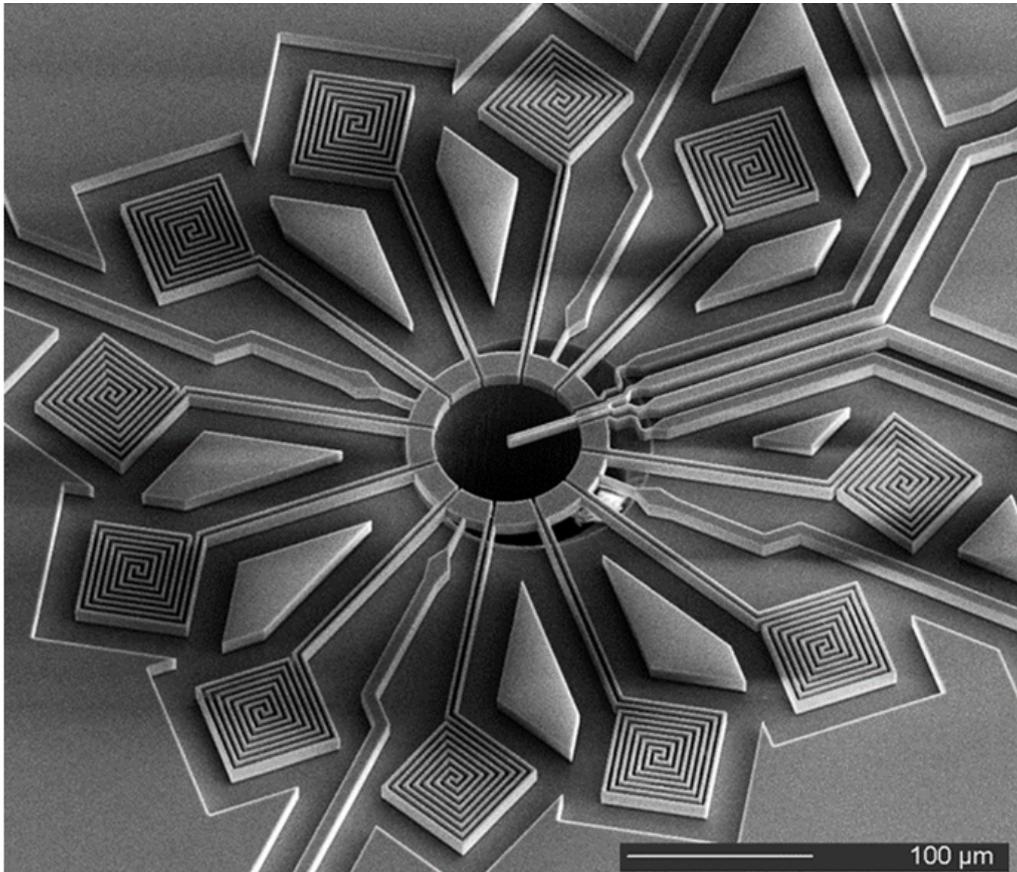
I dottori e le dottoresse di ricerca formati dal corso sono figure dal profilo fortemente votato all'attività di ricerca e la gran parte degli studiosi e studiose prosegue la propria carriera in quest'ambito (più del 90% dei casi, da Almalaurea), anche all'estero e **più del 93% delle persone formate trova occupazione ad un anno dal termine del corso** (Almalaurea).



*Dispositivo elettronico costituito da un nano-filo semiconduttore
Samuele Cornia, XXXIV ciclo*



Transistor molecolare con controllo magnetico
Stefano Lumetti, XXX Ciclo



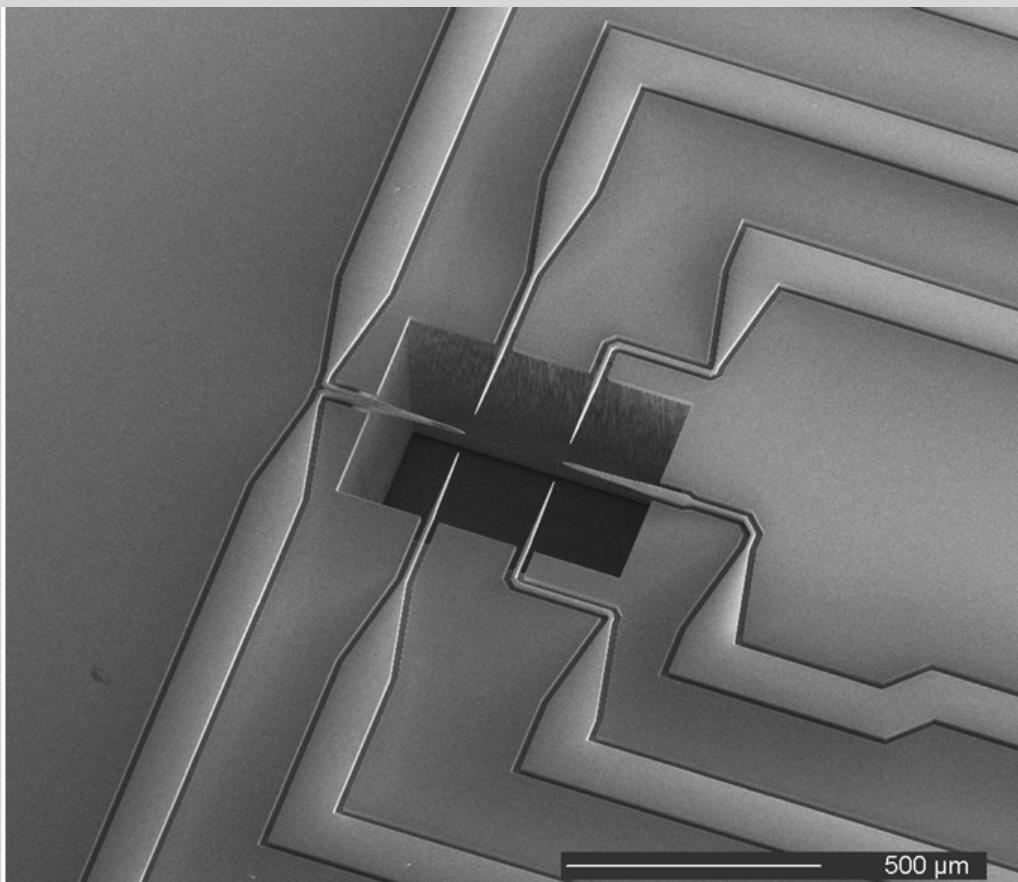
Tunable Electron Vortex Beam generator. Author P.Rosi

Scuola di Dottorato

La Scuola è proposta e gestita dal Consiglio di Scuola. I membri dei Consigli fungono da tutor e forniscono corsi avanzati.

L'elenco dei Membri delle Scuole aggiornato nel 2022 per la XXXVIII Edizione è: Prof. **Marco Affronte** (Direttore della Scuola); Prof. **Stefano Frabboni**; Prof.ssa **Elisa Molinari**; Prof. **Andrea Cornia**; Prof. **Andrea Alessandrini**; Prof. **Guido Goldoni**; Prof. **Marco Beleggia**; Prof.ssa **Alice Ruini**; Prof.ssa **Valentina De Renzi**; Prof. **Claudio Fontanesi**; Prof. **Olindo Corradini**; Prof. **Sergio D'Addato**; Prof. **Diego Trancanelli**; Prof. **Paolo Bordone**; Dott. **Marco Gibertini**; Dott. **Francesco Rossella**; Dott. **Arrigo Calzolari** (CNR-NANO); Dott.ssa **Paola Luches** (CNR-NANO); Dott. **Vincenzo Palermo** (CNR-ISOF).

Alla Scuola di Dottorato partecipano attivamente altri docenti e ricercatori del Dipartimento di Fisica, Informatica e Matematica e del Dipartimento di Chimica di Unimore nonché personale e strutture dell'Istituto Nano S3 del CNR.



Electron Vortex Beam Sorter. Author P.Rosi

Il Dottorato di Ricerca in Information and Communication Technologies: promuovere l'internazionalizzazione con lo sguardo rivolto a Industria e Big Data

The PhD in Information and Communication Technologies: promoting internationalisation with an eye on Industry and Big Data

Internationalisation abroad is an important indicator to assess the international dimension of a university. This category includes the PhD in Information and Communication Technologies, which provides a double degree with the University of Nottingham (UK) or the Technische Universitat Wien (Austria). The PhD in ICT offers basic scientific and technological-application training aimed at the study and design of new concepts, methodologies and technologies in the field of electronics, information technology and telecommunications. The Programme is divided into 3 curricula, all provided in English: Computer engineering and science; Electronics and telecommunications; Industrial applications of ICT. All curricula address topics of interest for Industry 4.0 and Big Data and fit into the research scenarios defined by Horizon Europe and the National Research Plan. PhDs who have chosen to pursue a professional career have been employed by companies and industrial research laboratories in the ICT sector, where they have held qualified positions, having their PhD years recognised as seniority. Electronics, IT, telecommunications and automation also offer various employment opportunities in the advanced service sector, in manufacturing districts, including the biomedical sector.

L'internationalisation abroad è senza dubbio uno degli indicatori in grado di fornirci una chiave di lettura appropriata per valutare la **dimensione internazionale di un Ateneo**.

In questa categoria rientrano quei **Corsi di Studio** che, proprio grazie alla *partnership con Università straniere*, permettono di istituire un percorso didattico che si struttura sotto forma di

un programma integrato di studio da svolgersi anche all'estero.

Il **Dottorato di Ricerca in Information and Communication Technologies** (www.ict.unimore.it), istituito nel 2006, ha una forte vocazione all'internazionalizzazione, testimoniata dalla presenza nel suo collegio di professori stranieri di altissimo profilo, dalla sottoscrizione di numerosi accordi ERASMUS, dallo svolgimento di tutte le attività didattiche in lingua inglese, nonché



di accordi di doppio titolo con la **University of Nottingham** (Regno Unito) o con la **Technische Universitat di Wien** (Austria).

Il Dottorato in ICT offre una **formazione scientifica di elevatissima qualità di base e tecnologico-applicativa** finalizzata allo studio e all'ideazione di nuovi concetti, metodologie e tecnologie nel campo dell'elettronica, dell'informatica e delle telecomunicazioni. Con una **spiccata vocazione internazionale**, il corso di dottorato è orientato anche alle esigenze di **ricerca e sviluppo dell'industria**, come testimoniano l'alto numero di temi di ricerca finanziati da imprese e dall'attivazione di una nuova

modalità di corso di dottorato in forma associata con imprese che svolgono attività di ricerca e sviluppo che prevede la presenza nel collegio di un membro proveniente da una realtà industriale (DM 226/2021).

Il successo della proposta di formazione del dottorato è testimoniato dall'elevato numero di giovani che ogni anno intraprendono questo percorso di studi, gli ammessi quest'anno sono 34.

Il Corso si articola in 3 curricula: **Computer Engineering and Science; Electronics and Telecommunications; Industrial applications of ICT**. Tutte le attività del Corso sono svolte in

lingua inglese.

Le tematiche scientifiche incluse in questi tre ambiti offrono a studenti e studentesse un quadro completo delle moderne tecnologie orientate al trattamento dell'informazione e alle telecomunicazioni.

Il Curriculum **Computer Engineering and Science** riguarda varie aree di ricerca dell'Informatica e dell'Ingegneria Informatica, sia concernenti la teoria di base (quali i fondamenti del software e l'ingegneria del software, i sistemi operativi, le reti di calcolatori, le basi di dati e i sistemi informativi), sia le teorie avanzate e le applicazioni emergenti (quali l'Intelligenza Artificiale, il Machine Learning e il Deep Learning, l'Internet delle cose, le reti di sensori, la visione artificiale, la multimedialità, i sistemi software adattativi, l'Internet del futuro, la Cybersecurity, le tecniche di gestione e analisi di Big Data, le tecnologie digitali di Industria 4.0, dell'HPC e dell'edge, fog e cloud computing).

Il Curriculum **Electronics and Telecommunications** si focalizza sui fondamenti e gli sviluppi applicativi d'avanguardia dell'elettronica, dei dispositivi elettronici, delle misure elettroniche, delle telecomunicazioni, dell'elettrotecnica, dell'elettromagnetismo, delle macchine elettriche ed azionamenti, della fotonica e dell'automazione, con particolare attenzione alle tecnologie hardware abilitanti ampi domini applicativi tra cui l'elettronica, la fotonica e le comunicazioni ad alta efficienza energetica per il mondo dell'IoT, i sistemi radar, la sensoristica intelligente per l'Internet of Health, la robotica e l'agrifood, i dispositivi e circuiti elettronici basati su materiali (semiconduttori) convenzionali ed emergenti (2D, SiC, GaN, etc.) per la gestione intelligente della potenza e dell'energia, sia in ambito industriale che per nuovi paradigmi di computazione, quantum e approximate computing.

Il Curriculum **Industrial Applications of ICT** riguarda tutte le discipline scientifiche sopra menzionate ma sottolinea lo sviluppo di nuova conoscenza finalizzata a rispondere alle esigenze di innovazione del tessuto industriale e del mercato del lavoro, comprendente sviluppi fino a TRL elevati. Tale curriculum è infatti inserito nella **Scuola di Dottorato E4E** che comprende, oltre agli altri dottorati ingegneristici dell'ateneo, il dottorato in Lavoro, Sviluppo e Innovazione.

Tutti i curricula affrontano tematiche di interesse per Industria 4.0 e Big Data e si inseriscono pienamente negli scenari di ricerca definiti da *Horizon Europe* e dal Piano Nazionale della Ricerca.

Le attività svolte da dottorande e dottorandi bilanciano **aspetti metodologici e applicativi**, focus settoriali e acquisizione di soft skills trasversali, approfondimento individuale e confronto all'interno della comunità di dottorandi/e e tutor. Il coinvolgimento di partner industriali favorisce la proiezione verso TRL elevati e il trasferimento tecnologico dei risultati delle ricerche, mentre l'Università garantisce l'innovatività e la solidità scientifica dell'attività. La rilevanza della rete di collaborazioni in ambito industriale è testimoniata dai **contratti di ricerca** stipulati da varie aziende a supporto delle attività del dottorato.

I Dottori e le Dottoresse di Ricerca che hanno scelto di intraprendere la **carriera professionale** sono stati assunti da **aziende e laboratori industriali di ricerca** prestigiosi del settore ICT, dove hanno ricoperto posizioni qualificate, vedendosi riconosciuti gli anni del Dottorato come anzianità pregressa (si veda il sito del dottorato www.ict.unimore.it che raccoglie le loro testimonianze). L'**elettronica**, l'**informatica**, le **telecomunicazioni** e l'**automazione**, inoltre, offrono varie possibilità di impiego anche nel **terziario avanzato**, nei **distretti manifatturieri**, incluso il **settore biomedicale**.

Gaia Petrelli

Gaia Petrelli, la **prima donna laureata in Electric Vehicle Engineering**, è anche la **prima studentessa del dottorato a doppio titolo Unimore-University of Nottingham**.

La Dott.ssa Petrelli ha iniziato a novembre il nuovo percorso formativo a cavallo tra Modena e l'Inghilterra. Durante questa nuova esperienza avrà modo di approfondire la conoscenza nel campo delle macchine elettriche per la mobilità sostenibile e sviluppare attività di ricerca su nuove soluzioni che, pur garantendo elevate prestazioni, riducano l'uso di terre rare e rame: materiali poco sostenibili o geopoliticamente problematici.

Queste attività hanno un fortissimo interesse nel campo dell'elettrificazione dei trasporti e nella sostituzione degli azionamenti oleodinamici coi più moderni e meno impattanti azionamenti elettrici.

Durante la sua attività, inoltre, la Dott.ssa Petrelli potrà contare sull'appoggio del laboratorio MeltingLab della Scuola di Ingegneria e il Power Electronic and Machine centre dell'Università di Nottingham.

*“Sono molto contento dal risultato conseguito da Gaia Petrelli - commenta il Prof. **Giovanni Franceschini**, Ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria “Enzo Ferrari” - che è stata una mia studentessa fin dai tempi della triennale di veicolo qui a Unimore: Gaia ha sempre dimostrato una grande passione per le discipline STEM unita a capacità non comuni. Ritengo che la sua preparazione, ovvero una base di tipo meccanico-industriale su cui Gaia, iscrivendosi a EVE, ha innestato le più moderne conoscenze nel campo dell'elettronica di potenza, delle macchine elettriche del controllo e dei sistemi energetici di tipo elettrico sia in questo momento vincente.*

La possibilità che le offrirà il doppio titolo, con una esperienza all'estero prolungata e di prestigio, non farà che accrescere ulteriormente il suo profilo di ingegnere e ricercatore dedicato all'innovazione nel campo della mobilità. Campo particolarmente in fermento e oggetto di forte interesse da parte del Next Generation EU e del PNRR in cascata con la costituzione del Centro di Mobilità nazionale di cui il nostro Ateneo è uno dei principali attori.”

Decennale del Sisma in Emilia: convegni e giornate didattiche a cura di Unimore

Ten-year anniversary of the Earthquake in Emilia: conferences and educational days organised by Unimore

In 2021, an important Memorandum of Understanding was signed for the operation and consolidation of the 2012 Earthquake Documentation Centre by the universities of Emilia-Romagna, the Region of Emilia-Romagna, the Municipality of Mirandola, the Union of Municipalities of Modena, the Regional School Office for Emilia-Romagna, the Modena Historical Institute and the Cassa di Risparmio di Mirandola Foundation. In this context, the 'Lessons of the Emilia 2012 Earthquake' were organised, 10 events not to forget the earthquake that hit the lower Modenese plain so hard. On the occasion of the ten-year anniversary of the earthquake that struck Emilia in 2012, Unimore coordinated an intense conference activity entitled "Lessons from the 2012 Emilia Earthquake - 10 events for 10 years", to which lecturers from other universities in Emilia also contributed, as part of the activities proposed by the Emilia 2012 Earthquake Documentation Centre. Several municipalities in the province of Modena were involved in a conference that began in Mirandola and was divided into six thematic sessions in San Felice sul Panaro, Concordia, Cavezzo, Medolla, Novi di Modena and Finale Emilia, areas hard hit by the earthquake. The series of activities involved several Unimore lecturers. The activity culminated in the autumn teaching days dedicated to high schools in Finale Emilia and Mirandola. Among the participants were professors from Unimore, Unife and experts from INGV - National Institute of Geophysics and Volcanology. Between seminars and lectures, the activities attracted great interest from schools and students. The educational days were followed by the preparation of the educational exhibition 'Io non tremo', in Mirandola.

Nel corso dell'anno che si sta per chiudere, in occasione del **decennale del terremoto che ha duramente colpito l'Emilia** nel 2012, Unimore - grazie al Prof. **Mauro Soldati** - ha coordinato un'intensa attività convegnistica dal titolo "**Le Lezioni del Sisma Emilia 2012 - 10 eventi per 10 anni**", a cui hanno contribuito anche docenti di altri atenei emiliani, nell'ambito delle attività proposte dal Centro Documentazione Sisma Emilia 2012.

Le iniziative hanno preso il via il **21 maggio**

scorso a Mirandola con un Convegno divulgativo multidisciplinare, per proseguire nel periodo giugno/novembre con un Convegno diffuso articolato in sei sessioni tematiche a ingresso libero ospitate presso gli altri Comuni della Bassa Modenese (**San Felice sul Panaro, Concordia, Cavezzo, Medolla, Novi di Modena, Finale Emilia**).

Le sessioni del Convegno diffuso tenutesi a Concordia il 23 giugno e a Cavezzo il 6 ottobre sono state coordinate da docenti di Unimore, la prima dal Prof. **Loris Vezzali** con riferimento agli *'Aspetti medico-psicologici del sisma e del*





Prof. Mauro Soldati



Video Decennale Sisma 2012: dieci eventi per dieci anni

post-sisma' e la seconda dalla Prof.ssa **Elisa Martinelli** focalizzata sul tema *'L'impatto socio-economico del Sisma'*.

L'attività è culminata nelle giornate didattiche autunnali dedicate alle scuole superiori di Finale Emilia e di Mirandola.

Nello specifico sono stati due gli incontri che si sono tenuti presso gli istituti superiori di Finale Emilia - il 20 ottobre all'Istituto tecnico statale Calvi e il 21 ottobre al Liceo scientifico statale Morandi: ad essi hanno preso parte docenti universitari di Unimore, Unife ed esperti dell'INGV - Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia.

Nella fattispecie sono intervenuti **Francesca Remitti** di Unimore che ha parlato di *"L'Appennino sepolto ed i terremoti associati"*; **Doriano Castaldini** (Unimore) che ha discusso di *"Sisma 2012: Cause, effetti ambientali e fake news"*; **Carmela Vaccaro ed Elena Marocchino** (Unife) che hanno spiegato il *"Recupero e riutilizzo di materiale da costruzione post-terremoto"* e **Massimo Coltorti** (Unife) che ha argomentato in merito a *"Il mantello terrestre e la tettonica delle placche"*.

*"Una parte dell'attività didattica a Finale è consistita in seminari con lezioni frontali ed un'altra parte è stata dedicata ai laboratori - spiega **Paolo Campagnoli** del Centro Documentazione Sisma - e da parte delle scuole abbiamo registrato molto interesse, sia da parte degli studenti sia da parte del corpo docente, tant'è che i docenti universitari e gli esperti e le esperte dell'INGV si sono detti disponibili a replicare queste iniziative in futuro, rendendole ancora più particolareggiate"*.

A Mirandola invece si sono tenuti seminari e laboratori presso l'Auditorium "Rita Levi Montalcini" il 17 e 18 novembre, dedicati rispettivamente all'Istituto Galilei e all'Istituto Luosi.

In queste due occasioni sono intervenuti i docenti Unimore: **Silvia Mittempergher** sul tema della *"Sismicità indotta: possiamo causare i terremoti?"*; **Alessandro Corsini e Diego Arosio** che hanno spiegato gli *"Effetti locali di un sisma: amplificazione sismica e liquefazione"*; **Alessandro Gualtieri** su *"Terremoti e amianto. Deleterii effetti secondari dell'attività sismica"* e **Stefano Conti** con una relazione su *"Il terremoto: come, dove, perché"*.

"Nell'anno 2021 - ha commentato il Prof. Soldati - è stato siglato un importante Protocollo d'intesa per il funzionamento e il consolidamento del Centro Documentazione del Sisma 2012 da parte delle università emiliane, la Regione Emilia-Romagna, il Comune di Mirandola, l'Unione dei Comuni Modenesi, l'Ufficio scolastico regionale per l'Emilia Romagna, l'Istituto Storico Modena e la Fondazione Cassa di Risparmio di Mirandola. In questo contesto sono state organizzate le 'Lezioni del Sisma Emilia 2012', 10 eventi per non dimenticare il terremoto che ha duramente colpito la bassa pianura modenese. Unimore, quale sede universitaria del territorio maggiormente interessato dagli effetti avversi del terremoto e per la sua esperienza interdisciplinare nello studio dei fenomeni sismici e degli effetti da essi provocati, ha avuto l'onore e l'onere di coordinare le iniziative del Decennale, certa dell'importanza che tali iniziative rivestono per l'intera comunità quale testimonianza scientifica e documentativa utile ad aumentare la consapevolezza e la sensibilità sul tema del rischio sismico".

Le giornate didattiche sono state seguite dall'allestimento della **Mostra didattica a ingresso libero "Io non tremo"**, dal 21 novembre al 7 dicembre all'Auditorium "Rita Levi Montalcini" di Mirandola.

Diritti umani e giustizia minorile: la Garante regionale dell'infanzia e dell'adolescenza dell'Emilia-Romagna ospite di una tavola rotonda a Giurisprudenza

Human rights and juvenile justice: the Regional Guarantor for Childhood and Adolescence of Emilia-Romagna guest speaker at a round table at the Law Department

*A round table on Human Rights and Juvenile Justice was held near the "International Day of the Human Rights of Children" at the Law Department of the University of Modena and Reggio Emilia. The meeting was attended by Claudia Giudici, Regional Guarantor of Childhood and Adolescence of Emilia-Romagna, Luigi Fadiga, who first held the same position, at regional level, in the five-year period 2011-2016, and Francesca Baraghini, Head of the Unaccompanied Foreign Minors Service of the Municipality of Modena. The seminar, promoted by the CRID (interdepartmental research centre on discrimination and vulnerability) as part of the Cycle of Dialogues organised by the CRID Laboratory on Discrimination and Vulnerability within the Theory and Practice of Human Rights course held by Prof. Thomas Casadei, was confirmed as an important moment of advanced training for students and researchers. The discussion started with the recent publication of Luigi Fadiga's book, *Storie di giustizia minorile (stories of juvenile justice)*. Reflections and proposals resulting from Fadiga's long experience in the field of juvenile justice, first as Judge of the Juvenile Court of Bologna and, later, as President of the Juvenile Court of Rome as well as, precisely, from 2011 to 2016 as Guarantor for Childhood and Adolescence of the Emilia-Romagna Region. The topics covered are of fundamental educational importance for children's problem awareness and legal management.*

Si è tenuta lo scorso 10 novembre 2022, in prossimità della "Giornata internazionale dei diritti umani dell'infanzia" (20 novembre), presso il Dip. di Giurisprudenza dell'Univ. di Modena e Reggio Emilia, la **tavola rotonda su Diritti umani e giustizia minorile**.

Hanno partecipato all'incontro **Claudia Giudici**, Garante regionale dell'infanzia e dell'adolescenza dell'Emilia-Romagna, **Luigi Fadiga**, che per primo ha ricoperto il medesimo incarico, a livello regionale, nel quinquennio 2011-2016, e **Francesca Baraghini**, responsabile Servizio Minori stranieri non accompagnati del Comune di Modena.



Il Seminario, promosso dal **CRID – Centro di Ricerca Interdipartimentale su discriminazioni e vulnerabilità** come parte del Ciclo di dialoghi organizzato dal **Laboratorio CRID su Discriminazioni e vulnerabilità** nell’ambito del corso di **Teoria e prassi dei diritti umani** tenuto dal Prof. **Thomas Casadei**, si è confermato come un importante momento di alta formazione per studenti e studentesse, ricercatori e ricercatrici.

La discussione ha preso avvio dalla recentissima pubblicazione del volume di **Luigi Fadiga, Storie di giustizia minorile. Riflessioni e proposte** (Edizioni Junior – Bambini srl, 2022) che raccoglie suoi scritti che vanno dal 1993 al 2013, un lasso temporale durante il quale si sono succeduti numerosi provvedimenti legislativi.

Il volume è frutto della lunga esperienza di Fadiga nell’ambito della giustizia minorile, dapprima in qualità di Giudice del Tribunale per i Minorenni di Bologna e, in seguito, come Presidente del Tribunale per i Minorenni di Roma nonché, appunto, dal 2011 al 2016 come Garante per l’Infanzia e

l’adolescenza della Regione Emilia-Romagna.

Partendo da quanto è stato (e da quanto, purtroppo, non è stato) fatto ad oggi nel campo dei diritti ai minori, nel volume si affrontano questioni che riguardano anche la futura legislazione: «si tratta di scrivere – ha affermato lo stesso Fadiga – un nuovo patto generazionale in una scala dove manca un gradino, quello che si è ignorato trascurando le riforme proposte negli anni Ottanta. Colmare quella lacuna si è fatto molto più difficile, ma non per questo si deve rinunciare a pensare e proporre».

A Fadiga, peraltro, va riconosciuto il merito di avere segnalato, forte della sua esperienza maturata nell’ambito della giustizia minorile, la mancanza di una formazione specifica, a livello accademico, sul Diritto dei minori tanto da avere favorito l’istituzione, nel 2016, di questo insegnamento anche presso il corso di studi in Giurisprudenza dell’Università di Modena e Reggio-Emilia.

Nel corso del Seminario si è trattato, nello spe-

cifico, del **ruolo del Garante per l'infanzia e l'adolescenza**, una figura autonoma e indipendente al quale è affidato il compito di promuovere e assicurare l'attuazione di tutti i diritti che la **Convenzione delle Nazioni Unite del 1989** garantisce a bambini e bambine e a ragazzi e ragazze. L'Italia ha istituito questa figura su scala nazionale da poco più di un decennio, grazie all'approvazione della legge n. 112 del 12 luglio 2011, ed essa è andata ad aggiungersi, con una funzione di coordinamento, alle diverse figure già previste (e nominate) su scala regionale.

Vigilare sull'applicazione della Convenzione del 1989 nel territorio dell'Emilia-Romagna è uno dei compiti che la legge istitutiva attribuisce al Garante regionale per l'infanzia e l'adolescenza: a tutela della piena attuazione dei diritti e degli interessi, sia individuali sia collettivi, di bambini e bambine e di ragazzi e ragazze. Le azioni del Garante si concentrano in particolare nell'ambito dei **servizi sociosanitari e scolastici**, della **giustizia minorile**, della **salute**, dello **sport**, del **gioco** e della **partecipazione**.

Nel corso del suo intervento, Fadiga si è voluto soffermare, in particolare, su tre aspetti ancora non 'compiuti' nell'applicazione della Convenzione del 1989: quello dei bambini e delle bambine "senza targa"; la questione dei bambini e delle bambine – ma anche dei ragazzi e delle ragazze – in carcere (con o senza la madre); la questione, di sempre più urgente rilevanza, "bambino o bambina?": ossia le disforie che riguardano i minori.

La prima questione, quella dei bambini e delle bambine "senza targa", è strettamente correlata alla **riforma civile attuata nei primi anni del 2000** ed è tale per cui un bambino o una bambina escono dal centro-nascita senza che ne sia avvenuta la registrazione, con tutti i potenziali rischi che ne possono conseguire. La Convenzione, in merito a questo, enuncia chiaramente che bambini e bambine devono essere immediatamente

registrati al momento della nascita o nelle ore immediatamente successive.

Purtroppo le cose non stanno così: il Regolamento dello Stato civile consente che le registrazioni avvengano entro 10 giorni dalla nascita (o 3 giorni, se la registrazione avviene nel luogo della nascita); è evidente che si tratta di un tempo troppo lungo tenendo conto che ad oggi le dimissioni delle neo-mamme dai reparti ospedalieri avvengono entro le 36 ore dal parto. Questa condotta è soggetta a complicazioni anche di carattere penale dacché il neonato o la neonata vengono dimessi senza che sia stato loro attribuito un legale rappresentante (in quanto minori). La questione dei bambini e delle bambine "senza targa" può considerarsi una sorta di 'termometro' dello 'stato dell'arte' dei diritti dei minori nel nostro Paese.

La seconda questione, quella dei/delle **minori in carcere**, deriva dall'esperienza di Fadiga nella sua veste di Presidente del Tribunale minorile di Roma e, nella fattispecie, dall'esperienza carceraria che riguarda la detenzione di ragazze nomadi accompagnate da figli.

In Italia il Sistema giuridico ha previsto l'istituzione dell' **ICAM, Istituto a custodia attenuata per detenute madri in Italia**, che è una struttura costituita in via sperimentale nel 2006 per consentire alle detenute madri che non possono usufruire di alternative alla detenzione in carcere di tenere con sé i loro figli. Si tratta, per Fadiga, pur sempre di carcere, di un luogo con le sbarre, da cui non si esce. Al momento dell'istituzione dell'ICAM i bambini o le bambine vivevano in carcere con la madre fino a 3 anni (Legge 26 luglio 1975, n. 354, art. 14). Ora il nuovo ordinamento penitenziario ha portato il limite dell'età a 6 anni (Legge 21 aprile 2011, n. 62). Il dibattito nel merito resta molto acceso dacché è evidente che allontanare il minore dalla madre a una età più avanzata, può produrre traumi maggiori.

Una soluzione, per Fadiga, potrebbe essere

quella dell'affidamento del minore a famiglie o a case-famiglia (si veda l'esperienza della casa-famiglia "La Gabbianella") ma questa ipotesi trova l'opposizione delle madri detenute dacché queste temono il definitivo allontanamento dei figli.

Per quanto riguarda la questione dei ragazzi e delle ragazze (dai 14 anni in su) detenuti/e in carcere, i dati ci attestano che ve ne sono quasi 14 mila in Italia. 316 di questi detenuti veri e propri (il 58% ha raggiunto nel periodo di pena la maggiore età: sono giovani "adulti"); altri sono accolti in comunità o hanno ottenuto altre sistemazioni).

Gli Istituti Penali Minorili in Italia sono 17, distribuiti 7 nel centro-nord, 10 al Sud e nelle isole. Qui la maggior rate dei minori detenuti è in attesa di un giudizio definitivo e, per questo, non sono presi provvedimenti alternativi alla detenzione in carcere. Molti dei detenuti godono delle stesse misure previste per gli adulti (semi-libertà etc.).

Per quanto riguarda il personale carcerario, si tratta per lo più di agenti di custodia addetti alla sorveglianza. Sarebbero previsti anche educatori ma la maggior parte non sono operativi: pochi entrano nelle celle, pochi lo fanno in maniera professionale. Più facile che vengano impiegati negli uffici a stilare statistiche. Mentre operatori dei servizi sociali (quindi esterni alle strutture di detenzione) non sono ammessi a entrare nelle carceri.

Per quanto concerne la terza questione, quella sulle **disforie di genere nella popolazione minore**, Fadiga rivela come essa – pur affrontando un tema estremamente delicato – abbia già raggiunto i media (vedi la fiction "Mina Settembre" recentemente messa in onda dalla RAI): è segnale evidente che il costume è cambiato e sta cambiando molto velocemente, tanto che sono state emanate circolari in cui viene affrontata la responsabilità della scuola, assieme a quella dei genitori, nel riconoscimento e nel percorso di accompagnamento alla transizione nei minori.

La figura e il ruolo del Garante per l'infanzia e l'adolescenza della Regione Emilia Romagna, sono stati i temi specificamente affrontati nell'intervento di **Claudia Giudici**, psicologa e psicoterapeuta, per anni figura di riferimento del sistema educativo e formativo del Comune di Reggio Emilia, da febbraio 2022 nominata nuova Garante regionale per l'infanzia, assumendo l'incarico di dirigere e coordinare quell'ufficio a cui Fadiga, nel 2011, aveva dato forma e per il quale aveva definito le funzioni.

Ancor prima del 2011, anno della prima nomina, la Regione Emilia Romagna aveva previsto, nel suo Statuto, questa funzione del Garante per l'infanzia e l'adolescenza, "autonoma e indipendente" cui è demandata la difesa e la promozione dei Diritti dei minori in ossequio alla normativa nazionale e sovranazionale.

Ci si riferisce, nello specifico, all'attuazione della Convenzione ONU sui diritti dell'infanzia del 1989, ratificata dall'Italia nel 1991 (alla Convenzione si accompagnano due protocolli opzionali che l'Italia ha ratificato nel 2002); alla Convenzione europea sull'esercizio dei diritti dei minori del 1996, ratificata dall'Italia nel 2003; da ultimo alla Legge n. 112 del 2011, con la quale si è istituita la figura del Garante per l'infanzia al fine di assicurare a livello nazionale la piena attuazione della Convenzione di New York sui diritti dell'infanzia e dell'adolescenza.

Ad oggi la rete dei garanti regionali è stata completata, dopo un lungo processo. La legislazione regionale ha attribuito funzioni diverse da regione a regione ma costante, nella definizione delle 'mansioni', rimane l'autonomia e la capacità di mettere a regime diversi saperi e diverse competenze. Inevitabile, pertanto, l'interazione con altri organismi regionali, a partire da quelli giudiziari a quelli socio-sanitari a quelli del sistema educativo-scolastico. Il Garante è quindi una figura "di sistema fra sistemi".



Lo stesso sistema di garanzia dei diritti è complesso perché deve tenere conto della trasformazione delle famiglie, del cambiamento dei rapporti fra Stato e cittadino, del sistema socio sanitario dei servizi alla persona e, non ultimo, del dibattito in corso sulla tutela stessa dei diritti.

Diverse le linee del mandato, che si estrinsecano principalmente nell'area dedicata all'ascolto, nella funzione di intermediazione (anziché di supplenza o, addirittura, di interferenza) e di collegamento fra i diversi sistemi (in primis, amministrativo e giudiziario).

Al Garante, nella sua funzione di **difesa dei diritti del "bambino-cittadino"** (di quell'*in-fans* che già il diritto romano tutelava in quanto "incapace di parlare" e, quindi, sostanzialmente di agire) va anche il compito di **promuovere una efficace cultura del rispetto e della emancipazione** che ruota intorno ai minori, intesi come soggetti pensanti e autori delle proprie scelte e della loro vita (Convenzione del 1989, art. 12). Su questo si fondano i criteri-guida del mandato del Garante per il prossimo quinquennio (2022-2026).

L'intervento di **Francesca Baraghini**, Responsabile Servizio Minori stranieri non accompagnati del Comune di Modena, ha preso le mosse da alcune riflessioni sulla soggettività di diritto di una particolare categoria di minori: i **minori stranieri non accompagnati** (i cosiddetti MSNA). Il minore straniero non accompagnato viene definito dall'attuale normativa come "il minore non avente cittadinanza italiana o dell'Unione europea che si trova per qualsiasi causa nel territorio dello Stato o che è altrimenti sottoposto alla giurisdizione italiana, privo di assistenza e di rappresentanza da parte dei genitori o di altri adulti per lui legalmente responsabili in base alle leggi vigenti nell'ordinamento italiano".

Si tratta di una categoria di minori che presenta alcuni aspetti peculiari e tipici, che la dottrina ha

spesso ricondotto al profilo della *vulnerabilità*; il riferimento è infatti a soggetti vulnerabili in quanto "minori", in quanto "migranti" e in quanto "non protetti da una rete di relazioni parentali" in una fase della propria vita nella quale si è particolarmente fragili sul piano psico-fisico, rispetto agli adulti.

È a partire da questa vulnerabilità e dalla peculiarità della sua condizione, anche giuridica, che la normativa ha avviato, ma solo in parte portato a termine, un *percorso di specificazione* dei diritti: quel processo attraverso il quale diritti dalla titolarità universale vengono espressamente riferiti e precisati in relazione a specifiche categorie di soggetti. Così i diritti riconosciuti universalmente a tutte le persone di minore età grazie alla Convenzione ONU sui diritti del fanciullo del 1989, sono stati declinati, nel nostro ordinamento interno, a favore degli MSNA con la Legge n. 47 del 2017.

Da ultimo Baraghini ha riservato una riflessione che parte da una enunciazione del teorico del diritto e dell'argomentazione giuridica scozzese **Neil MacCormick** in un saggio del 1976 in cui indicava i diritti dei bambini come un *tast-case*, una "prova del fuoco" per le teorie dei diritti. Ad oggi si può rilevare come i diritti dei MSNA non riescano a superare pienamente la prova. Rilevanti sono, per Baraghini, ancora le ombre, sostanziali e procedurali, e tanto è ancora il lavoro da fare in termini interistituzionali; non solo: non basta il coinvolgimento delle sole istituzioni minorili e nemmeno delle sole istituzioni degli ordinamenti interni, devono essere coinvolti i consolati dei paesi di provenienza e anche le procure e i tribunali ordinari. Nonostante le ombre sembrano avere la meglio, è fondamentale rimettere al centro quella "soggettività di diritto", che resta "stella polare" affinché ognuno, nell'ambito delle proprie competenze, possa far riemergere quelle luci che la stessa recente normativa ha comunque intuito.

Il progetto “Case studies of Automation in Services” di Unimore, Sant’Anna e UNIBA per il Joint Research Center della Commissione Europea

The project ‘Case studies of Automation in Services’ of Unimore, Sant’Anna, and UNIBA for the Joint Research Centre of the European Commission

On 29 November, the results of the multi-year research project ‘Case studies of Automation in Services’ were presented. The project was realised on behalf of the Joint Research Centre of the European Commission and carried out by a consortium of researchers from the Department of Communication and Economics of the University of Modena and Reggio Emilia (in particular Prof. Matteo Rinaldini and Eleonora Costantini), the University of Bari Aldo Moro and the Institute of Economics of the Scuola Superiore Sant’Anna. The research project aims to explore the technological complexity behind automation and in particular the impacts on organisation, work quality and employment. Through a multiple case studies methodological approach and more than 50 interviews with human resources managers, IT technicians, workers and trade union delegates, the research reconstructed the main changes that have occurred in some major public and private companies that have adopted technological artefacts capable of affecting organisation and working conditions. The analysis of the interviews and the data collected show that so far there is no process of replacement of workers due to the adoption of automation technologies, while reconfigurations of tasks and organisation are more widespread. The research also revealed great heterogeneity in the outcomes of technological change on work organisation due largely to the type of product/service, the technological-organisational capabilities of the company and the type of strategic orientation with respect to technology adoption. These factors seem to largely affect also the drivers and the barriers of technologic adoption.

Il 29 novembre scorso sono stati presentati all’Università degli Studi Aldo Moro di Bari i risultati del progetto pluriennale di ricerca ‘Case studies of Automation in Services’ portato avanti da un consorzio di ricercatrici e ricercatori del Dipartimento di Scienze Politiche dell’Università degli studi di Bari Aldo Moro, dell’Istituto di Economia della Scuola Superiore Sant’Anna e del Dipartimento di Comu-

nicazione ed Economia dell’Università di Modena e Reggio Emilia (in particolare il Prof. Matteo Rinaldini e la Dott.ssa Eleonora Costantini). Il progetto di ricerca è stato realizzato per conto del Joint Research Center della Commissione Europea e risponde all’esigenza di esplorare la complessità tecnologica che sta alla base dell’automazione, e in particolare, gli impatti su organizzazione, qualità del lavoro e occupazione. La ricerca è stata



lunga, articolata e, a tratti, anche molto difficile da portare avanti soprattutto a causa del fatto che gran parte di essa si è svolta durante il periodo di emergenza pandemica e dunque in condizioni di limitate possibilità di spostamento.

Attraverso un **approccio metodologico multiple case studies e oltre 50 interviste semi-strutturate** a responsabili delle risorse umane, tecnici informatici, lavoratori/lavoratrici e delegati sindacali, la ricerca ha ricostruito i principali cambiamenti verificatisi in alcune importanti aziende pubbliche e private che hanno adottato artefatti tecnologici in grado di incidere sull'organizzazione e sulle condizioni del lavoro. Le attività di servizio e i rispettivi artefatti tecnologici oggetto di studio sono stati: la logistica e l'impiego degli

Autonomous Guided Vehicles (AGVs), il pulimento e i robot autonomi per le pulizie degli ambienti industriali, e l'health care e i dispositivi di monitoraggio e di diagnostica in remoto. Le imprese e le realtà coinvolte nel progetto di ricerca sono state: Philip Morris Italia, Poste Italiane, Amazon, Coopservice, Dussmann Service, Nestlé, Azienda Sanitaria Unica Regionale Marche, Humanitas Research Hospital, Arcispedale S. Maria Nuova Reggio Emilia - AUSL RE.

L'analisi delle interviste e i dati raccolti integrati con visite alle aziende, evidenziano che finora **non è in atto un processo di sostituzione dei lavoratori e delle lavoratrici dovuto all'adozione di tecnologie di automazione**, mentre appaiono più diffuse le riconfigurazioni delle

mansioni e dell'organizzazione. Allo stesso tempo la ricerca ha messo in luce una **grande eterogeneità negli esiti del cambiamento tecnologico sull'organizzazione del lavoro** dovuta in larga parte alla tipologia di prodotto/servizio, alle capacità tecnologico-organizzative dell'impresa e al tipo di orientamento strategico rispetto all'adozione tecnologica. Questi fattori sembrano influenzare largamente anche i driver e gli ostacoli dell'adozione tecnologica.

Nel complesso, **l'analisi conferma la complessità di automatizzare fasi di lavoro a 'basso valore aggiunto'**. Come sostiene il prof. **Matteo Rinaldini**, Project manager del progetto di ricerca, *"il lavoro umano rimane fondamentale nella conduzione di attività che richiedono flessibilità e adattabilità e pulire un ambiente o caricare e scaricare un collo (nella terminologia tecnica della logistica "una singola unità di carico") richiede abilità molto più complesse di quello che intuitivamente ci si potrebbe aspettare"*. Inoltre, il carattere relazionale dell'attività lavorativa, che certamente assume un ruolo centrale nell'attività di health care, ma che non può che essere presente anche nelle attività di logistica e di pulimento (come in tutte le altre attività lavorative), rappresenta un altro aspetto importante che limita i processi di sostituzione del lavoro ad opera della tecnologia e che richiede che l'impiego di quest'ultima sia fatto con grande cura. Emerge, tuttavia, un **generale scarso coinvolgimento dei lavoratori e delle lavoratrici e delle rispettive rappresentanze sindacali nelle scelte di adozione tecnologica**, aspetto che svela la debolezza delle retoriche sul carattere intrinsecamente partecipativo delle nuove tecnologie e che impone, invece, di rivolgere sempre l'attenzione al modo in cui queste sono integrate nello specifico contesto produttivo e più generalmente in quello sociale.

Il rapporto di ricerca è scaricabile gratuitamente alla pagina web: publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC129691





Coro e Orchestra dell'Università di Modena e Reggio Emilia - Unimore: un anno di fitta attività e di successi, pronti nuovi progetti

Choir and Orchestra of the University of Modena and Reggio Emilia - Unimore: a busy and successful year, new projects ready

Over the course of 2022, the Unimore Choir was able to realise numerous projects by dedicating itself to the planned performance, in-depth and training activities. Numerous were the concerts, as well as the music workshops offered and the moments of public visibility that the Choir brought to the University.

Among the many activities were the organisation of the 7th National Conference of Italian University Choirs and Orchestras, the first framework agreement between Unimore and the Vecchi Tonelli Music Institute in Modena, and active participation in opening the academic year in the presence of the President of the Republic and the Christmas Concert. For the academic year 2022-23, face-to-face workshops are planned in both Reggio Emilia and Modena. Musical activities will be numerous and will place great emphasis on internationalisation, the promotion of healthy lifestyles and participation in festivals hosting musicians and musicologists. Pre-university orientation activities will also continue, through the international DEBATE University movement. The activities promoted for 2022-23, entitled 'Suonare e Cantare Unimore' (Playing and Singing Unimore), will be presented on the project's web channels in collaboration with the WeDebate Network in connection with the Innovative Learning project promoted by MIUR.

Nonostante le difficoltà della pandemia, non ancora completamente conclusa, che ha imposto ancora misure di sicurezza e distanziamento, il Coro di Unimore nel corso del 2022 ha potuto realizzare numerosi progetti dedicandosi alle attività performative, di approfondimento e di formazione programmate.

Numerosi sono stati i concerti nelle città di Reggio Emilia e di Modena, come anche i laboratori musicali offerti e i momenti di visibilità pubblica che il Coro ha portato all'Ateneo.

Il Coordinamento Nazionale Cori ed Orchestre Universitarie, di cui il nostro Ateneo è capofila, il 13-15 maggio 2022 ha organizzato con l'Ateneo di Urbino il **VII Convegno Nazionale dei Cori e delle Orchestre Universitarie Italiane**, che ha assunto una funzione fondamentale per promuovere la rete di collaborazione e di scambio di esperienze con le realtà musicali presenti ampiamente in tutto il territorio nazionale. Il Convegno, aperto dal Rettore di Urbino, ha voluto portare la riflessione intorno ai temi legati all'importanza di fruire (ed offrire) musica dal vivo, come veicolo di arricchimento formativo, di terza missione, di scambio, di socializzazione e di



relazione interuniversitaria, potendo contare sul **patrocinio della CRUI e del Comitato Tecnico Attività Musicali** (www.uniurb.it/novita-ed-eventi/5102).

Nel maggio 2022 è stato pubblicato il volume *“I Cori e le Orchestre Universitarie Oggi”*, a cura di **Antonella Coppi**, pubblicato per i tipi dalla LIM (Libreria Italiana di Musicologia), nel quale la Ministra del MUR Prof.ssa Massa ha firmato la presentazione (www.lim.it/it/opere-collettive/6371-i-cori-e-le-orchestre-universitarie-oggi-9788870969597.html).

Lo scorso 5 settembre 2022, inoltre, è stata firmata la prima **convenzione quadro tra Unimore e Istituto Musicale Vecchi Tonelli di Modena**, al fine di dare corso ad attività culturali e formative in rete per gli studenti e le studentesse delle due Istituzioni e per la città di Modena. Tale cornice offrirà ad entrambe le Istituzioni una ir-

rinunciabile occasione di arricchimento reciproco sotto il profilo culturale, scientifico e formativo.

Il 14 Settembre 2022 il Coro è stato invitato a portare la sua esperienza ultraventennale nella Giornata di Studi promossa dalla musicologia italiana ed ospitata al DAMPS di Padova, alla quale hanno partecipato rappresentanze di molti Atenei, sia in presenza sia online.

Lo scorso 1 dicembre 2022, il Coro ha partecipato con grande orgoglio all'**inaugurazione dell'anno accademico in presenza del Presidente della Repubblica** e nella serata del 5 dicembre 2022 ha preso parte al **Concerto di Natale organizzato in collaborazione con Grandezze & Meraviglie, Festival Musicale Estense**, accompagnato dal gruppo strumentale “Camerata Accademica”, diretto dal M^o Paolo Faldi e, infine, il 17 Dicembre a Reggio Emilia nella Chiesa di San Pietro, il Coro porterà un saluto mu-

sicale natalizio.

Per l'anno accademico 2022-23 le attività musicali e i laboratori sono ripresi in presenza in entrambe le sedi di Modena e Reggio Emilia.

Tali attività sono calendarizzate tutti i lunedì pomeriggio dalle 17.30 alle 19.00 a Reggio Emilia e i martedì pomeriggio a Modena.

Nel mese di marzo 2023 riprenderanno anche le attività rivolte a studenti e studentesse con disabilità e di promozione di corretti stili di vita per la salvaguardia della salute. Tra queste iniziative figura anche "**Our Voice. Unimore Community Choir**" con l'obiettivo di includere e valorizzare studenti e studentesse con bisogni speciali dell'Ateneo. Il Progetto è attivo per il quarto anno consecutivo: per l'a.a. 2022-23, la proposta sarà estesa

anche agli studenti e alle studentesse della sede di Reggio Emilia.

Le attività per l'Internazionalizzazione dell'Ateneo, volte alla promozione e allo sviluppo culturale delle città di Modena e Reggio Emilia in qualità di "Città universitarie", saranno implementate, a fronte del grande successo riscontrato questo anno con l'assai significativa partecipazione degli studenti Erasmus.

Per il mese di aprile e maggio 2023 sono in via di definizione accordi di scambio con l'Università di Madrid.

Nelle serate estive del mese di giugno 2023, come di consueto, riprende il **Festival "Musica e Arti Integrate"**, che ha riscosso molto successo nel 2019 e che si attendeva di poter far ripartire.



Le serate musicali, sotto il portico di Unimore a Reggio Emilia e in una sede ancora da definire a Modena, saranno guidate da musicologi e musicisti che porteranno cittadini e cittadine fruitori di questa proposta in un viaggio artistico, tra suoni, immagini e colori. L'iniziativa, aperta alla città, sarà offerta agli studenti e alle studentesse degli Istituti musicali di Modena e Reggio Emilia in forza delle Convenzioni tra le Istituzioni.

Infine, proseguiranno le attività di Orientamento pre-universitario, attraverso il movimento internazionale DEBATE Università. Le attività promosse per il 2022-23, dal titolo "Suonare e Cantare Unimore", saranno presentate sui canali web del progetto in collaborazione con la Rete WeDebate in collegamento con il progetto Innovative Learning promosso dal MIUR.



- Il Prof. Giulio Garuti di Unimore nuovo vicepresidente dell'Associazione tra gli Studiosi del Processo Penale
 - A Reggio Emilia si sono conclusi i lavori del progetto europeo SCALIBUR finanziato dal programma HORIZON 2020
 - A Giurisprudenza un ciclo di lezioni seminariali sui temi dell'argomentazione giuridica: un percorso dai classici alle nuove sfide
 - "Educare alle differenze": oltre 4 mila studentesse e studenti a lezione di cittadinanza di genere. Lunedì 7 novembre a Giurisprudenza la presentazione del report
 - Diritto e intelligenza artificiale: secondo appuntamento a Giurisprudenza con il Prof. Fernando Llano
 - I Disturbi Specifici dell'Apprendimento al centro del XIII seminario "DIDATTICA INCLUSIVA E UNIVERSAL DESIGN"
 - Bando ArISLA 2022: il progetto 'SUMOsolvable' coordinato da Unimore tra i sei finanziati
 - Diritti umani e giustizia minorile: giovedì 10 novembre a Giurisprudenza una tavola rotonda promossa dal CRID
 - "Nuovi orizzonti dell'inclusività: il politicamente corretto oltre l'igiene verbale": convegno dottorale il 10 e 11 novembre
 - A Giurisprudenza la Prof.ssa Rosaria Piroso discute delle nuove frontiere della bioetica
 - Unimore ha quattro nuovi "Professori Emeriti"
 - Alla Dott.ssa Sara De Biasi di Unimore il premio internazionale USERN
 - Inquinamento atmosferico e cambiamento climatico. A Giurisprudenza un momento di studio con il Dr. Paolo Cristofanelli del CNR.
 - L'antibarbarie 2022: La nonviolenza in Italia, a partire da Aldo Capitini e dal suo pensiero
 - Il Multilinguismo nelle aziende del territorio al centro di un seminario promosso dal Dipartimento di Studi Linguistici e Culturali
 - Attivato in Unimore il primo programma Erasmus BIP – Blended Intensive Program
 - Giovedì 1 dicembre il Presidente della Repubblica pre-
- senza all'inaugurazione dell'847° Anno Accademico
 - Il progetto GREW- Garden from Recycling & Wastes, un esempio di economia circolare
 - Giornata internazionale per l'eliminazione della violenza contro le donne: le iniziative di Unimore in programma
 - Il ruolo dell'Università nel contrasto alla violenza contro le donne: il 23 novembre un convegno promosso dal CRID nell'ambito del Progetto Ge&Pa
 - Il DISMI promuove un workshop esperienziale di counseling dal titolo "Aggressività o incontro"
 - Contrastare la violenza alle donne, a partire dal linguaggio: il 24 novembre un seminario promosso dal Laboratorio su Discriminazioni e vulnerabilità del CRID
 - Due startup Unimore selezionate dalla Regione E-R per incontrare investitori in Silicon Valley
 - Outbreaks in Pneumology: dal 25 al 26 novembre la quarta edizione
 - Alla VII edizione del Festival della migrazione Unimore presenta ricerca su "seconde generazioni" e giovani con background migratorio
 - Unimore nuovo membro associato dell'infrastruttura di ricerca digitale EBRAINS
 - A Giurisprudenza un dialogo per approfondire la struttura del discorso normativo, a partire da John Searle
 - E' online il numero di FocusUnimore ottobre/novembre 2022
 - "Errori giudiziari": l'1 dicembre a Giurisprudenza la storia di Angelo Massaro e dei suoi 21 anni in carcere da innocente
 - Il Centro Linguistico di Ateneo ha consegnato gli attestati di conoscenza della lingua italiana L2 agli studenti stranieri
 - Giurisprudenza, si conclude il ciclo sul rapporto tra argomentazione e diritto: ospite la Prof.ssa Serena Tomasi
 - La leadership femminile nelle religioni. Riflessioni, esperienze e prospettive

FocusUnimore
numero 31 - dicembre 2022
Autorizzazione n. 11/2019 del
30/12/2019
presso il Tribunale di Modena
focus.unimore.it

Ideazione e progettazione
Serena Benedetti
Thomas Casadei
Carlo Adolfo Porro

Edizione online e impaginazione grafica
Paolo Alberici
Simone Di Paolo
Daniela Nasi
Carolina Ramos

Traduzioni
Roberta Bedogni
Cinzia Rosselli

Foto e video
Luca Marrone
Gabriele Pasca

Redazione
Alberto Odoardo Anderlini
Gabriele Pasca
Marcella Scapinelli

Comitato editoriale
Claudia Canali
Michela Maschietto
Marcello Pinti
Matteo Rinaldini

Direttore responsabile
Thomas Casadei

Si ringraziano
per aver collaborato a questo numero
Marco Affronte
Silvia Bartoli
Marko Bertogna
Antonella Coppi
Andrea Gambarelli
Benedetta Rossi
Mauro Soldati
Costanza Torricelli

Il tuo 5 x 1000 è importante.

CF Unimore: 00427620364

www.unimore.it