UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MODENA E REGGIO EMILIA

N. 36
maggio
2023

FocusUnimore

Webmagazine mensile

- Editoriale: Unimore e la valorizzazione dello sport
- Unimore Sport Excellence
- Salute e Sport: un nuovo corso di Laurea magistrale
- Master in Management dello Sport System
- MaMa Camp
- Educazione alla legalità: iniziativa congiunta di Fondazione Marco Biagi e CRID Unimore
- Lo sviluppo delle certificazioni ambientali EPD
- L'Osservatorio geofisico
- Bicentenario della morte di Paolo Ruffini

4

8
Joma
73
ANCONA 2023
77
ANCONA 2023

14

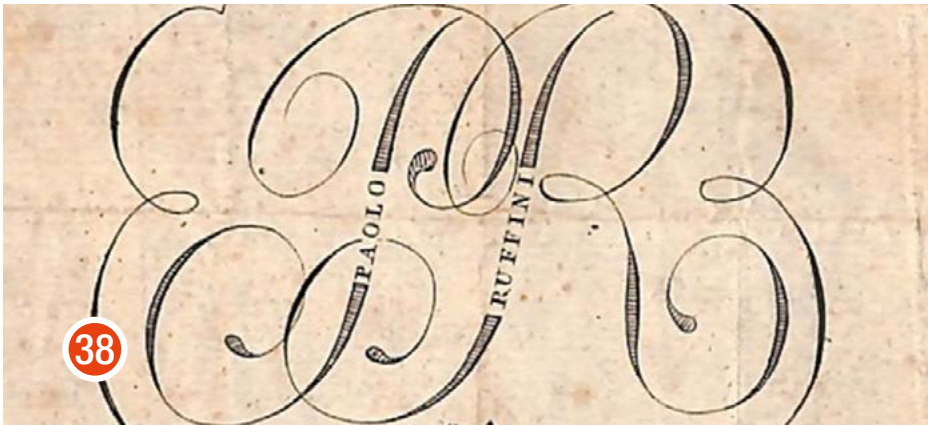
18

22

ARREDO-STRUMENTI
STRUTTURA
1-DIPARTIMENTO
TRASPORTI
CONSUMI
26

30

34


38
PAOLO
RUFFINI

Sommario

Editoriale: Unimore e la valorizzazione dello sport 4

Unimore Sport Excellence: il progetto per gli studenti atleti professionisti 8

Salute e Sport: un nuovo corso di Laurea magistrale 14

Ad Unimore il Master di primo livello in Management dello Sport System 18

MaMa Camp: dove gli studenti affiancano gli imprenditori 22

Sviluppo delle certificazioni ambientali EPD (Environmental Product Declaration) dei servizi educativi: Unimore protagonista 26

L'Osservatorio Geofisico: due inaugurazioni e più di 100 anni di misure ininterrotte 30

Educazione alla legalità e terza missione dell'Ateneo: un ciclo di Laboratori di formazione-azione promossi dalla Fondazione Marco Biagi in collaborazione con il CRID, Unimore 34

Il Bicentenario della morte di Paolo Ruffini 38

Editoriale: Unimore e la valorizzazione di tutte le potenzialità dello Sport

Isabella Morlini, Delegata allo Sport

Unimore and harnessing the full potential of Sport

Unimore has long regarded sport as a fundamental support for growth, a tool for improving well-being and encouraging healthy lifestyles. The World Health Organisation (WHO) in its plan 'Physical activity for health' 2018-2030 identifies physical activity as a direct contribution to SDG3 (Good health and Well-being) and academic institutions have a strategic role. Fostering relationships, enhancing teamwork, increasing the sense of belonging, consolidating self-esteem and determination, educating to sacrifice and the ethics of doing and doing well, are among the values of sport that Unimore recognises and considers fundamental in the university sphere, together with other universities affiliated to the Unisport Italia network, set up in 2018 to create a systematic coordination between Italian universities aimed at developing between Academy and Sport. This relationship is crucial considering the international environment in which universities operate: sport plays a decisive role in qualifying the standards of universities, both in terms of the educational and dual-career offer for students and in terms of the well-being offered to the academic community. Unimore Sport Excellence is the Unimore's dual-career project that attracts more and more students every year (73 admitted in the 2022-23 academic year). The number of scholarships financed by private individuals and companies for sporting and academic merits increased from 2 to 7, showing how the dual career project is also appreciated by the outside world. This year, Unimore's teaching offer has been enriched by the new master's degree programme 'Health and Sport', in collaboration with the University of Verona, and the first edition of the Vocational (first-level) master programme in Sport System Management, in collaboration with the University of San Marino. Unimore was elected as the representative of all the universities of Emilia-Romagna in the Region's Sports Conference.

L'Università di Modena e Reggio Emilia – Unimore si propone di **valorizzare le potenzialità dello Sport** non solo come strumento efficace e trasversale di formazione, ricerca, innovazione ma anche come strumento per migliorare il benessere di studenti e dipendenti, incentivare stili di vita sani e arricchire l'esperienza universitaria.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) nel suo piano "*Physical activity for health*" 2018-2030 identifica l'attività fisica come un contributo diretto al SDG3 (Good health and Well-being) e le istituzioni universitarie possono agire da protagoniste per il raggiungimento di questo obiettivo.

Lo Sport è sostegno alla crescita e alla formazione individuale, favorisce i rapporti tra le persone, accresce il senso di appartenenza, stimola la sana competizione e il senso di responsabilità, consolida l'autostima e la determinazione, educa al sacrificio e all'etica del fare e fare bene, esalta il lavoro di gruppo e valorizza i contributi individuali, insegna a conoscere e accettare i propri limiti, spinge al raggiungimento degli obiettivi attraverso l'impegno e la forza di volontà.

Il nostro Ateneo, insieme ad altre Università affiliate alla rete **Unisport Italia**, riconosce questi valori e li considera fondamentali in ambito universitario.

La rete Unisport Italia è nata nel 2018 a seguito di una crescente necessità di creare un coordinamento continuativo e sistematico tra gli Atenei italiani per definire e condividere le strategie mirate a perseguire obiettivi che sviluppino sempre più il rapporto tra Accademia e Sport. Questo rapporto risulta fondamentale considerando anche l'**ambiente internazionale** in cui le Università si muovono: lo sport, in tutte le sue declinazioni, gioca un ruolo decisivo nel qualificare gli standard di una università italiana, sia in termini di proposta formativa e di doppia carriera per gli studenti, sia in termini di benessere offerto alla comunità accademica.

La particolare attenzione che da circa un decennio l'Unione europea riserva al tema della **doppia carriera degli atleti** è strettamente connessa alla qualifica dello sport e dell'istruzione come diritti fondamentali dell'uomo. L'art. 26, comma 1 della Dichiarazione universale dei diritti umani, infatti, stabilisce che ogni individuo ha diritto all'istruzione, mentre l'art. 1 della Carta internazionale per l'Educazione Fisica, l'Attività Fisica e lo Sport sancisce il diritto fondamentale all'educazione fisica, all'attività fisica ed allo sport.

L'importanza del binomio sport-istruzione e, di conseguenza, dei programmi sulla doppia carriera degli atleti, trova conferma anche sul piano del diritto interno, visto che l'art. 1 comma 7, lettera g) della Legge n. 107/2015 riconosce, come obiettivo formativo prioritario, la tutela del diritto allo studio degli atleti praticanti attività sportiva agonistica.

Il progetto di doppia carriera di Unimore, denominato **Unimore Sport Excellence**, ogni anno attira un numero sempre maggiore di studenti e studentesse che per i risultati conseguiti nella loro carriera sportiva, a livello nazionale ed internazionale, possono ritenersi davvero di élite.

Siamo passati da 19 ammessi al progetto, nell'a.a. 2017/2018, a 73 ammessi, nell'a.a. 2022/2023. Ci onora il fatto di avere, da quest'anno, due atleti paralimpici. Per questo, dopo aver sottoscritto un protocollo di intesa con il Coni, stiamo predisponendo la firma di un protocollo con il CIP (Comitato Paralimpico Italiano).

Le borse di studio finanziate da privati e aziende per meriti sportivi ed accademici sono passate da 2 a 7. Tale incremento testimonia come il progetto di dual career, nato dalla considerazione che lo sport ad alti livelli sviluppi competenze trasversali particolarmente importanti e sempre più ricono-

sciute in ambito lavorativo e nella sfera professionale, sia apprezzato anche dal mondo esterno.

Sempre in tema sport agonistico, con 4 medaglie d'oro, 7 d'argento e una di bronzo, **la nostra università ha raggiunto risultati "storici" nei campionati nazionali universitari del 2022**. Risultati che stiamo consolidando anche per il 2023, grazie alle ottime prestazioni ottenute dagli studenti-atleti Unimore nelle fasi di qualificazione dei campionati nazionali universitari 2023, che si svolgeranno nel mese di giugno.

Per la prima volta, sempre nel 2022, abbiamo partecipato ad un **campionato mondiale universitario**, ottenendo un oro, due argenti ed un bronzo.

Per promuovere l'attività sportiva dell'atletica leggera nell'ambito universitario e nell'ambito territoriale abbiamo inaugurato un **nuovo meeting annuale Cus-Unimore di atletica leggera**. Nella prima edizione del 2022 il meeting ha visto la straordinaria partecipazione di circa 600 atleti. Gli iscritti al meeting di quest'anno sono già un numero superiore.

Come già sottolineato in precedenza, è tuttavia riduttivo declinare il binomio sport-università soltanto nell'ottica dei programmi sulla doppia carriera o delle iniziative per lo sport agonistico. Unimore non sottovalutata, infatti, l'importanza dello sport universitario nel **favorire la pratica sportiva degli studenti e del personale universitario**. Per questo motivo, Unimore offre la tessera del Centro Sportivo Universitario gratuita a tutti gli studenti e da quest'anno organizza corsi anche nelle palestre di Reggio Emilia. Con la collaborazione del Cus More, le Asl di Reggio Emilia e Modena e il Comune di Modena, predispone appuntamenti sportivi gratuiti per cercare di promuovere e incoraggiare l'attività fisica come benessere anche psicologico. Agisce con le istituzioni locali per organizzare, nei mesi estivi, attività all'aperto, nei parchi di Modena e nel Parco San Lazzaro di Reggio Emilia, sempre gratuite e coordinate da istruttori qualificati.

Grazie poi alla collaborazione con il Cus e con alcune società sportive di eccellenza del territorio con cui Unimore ha siglato protocolli di intesa, ogni anno il nostro Ateneo organizza **eventi sportivi cosiddetti *one day* per tutti e tutte (come le Unimore Run di Reggio e Modena) e tornei e gare intra ed interuniversitarie** mirate a coinvolgere tutta la comunità accademica, incoraggiare e diffondere l'attività sportiva.

Con il lavoro congiunto dei delegati alla disabilità, tutte le iniziative hanno come ulteriore obiettivo quello della inclusione sociale e nei confronti delle persone con disabilità.

In tema di **formazione**, con il gruppo di lavoro del progetto "Promozione della salute nei luoghi di lavoro", il nostro Ateneo, su richiesta di alcuni dipendenti, sta predisponendo un nuovo corso per insegnare una sana postura davanti al computer e incentivare semplici ma efficaci esercizi decontratturanti e rilassanti.

Inoltre, sempre in tema di formazione, con il supporto della Prof.ssa **Silvia Manservisi**, ogni anno Unimore organizza presso il Dipartimento di Giurisprudenza il **ciclo di seminari "Focus su diritto dello Sport, Alimentazione e Benessere"**, rivolti a studenti e studentesse, nonché a tutta la comunità accademica.

Quanto alla comunicazione il sito www.sport.unimore.it, nella sezione sport e benessere, riporta tutte queste iniziative e ulteriori consigli per una sana alimentazione e corretti stili di vita, mentre tramite UnimoreInforma settimanalmente vengono comunicati a tutto il personale e a studenti e studentesse dell'Ateneo le opportunità di partecipare con particolari sconti a iniziative ed eventi di carattere sportivo.

L'**offerta didattica** di Unimore, infine, a partire dall'a.a. 2022/2023, si è arricchita del **nuovo**

corso di laurea magistrale "Salute e Sport", in collaborazione con l'Università di Verona, e della prima edizione del **master di I livello in Management dello Sport System**.

Il master, promosso dall'Università di Modena e Reggio Emilia e dall'Università di San Marino, è finalizzato alla formazione di figure professionali qualificate nella pianificazione, nella gestione e nella promozione di aziende, organizzazioni e/o istituzioni del settore sportivo. Esso intende rispondere alla crescente domanda, specialmente sul nostro territorio, di figure con specifiche competenze legate alla pianificazione strategica, all'organizzazione e alla gestione aziendale, al diritto sportivo, alla gestione degli impianti e degli eventi, alla programmazione territoriale delle attività.

Spero di essere riuscita a chiarire, con questo editoriale, il complesso e nuovo contesto in cui Unimore sta operando per assumere un ruolo strategico rispetto al tema dello sport universitario, non solo nella dimensione della pratica sportiva, ma anche nella sua integrazione con i temi di formazione, benessere e stili di vita sani.

Un recente riscontro del ruolo da protagonista che il nostro Ateneo sta assumendo è la sua elezione quale rappresentante di tutte le Università dell'Emilia-Romagna nella Conferenza sullo Sport della Regione.

Isabella Morlini, Delegata allo Sport

Unimore Sport Excellence: il progetto per gli studenti atleti professionisti

Unimore Sport Excellence: the project for student athletes

Unimore continues to invest in programmes for its student athletes, offering them the opportunity to tackle their university and sporting careers in parallel. In 2017, Unimore and the Italian National Olympic Committee set up the Unimore Sport Excellence project coordinated by Prof. Isabella Morlini, Unimore's Delegate for Sport, with the aim of supporting the university training activities of athletes who also have a competitive sporting career at national and/or international level. The economic and educational benefits for student-athletes are many, including the recognition of credits for competitive results achieved in the year of enrolment and credits for the preparation and discussion of the final test. Student athletes have the possibility of being supervised by an academic tutor and a classroom tutor as a reference for the course to support them in keeping up to date on study programmes, teaching, exam dates and in contacts with offices. Moreover, at the end of their studies, they benefit from the supplementary diploma, which certifies the specificity of the student-athlete's dual career. As far as financial benefits are concerned, there are four free accommodation places in university residences for off-site student-athletes and eight study awards.

Unimore prosegue ad investire nei percorsi per i suoi studenti atleti offrendo loro la possibilità di affrontare la carriera universitaria e quella sportivo-agonistica parallelamente, senza preoccupazioni. Sei anni fa, nel 2017, Unimore e il Comitato Olimpico Nazionale Italiano hanno dato vita al progetto **Unimore Sport Excellence** destinato a supportare le attività di formazione universitaria di atleti che svolgono anche una carriera sportiva agonistica a livello nazionale e/o internazionale.

"*I programmi di dual career permettono la conciliazione tra studio universitario e attività sportiva agonistica. Ogni anno, attraverso il feed-back delle studentesse e degli studenti che accedono al programma*, - afferma la Delegata di Unimore allo Sport Prof.ssa **Isabella Morlini** - *cerchiamo di perfezionare sia i criteri di ammissione sia il percorso di studi ad hoc che consenta agli ammessi di attendere con profitto agli studi universitari, conciliandoli con il loro percorso sportivo. Siamo uno dei pochi atenei italiani impegnati a dare veste formale agli studenti e alle studentesse che*

per i risultati conseguiti nella loro carriera sportiva, a livello nazionale e internazionale, possano ritenersi di élite".

I benefici che ne traggono gli studenti-atleti sono molteplici, sia di carattere economico sia didattici quali: riconoscimento di **3 crediti per i risultati agonistici conseguiti nell'anno di iscrizione, crediti previsti per il tirocinio curriculare** per l'attività di preparazione tecnica ed agonistica svolta durante il periodo di frequenza del Corso di studi, nonché **crediti per la preparazione e la discussione della prova finale** su tematiche affini alla disciplina sportiva di interesse.

Gli studenti atleti hanno la possibilità di essere seguiti da un tutor accademico presente in ogni dipartimento, che supporta nella scelta dei percorsi, di eventuali tirocini e stage in previsione anche delle attività professionali dopo la carriera sportiva, ed un tutor studentesco (tutor d'aula) quale riferimento del corso per supportare l'aggiornamento sui programmi di studio, sugli insegnamenti, sulle date degli esami e nei contatti con gli uffici; rilascio, al termine del percorso di studi, del diploma supplement che certifica la specificità della carriera duale dallo studente-atleta.

Per quanto riguarda i benefici economici sono previsti **4 posti alloggio gratuiti presso residenze universitarie, in favore di studenti-atleti fuori sede e otto premi di studio**:

- **4 premio "Mattia Dall'Aglio"**, banditi ogni anno dall'Ateneo grazie al contributo della famiglia Dall'Aglio e degli amici di Mattia;
- **2 "Luciano Landi"**, grazie al contributo della famiglia di Luciano Landi;
- **1 "Giorgio Del Rio"**, grazie al contributo della società ICT GROUP e dell'Associazione Sportiva Dilettantistica Atletica Reggio;
- **1 "SAU GROUP"**, grazie al contributo della società SAU GROUP.

Valentina Rodini la prima atleta Olimpionica di Unimore Sport Excellence

Valentina Rodini, studentessa Unimore del corso di laurea magistrale in Management e comunicazione d'impresa e **campionessa olimpica di canottaggio**, specialità doppio pesi leggeri, **a Tokyo 2021**, si è laureata nella sessione straordinaria del suo primo anno accademico di iscrizione fuori corso.
La Rodini, che ha discusso una tesi di ricerca dal titolo "*Mentalità sportiva applicata in azienda: formazione aziendale e metodo sportivo*" con relatore il Prof. **Massimo Neri**, è un'**atleta di Unimore Sport Excellence (USE) dall'A.A. 2018/19**, il programma che le aveva già permesso di conseguire la laurea triennale in Marketing ed Organizzazione d'Impresa.
Avendo fatto parte del programma USE per tutto il suo percorso di studi, a Valentina è stato rilasciato, contestualmente alla Laurea, anche il **Diploma supplement**, che **certifica la specificità della carriera duale del/della studente-atleta**.

Cosa offre USE-Unimore Sport Excellence

1. secondo disponibilità, 4 posti alloggio a titolo gratuito;
2. servizi forniti dall'ufficio benefici e un tutoraggio dedicato;
3. riconoscimento, per un massimo di 3 CFU all'anno, dell'attività agonistica svolta nell'ambito dei crediti liberi disponibili;
4. riconoscimento del tirocinio curriculare su attività di preparazione e aggiornamento tecnico svolto presso società e federazioni sportive;
5. riconoscimento dei crediti relativi alla prova finale per tesi svolte su argomenti di interesse sportivo;
6. spostamento della data di esame in caso di gare a livello nazionale, ritiri e collegiali federali;
7. rilascio, al termine del percorso di studi, del diploma supplement che certifica la specificità della carriera duale dallo studente-atleta.

Accesso USE

Per l'accesso al progetto, lo studente o la studentessa dovrà essere iscritto/a all'anno accademico in corso ed essere in possesso di uno dei seguenti requisiti: essere stato/a convocato/a nei programmi di preparazione a Olimpiadi/Paralimpiadi estive o invernali nei 12 mesi precedenti alla presentazione della domanda; esser stato/a convocato/a in almeno un'occasione nelle squadre nazionali di Federazioni sportive nazionali (FSN) o Discipline sportive associate (DSA) del CONI o del CIP nei 12 mesi precedenti alla presentazione della domanda; essere formalmente riconosciuto/a come atleta di "interesse nazionale" da FSN/DSA del CONI/CIP; per gli sport individuali, figurare nei primi 20 posti della classifica nazionale assoluta o giovanile di FSN/DSA CONI/CIP al momento della presentazione della domanda; per gli sport di squadra, partecipare al momento della presentazione della domanda ad un campionato nazionale o interregionale.
La durata di partecipazione dal progetto corrisponde alla regolare durata del corso di studi dello studente/della studentessa purché vengano mantenuti per tutto il periodo i requisiti sportivi di ammissione.

Il bando è pubblicato sul sito www.sport.unimore.it/bando-use/

Sport Lab

In Unimore sono attivi numerosi laboratori di ricerca che si occupano di sport e che focalizzano la loro attenzione in discipline scientifiche diverse quali: l'informatica, la psicologia, la biomeccanica, l'ingegneria dei materiali, le scienze sociali, la biologia molecolare, la medicina sportiva e le neuroscienze.
I laboratori lavorano in ambiti diversi e puntano al miglioramento della performance e alle tecniche di allenamento, all'aumento della pratica sportiva dei cittadini, alla riduzione dei rischi di infortunio nella pratica sportiva, al supporto a stili di vita sani e corretti.

Sensoristica / wearables
Laboratorio di Elettronica Organica – Dipartimento di Scienza della Vita
Responsabile: Prof. Fabio Biscarini
Attività: Sensoristica / wearables

Centro Pascia
Dipartimento CHIMOMO
Responsabile: Prof.ssa Maria Grazia Modena
Attività: Eco doppler cardiaco, dynavision (dispositivo per Telemedicina), Smart Modular System (SMS) per il monitoraggio da remoto dei parametri vitali

Servizio di Medicina dello Sport AUSL di Modena
Responsabile: Dott. Gustavo Savino
Attività: spirometria, test ergometrici

Laboratorio di Qualità della Vita
Responsabile: Prof.ssa Anna Vittoria Mattioli, Prof.ssa Milena Nasi
Attività: indagini immunometaboliche e su parametri vitali e cardiovascolari

En&Tech
Responsabile: Prof. Enrico Radi
Attività: WE Light progettazione di capi di abbigliamento smart, in grado di coniugare la gestione di dati mediante soluzioni IOT e la presenza di una fonte illuminante (LED o laser)

LIFT – Laboratory for Interdisciplinary Fluid Mechanics and Thermodynamics
Responsabile: Prof. Enrico Stalio
Attività: simulazione fluidodinamica e aerodinamica /problemi di aerodinamica degli sport veloci tipo sci, bici, bob…

Laboratorio di Dinamica delle Macchine “Franco Lombardini”
Responsabile: Prof. Riccardo Rubini, Prof. Davide Castagnetti
Attività: Simulazione e caratterizzazione dinamica delle macchine, con particolare attenzione alla meccatronica.

Laboratorio di Analisi del Movimento
Responsabile: Prof. Massimo Milani
Attività: Il laboratorio è incardinato in INTERMECH MO.RE. all’interno del GRITT e ha partecipato come partner al progetto JUMP (POR-FESR 2014 – 2020). Ha fondato uno spin-off di UNIMORE (ALEA srl), attraverso il quale sta lavorando sul territorio con primarie realtà sportive nazionali (Valorugby, Modena Volley, Trentino Volley in primis).

Laboratorio di biomeccanica e analisi del movimento
Responsabili: Prof. Fabio Catani, Prof. Giuseppe Porcellini, Prof. Luigi Tarallo, Dott. Michele Novi
Attività: il Laboratorio collabora con la struttura semplice dipartimentale di riabilitazione della mano, diretta dalla Dott.ssa Sartini e con NCS-Lab Srl (NCs-Company), centro multi-tecnologico per lo sviluppo di medical device per il mondo ortopedico, la medicina dello sport e la riabilitazione.
Il laboratorio si avvale di un sistema di sensori inerziali indossabili dal paziente, tecnologia proprietaria di NCS Company, chiamata Showmotion™.

Human Cognition Lab (HuCog Lab)
Responsabili del laboratorio: Prof. Sandro Rubichi, Prof.ssa Cristina Iani
Attività: Misure elettrofisiologiche (e.g., EEG; EEG-Hyperscanning)

Holistic Plant Sensing Lab
Responsabili del laboratorio: Dott.sa Laura Arru e Dott. Luca Forti
Attività: nel laboratorio HPSL si studiano i composti volatili emessi dalle piante, che, uniti alla pratica di camminare o di slow bike, possono conferire effetti benefici e terapeutici sulla salute umana

www.sport.unimore.it/sport-lab-unimore/

Salute e Sport: un nuovo corso di Laurea magistrale

Health and Sport: a new Master's Degree Programme

The Master's Degree Programme in Health and Sport enriches the range of courses with which Unimore responds to the educational and cultural needs of the world of sport and aims to train specialised professionals capable of intervening in the management, training and research processes related to preventive and adapted physical and motor activity. Master's graduates acquire the necessary scientific knowledge, ethical values and professional skills relevant to the profession of a preventive and adapted motor activity kinesiologist. Through the study of different disciplines and scientific research methodology, they also consolidate advanced educational and preventive skills. It is a interuniversity programme, as it is the result of a long-standing scientific and cultural collaboration with the University of Verona; the first year is in common in the two university sites, while in the second year students can choose a 'Motor Activity and Health' curriculum, which is held at our University, and one of 'Health Promotion Models', which is held in Verona.

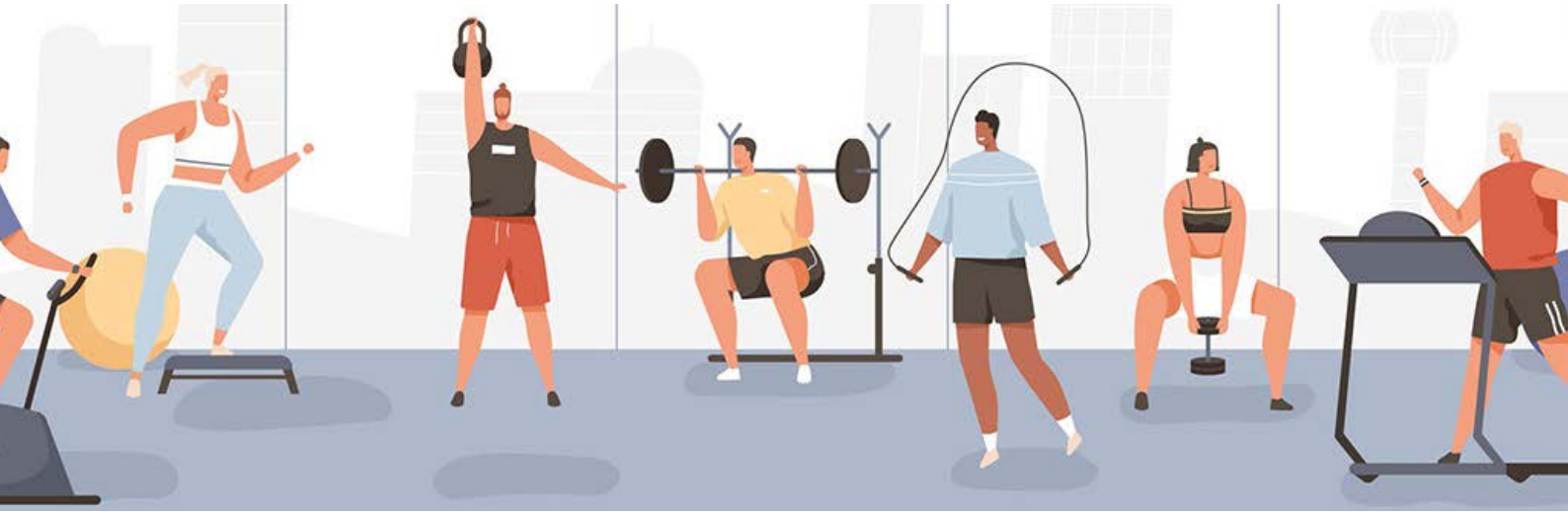
L'anno accademico 2021-22 ha visto immatricolarsi i primi 33 studenti e studentesse del **nuovo Corso di Laurea Magistrale in Salute e sport**.

Il corso arricchisce la gamma di percorsi e di iniziative con cui il nostro Ateneo risponde alle esigenze formative e culturali del mondo dello sport, che sul nostro territorio è particolarmente ricco di strutture, associazioni ed imprese.

Il corso di Laurea magistrale in Salute e sport si pone infatti l'obiettivo di formare professionisti specializzati in grado di intervenire nei processi gestionali, formativi e di ricerca legati all'attività fisica e motoria preventiva e adattata.

I laureati magistrali acquisiscono le conoscenze scientifiche necessarie, i valori etici e le competenze professionali pertinenti alla **professione di chinesiologo/a dell'attività motoria preventiva e adattata**.

Essi inoltre consolidano, attraverso lo studio delle diverse discipline e della metodologia della ricerca scientifica, **competenze avanzate di tipo educativo e preventivo**.



Il Corso, presieduto dalla Prof.ssa **Anna Vittoria Mattioli**, è un corso interateneo, e nasce da una **collaborazione scientifica e culturale di lunga data con l'Università di Verona**, che vanta un'esperienza pluriennale nell'ambito della didattica di questo corso. Questa collaborazione assicura una preparazione trasversale degli studenti e delle studentesse, che possono contare sulle competenze di docenti provenienti da due atenei, in un continuo confronto di crescita.

Anche la struttura del corso riflette l'origine multiregionale del Corso di studio: il primo anno è comune a Modena e Verona mentre al secondo anno lo studente/la studentessa può scegliere un curriculum di "**Attività Motoria e Salute**", che si tiene presso il nostro Ateneo, e uno di "**Modelli di promozione della salute**", che si tiene a Verona.

A Modena il Corso si avvale di una solida rete di connessioni con strutture, associazioni ed enti coinvolte nella prevenzione e nel mantenimento dello stato di salute. Sono infatti già attive **oltre venti convenzioni** con strutture che accolgono studenti e studentesse del corso per il loro tirocinio formativo e con le quali sono già in corso dei progetti di ricerca incentrati sul rapporto tra sport e salute. Tra queste strutture possiamo certamente ricordate, oltre al **CUS Modena**, il **Sassuolo Calcio**, la **Fondazione Luigi Boni di Suzzara**, e l'**Associazione Sportiva Dilettantistica "La Fratellanza 1874"**, tra le più antiche società sportive di atletica a livello nazionale.

Diversi docenti del Corso di studio sono già impegnati in **progetti di ricerca posti all'intersezione di temi legati al rapporto tra attività fisica, sport e salute**, frutto anche di storiche e preziose collaborazioni con il servizio di Medicina dello Sport dell'AUSL di Modena.

Il primo, coordinato dalla Prof.ssa Anna Vittoria Mattioli, è uno **studio pilota per l'applicazione di un protocollo di attività motoria adattata in soggetti con storia di malattia da COVID-19**, per valutarne l'impatto sulla percezione della qualità di vita, sulla composizione corporea, sullo stato cardiovascolare e infiammatorio. La capacità di COVID-19 di causare malattie croniche, sarcopenia e decondizionamento fisico può essere infatti frequentemente sottovalutata, e andare oltre i noti effetti a lungo termine sulle capacità respiratorie. Mialgia, letargia e anoressia sono infatti sintomi comuni anche in casi da lievi a moderati di COVID-19, e possono favorire o esacerbare una condizione di fragilità, soprattutto negli anziani. Anche nei casi lievi e moderati, agli effetti dell'infezione si possono sommare anche gli effetti del *lockdown* e della ridotta mobilità. Lo studio prevede l'arruolamento di 40 volontari - equamente distribuiti tra

uomini e donne e di età compresa fra i 45 e i 80 anni tra i soggetti con sindrome post-COVID-19 - che non hanno necessitato di ricovero ospedaliero, e con uno stile di vita sedentario. Su questi soggetti è in corso la valutazione della qualità della vita e del benessere psicofisico, mediante somministrazione di questionari, l'analisi di una serie di parametri vitali e cardiovascolari, e di parametri legati alla funzionalità del sistema immunitario e allo stato infiammatorio del soggetto. Verranno poi applicati dei protocolli di attività fisica personalizzata basati su linee guida sull'attività fisica nell'adulto/anziano, e verrà valutata l'efficacia dei protocolli applicati per il miglioramento sia della performance fisica del soggetto, sia dei parametri vitali, cardiovascolari ed immunologici.

Un secondo progetto, che vede coinvolti diversi docenti del corso, riguarda l'**analisi del DNA libero circolante nel sangue, come marcatore di danno cerebrale negli sportivi, e in particolare nei pugili**. Il progetto, finanziato dal FAR di Ateneo 2021, è coordinato dalla Prof.ssa **Milena Nasi** del Dipartimento Chirurgico Medico Odontoiatrico, e vede coinvolta la Prof.ssa **Giulia Curia** del Dipartimento di Scienze biomediche, metaboliche e neuroscienze.

Diversi sport sono infatti caratterizzati da una maggiore frequenza di lesioni/traumi, comprese le lesioni cerebrali (pugilato, football americano, rugby, calcio). Questi sport possono quindi contribuire ad un aumento della quantità di DNA libero circolante nel sangue, o rilasciato nel sistema nervoso centrale, contribuendo almeno in parte, all'infiammazione sistemica o neurologica, e associata a possibile danno neurologico.

Lo studio coordinato dalla Prof.ssa Nasi si pone l'obiettivo di valutare se è possibile osservare una correlazione tra la quantità di DNA libero circolante (ed in particolare di una sua forma, il DNA mitocondriale) e il danno cerebrale indotto da ripetuti colpi alla testa, come nel caso del pugilato. Stabilire una correlazione tra il DNA libero circolante, il numero di colpi ricevuti, il danno cerebrale e infiammazione potrebbe contribuire a **identificare un marcatore precoce di danno cerebrale**, utile per prevenire l'insorgenza di malattie neurodegenerative più frequentemente presenti in soggetti che praticano alcuni sport da contatto come l'encefalopatia traumatica cronica, la sclerosi laterale amiotrofica o la malattia di Alzheimer.

Anche questo progetto si avvale della collaborazione con il Servizio di Medicina dello sport dell'AUSL di Modena, ed è svolto su pugili che praticano questa attività sportiva presso …, uno degli enti convenzionati con il Corsi di laurea magistrale in Salute e sport. Sono stati finora arruolati e studiati dieci pugili prima e dopo una serie di incontri, su cui è stato valutato il contenuto di DNA circolante nel sangue, con risultati che sembrano indicare una chiara correlazione tra quantità di DNA presente in circolo e numero di colpi subiti.

Questi ed altri progetti in fase di progettazione o di avvio rivolgono una **particolare attenzione agli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda europea 2030**. Tra le aree di innovazione della didattica e della formazione un'attenzione particolare è dedicata infatti alle differenze biologiche sesso-specifiche nell'attività sportiva, e allo sviluppo di programmi personalizzati per soggetti fragili, al monitoraggio dell'efficacia e della sicurezza dell'attività attraverso gli strumenti più moderni, alla promozione della salute sul territorio, tutti obiettivi in linea appunto con l'Agenda menzionata.

È nel contesto di questi e altri progetti di ricerca incentrati sullo **studio dell'attività sportiva e della sua connessione con il benessere e la salute** che si inseriranno gli studenti e le studentesse che hanno iniziato lo scorso anno questo percorso formativo, e che dal prossimo anno accademico cominceranno il proprio tirocinio formativo.

Ad Unimore il Master di primo livello in Management dello Sport System

At Unimore the First-level Master Programme in Sport System Management

For years, Unimore has been paying close attention to the world of sport and, from the 2022-2023 academic year, is the new partner of the masterSport, created and conceived in San Marino by a team of professionals in the sector, together with the University of San Marino. The masterSport has always been present in the ranking of the prestigious magazine Sport Business International of the best training products in sport, based on the level of student satisfaction and the career path taken after the period of lessons, in the 2022 edition it was awarded as the best course in the world for impact on students' careers, the best course in Italian and the only one admitted to the ranking of the best 15 in the World, 2nd course in Europe for overall quality of the training project and 12th master in the World for teaching quality. From this year, Unimore will be the lecture venue for 75% of the course and the academic contact point for enrolment and management of students' career paths. The course has completed and improved the curriculum by including new modules that respond to current events and the needs of the sports sector. Among the new features of the training project are modules on Sports Labour Law, studied with experts from the University, and the module on Sport, Ethics and Integration, a topic of great interest and increasingly relevant for national and international organisations. The course, directed by Prof. Tommaso Fabbri, will from this year be called 'First-level Master in Sport System Management' and will involve the Marco Biagi Department of Economics and the Marco Biagi Foundation. The keys of the master programme are: a small number of participants as a result of a strict selection process, the full-time formula from Monday to Thursday with the possibility of following the lectures via live streaming, live experiences at events and visiting sports organisations, and the activities, replacing the examinations of the various modules, of team projects developed on the briefs of the various partners.

Unimore, che ogni anno investe sempre più risorse nonché attenzione nel mondo sportivo, è dall'Anno Accademico 2022-2023 il **nuovo partner del masterSport nato ed ideato nel 1996 a San Marino da un team di professionisti del settore**, ancora oggi protagonisti del progetto, insieme all'**Università di San Marino**.

MasterSport è stato protagonista nella classifica dei **migliori prodotti formativi al mondo in tema di sport**, redatta dalla prestigiosa rivista **Sport Business International** e basata sul li-

vello di soddisfazione espresso, nei confronti del corso, dagli studenti e dal percorso di carriera che questi hanno intrapreso dopo il periodo di lezioni.

Il masterSport è stato sempre presente nel ranking dalla prima edizione della pubblicazione e **nell'edizione 2022 (settembre '22) è stato premiato come il miglior corso al mondo per impatto sulla carriera degli studenti, miglior corso in lingua italiana ed unico ammesso alla graduatoria dei migliori 15 al Mondo, 2° corso in Europa per qualità complessiva del progetto formativo e 12° master al Mondo per qualità di insegnamento**.

La storia di masterSport è stata caratterizzata dalla continua ricerca del miglioramento e della soddisfazione degli studenti e proprio in questo quadro di ambizioni è stata fatta la scelta di rinnovare il progetto grazie al *know-how* e alle professionalità di una delle più antiche Università italiane.

"*Il mondo dello sport* – dichiara la Prof.ssa **Isabella Morlini**, Delegata del Rettore allo Sport -, *sta affrontando nuovi e importanti cambiamenti. Sia lo sport amatoriale sia quello agonistico sono stati investiti da un grande dinamismo che ha aperto nuovi scenari e nuove prospettive e che quindi deve essere visto come opportunità per creare nuove figure e nuovi profili professionali. masterSport si colloca proprio in questo contesto, in un territorio straordinariamente ricco di opportunità e presso un Ateneo, Unimore, particolarmente attento alle tematiche inerenti lo sport e il benessere*".

Grazie al supporto di Unimore, che sarà anche **sede delle lezioni per il 75%** del corso e **referente accademico per immatricolazione e gestione del percorso di carriera** degli studenti, il corso ha completato e migliorato il piano di studi inserendo **nuovi moduli** che rispondono all'attualità e alle esigenze del settore sportivo.

Tra le novità del progetto formativo sono presenti i moduli di **Diritto del Lavoro Sportivo**, studiato con gli esperti dell'Ateneo emiliano e quanto mai opportuno in un momento di cambiamento di regole e normative a fronte del nuovo ordinamento sportivo, e il modulo di **Sport, Etica e Integrazione**, tema di forte interesse e sempre di maggiore attualità per le organizzazioni nazionali ed internazionali.

"*Siamo molto felici di iniziare questo nuovo capitolo della nostra storia* – ha dichiarato **Marco Brunelli**, Direttore del Comitato di Indirizzo del masterSport e tra i membri fondatori -. *Il Dipartimento di Economia Marco Biagi, nella persona del direttore Fabbri, e l'Ateneo tutto ha manifestato fin dal primo giorno di confronto la volontà di intraprendere questa sfida al nostro fianco. Devo ringraziare i magnifici Rettori Carlo Adolfo Porro dell'Università di Modena e Reggio Emilia e Corrado Petrocelli dell'Università di San Marino, perché grazie a loro è stato possibile immaginare e poi realizzare questa nuova importante sfida per il master con uno sguardo al futuro e alle necessità del mondo del lavoro sportivo*".

Il corso, Diretto dal Prof. **Tommaso Fabbri** di Unimore, per questi elementi di novità ha cambiato anche il nome ed oggi è "**Master di primo livello in Management dello Sport System**" (mastersport.org/it/mastersport.html) e vedrà coinvolto il Dipartimento di Economia Marco Biagi e la Fondazione Marco Biagi.

I pivot del master sono: un **numero ridotto di partecipanti** frutto di una severa selezione, la formula ***full time*** **dal lunedì al giovedì con possibilità di seguire le lezioni in streaming live**, le **esperienze dal vivo** ad eventi e in visita ad organizzazioni sportive e le attività, sostitutive degli esami dei diversi moduli, di progetti a squadre sviluppati su brief dei diversi partner.

"*Abbiamo colto con entusiasmo l'opportunità di questa prestigiosa partnership* – commenta il

Prof. **Tommaso Fabbri**, Direttore del Dipartimento di Economia Marco Biagi – *perché il percorso formativo in management dello sport system, di alta e consolidata qualità, attesta e potenzia l'attenzione di Unimore verso il settore dello sport, amplia le opportunità di apprendimento e di collocamento professionale dei nostri studenti in un settore caratterizzato da grande vitalità e potenziale innovativo, e potrà avere ricadute positive sull'ecosistema socio-economico dello sport nel nostro territorio*".

ITALIA

MaMa Camp: dove gli studenti affiancano gli imprenditori

MaMa Camp: where students work alongside entrepreneurs

MaMa Camp (Marketing Management Camp) is an elective course within Unimore's Master's Degree in Marketing and Business Communication. Now in its fifth year, the course offers its students the opportunity to actively develop topics proposed by companies in a didactic environment, working with managers or entrepreneurs to address the proposed topics and propose innovative solutions.
Born in 2016 from the idea of two former university classmates - Marcello Tedeschi, lecturer in Business Marketing at Unimore, and Professor Andrea Melioli, then manager of the Righi company and creator of vegetable ice cream, now a contract lecturer at Unimore - the MaMa Camp aimed to support small and medium-sized enterprises in innovation by involving Unimore students and focusing on brilliant and unconventional proposals from young minds.
Initially in the form of a 'business game', the MaMa Camp involved students in the creation of new corporate and product communication strategies. The first edition, called 'Food Camp', saw the participation of 24 students divided into four teams, and after three months produced interesting results, and three students had the opportunity to continue their work experience at the Righi company with a one-year part-time internship. Since then, MaMa Camp students have been able to gain field experience in researching and analysing data, defining problems, formulating coherent reasoning and finding appropriate solutions, developing skills in time management, teamwork organisation, delegation, leadership and public speaking skills. This didactic model combines academic rigour and business practicality, placing the entrepreneur at the centre of the educational process, whose presence in the classroom in the role of customer contributes to creating a realistic business-like environment.

Giunge alla **5° edizione il MaMa Camp - Marketing Management Camp** ovvero il corso, a libera scelta e del valore di 9 crediti formativi, che si inserisce all'interno della Laurea Magistrale in Marketing e Comunicazione d'impresa del **Dipartimento di Comunicazione ed Economia**.

In MaMa Camp **gli studenti sono chiamati a sviluppare temi proposti dalle aziende**, mediante un approccio didattico che prevede una partecipazione fortemente attiva da parte di tutti i partecipanti che devono affrontare gli argomenti, svilupparne i contenuti e le soluzioni, in affiancamento **con il manager di riferimento o l'imprenditore**.

Questo modello didattico è nato nel 2016 da una idea di due ex compagni di università: **Marcello Tedeschi**, docente di Marketing aziendale in Unimore, ed il prof. **Andrea Melioli** allora titolare della Righi SpA, ideatore del gelato di verdura

e manager aziendale, oggi consulente d'impresa e docente a contratto dell'Ateneo modenese-reggiano.

La necessità che li accumunò nella nascita del MaMa Camp fu cercare di sostenere una piccola e media impresa nel fare innovazione coinvolgendo gli studenti di Unimore: c'era la necessità di collaborare con persone brillanti, con menti fresche, non ancorate a logiche aziendali quotidiane, ed in grado di proporre soluzioni non schematizzate.

"*Venne creato poco dopo un business game che coinvolgeva gli studenti per la creazione di nuove linee di comunicazione corporate e di prodotto dell'impresa* - racconta il prof. **Marcello Tedeschi** – *e in una settimana iniziava così la prima edizione, chiamata allora "Food Camp", con 24 studenti. Non era ancora un corso, ma un'attività formativa a libera scelta. I partecipanti furono divisi in 4 team ed ognuno fu libero di sperimentare a tutto tondo il compito assegnato. Dopo tre mesi arrivarono i risultati, tutti interessanti, e tre studenti proseguirono la loro esperienza nell'azienda Righi con uno stage part time della durata di un anno*".

Gli studenti da allora possono così sperimentare sul campo cosa vuole dire cercare e analizzare i dati, definire il perimetro del problema, formulare ragionamenti coerenti con l'obiettivo di dover trovare soluzioni adeguate, ma anche gestire il tempo, l'organizzazione del lavoro di gruppo, la delega, la leadership, parlare in pubblico.

Il docente e l'imprenditore, Tedeschi e Melioli, da allora hanno creato un modello didattico che ha rigore accademico e praticità aziendale con il ruolo dell'imprenditore posto al centro.

"*Un imprenditore o un manager in aula, nel ruolo del cliente*, - approfondisce il prof. **Marcello Tedeschi** – *è fondamentale per ricreare quel realismo delle attività operative, tipico dell'impresa, che manca in esperienze similari basate su case studies affrontati in aula col docente di riferimento*".

Nel corso delle 5 edizioni sono state **coinvolte 10 differenti aziende, equamente distribuite tra industria, distribuzione e servizi, includendo anche una Onlus operante sul territorio reggiano; oltre 80 gli studenti** che

hanno partecipato, alcuni dei quali hanno potuto proseguire i loro progetti all'interno delle imprese dove hanno successivamente acquisito posizioni di responsabilità.

I temi assegnati e le imprese coinvolte sono stati vari e molto differenti tra loro: dalla creazione di una start-up del segmento frozen per prodotti a base pollo, alla riprogettazione della comunicazione digitale di un'impresa ceramica, dalla definizione e costruzione di un brand per un prodotto innovativo (creme di vino, integratori sportivi a base di pappa reale), allo sviluppo di strategie di diversificazione per una azienda di graphic design, ed alle strategie di crescita per una organizzazione onlus.

Anche Unimore è stata un "cliente" degli studenti del MaMa camp che hanno realizzato le tre campagne di comunicazione di Unimore su corretti stili di vita: alimentazione sana, riduzione/eliminazione consumo di tabacco e l'attività fisica.

L'esperienza del Mama Camp è certamente impegnativa e totalizzante per gli studenti poiché richiede un cambiamento radicale nell'approccio ai problemi e ai contenuti da affrontare, in quanto viene richiesto di utilizzare le conoscenze e le competenze in modo orizzontale, gestendo un perimetro di progetto a dimensione variabile, dove le direzioni del lavoro, i contenuti da affrontare e le soluzioni da individuare non sono già precodificate in partenza ma, al contrario, si determinano in itinere attraverso un percorso che ne verifica la coerenza logica e la rispondenza agli obiettivi. Esattamente come accade, o dovrebbe accadere, nella determinazione della strategia d'impresa.

"*Per me e Andrea Melioli* - conclude il prof. **Tedeschi** - *ogni corso ha rappresentato una sfida ed una scommessa. Una sfida perché coordinare l'attività degli studenti, su temi anche molto differenti, ha sempre richiesto una rivisitazione ed un approfondimento delle nostre personali esperienze, le mie di didattica e di ricerca, e quelle di Andrea più professionali ed operative*".

Videopresentazione del MaMa Camp

La conclusione della quinta edizione di MaMa Camp, attesa per **lunedì 29 maggio 2023 alle ore 17.00 nell' Aula Magna Manodori di Palazzo Dossetti a Reggio Emilia**, è intitolata "*L'Unione fa la forza - Integrazione industriale, espansione internazionale e valorizzazione dei talenti: strategie per la creazione di valore nelle PMI del made in Italy*". Gli ospiti della giornata sono:
Graziano Verdi - CEO di Italcer Group che parlerà de "*Il nuovo hub della ceramica innovativa vola in borsa*"
Lorenzo Stanca - Managing Partner di Mindful Capital Partners che spiegherà "*Il ruolo del fondo di Private Equity nei processi di crescita delle PMI*"
Alberto Forchielli – Esperto di economia e di affari internazionali che analizzerà il "*Contesto economico e crisi politiche internazionali: quali scenari ci attendono?*"

Sviluppo delle certificazioni ambientali EPD (Environmental Product Declaration) dei servizi educativi: Unimore protagonista

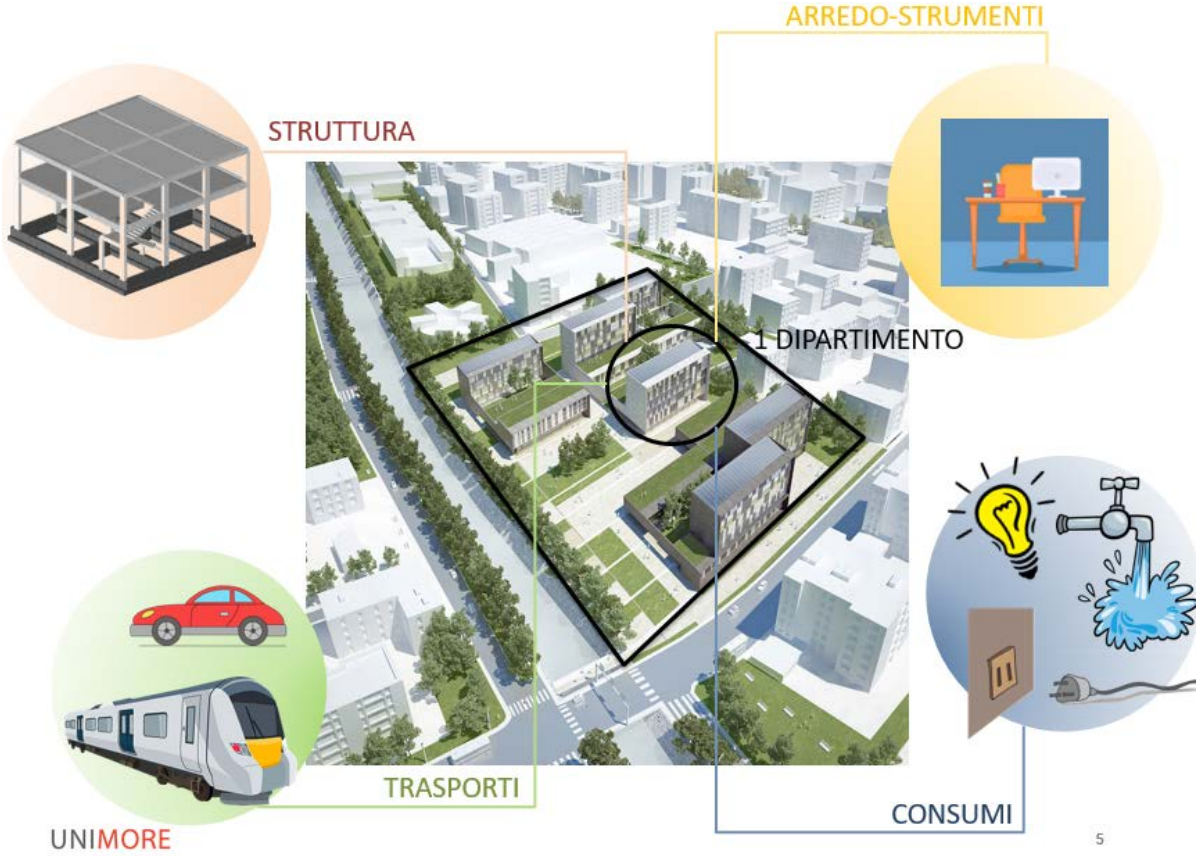
Development of EPD (Environmental Product Declaration) environmental certifications of educational services: Unimore starring

The University of Modena and Reggio Emilia pursues the principle of Sustainable Development and Sustainability in all its multiple aspects and is committed to the promotion and implementation of actions aimed at Sustainability within the University and the promotion and enhancement of external initiatives. The promotion and implementation of practices that aim to contribute to the achievement of the goals of the 2030 Agenda for Sustainable Development is part of the 2020-2025 strategic plan, and Unimore has committed to monitoring and quantifying the environmental impact within it. The LCA Working Group (research), which develops the LCA - Life Cycle Assessment methodology, of the Department of Sciences and Methods for Engineering, developed for the first time the PCR (Product Category Rule), i.e. the rules and guidelines that must be followed to obtain the EPD (Environmental Product Declaration) of any educational service. In particular, PCRs were developed for the CPC (Central Product Classification) codes provided by the United Nations Statistics Division and related to Education services and First stage tertiary education services. There are numerous criteria for environmental assessment, covering lecturers, the tools needed for learning, the students benefiting from the services, the administrative staff, and the location where the service is provided, the energy needed to light, heat and cool the rooms and all that is used and consumed, as well as travel to and from the university were also taken into account.

L'Università di Modena e Reggio Emilia persegue il principio di Sviluppo Sostenibile e di Sostenibilità in tutti i suoi molteplici aspetti: dalla Sostenibilità Ambientale a quella Economica e Sociale. Tale impegno si traduce nella promozione e realizzazione di azioni volte alla Sostenibilità in primo luogo interne all'Ateneo ed in secondo luogo nella promozione e valorizzazione di iniziative esterne (progetti di ricerca, attività coinvolgimento pubblico).

La promozione e **l'implementazione di pratiche che contribuiscano al raggiungimento degli obiettivi dell'agenda 2030 per uno sviluppo sostenibile, rientra nel piano strategico 2020-2025**. Unimore svolge un servizio educativo che coinvolge studenti, docenti e personale universitario e produce inevitabilmente un impatto ambientale, che si è già cominciato a monitorare e quantificare..

A seguire la "mappatura" dei servizi educativi di Unimore è il gruppo di ricerca **LCA Working Group**, che sviluppa la metodologia **LCA - Life Cycle Assessment**, del Dipartimento di Scienze



e Metodi dell'Ingegneria, di cui fanno parte oltre ai proff. **Anna Maria Ferrari** e **Roberto Rosa** anche gli Ing. **Paolo Neri** e **Lucrezia Volpi**.

La prima struttura ad essere monitorata è la stessa struttura di Reggio Emilia nella quale sono stati presi in esame gli aspetti che sono oggettivamente comuni a tutte le strutture di Unimore. Si tratta appunto del DISMI – Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria dove entro fine ottobre sarà conclusa la mappatura per poi essere intrapresa in altri dipartimenti. Il gruppo di lavoro ha **sviluppato per la prima volta le PCR (Product Category Rule) ovvero le regole e le linee guida che dovranno necessariamente essere seguite per ottenere la certificazione ambientale EPD (Environmental Product Declaration) di un qualsiasi servizio educativo**.

In particolare sono state sviluppate le PCR per i codici CPC (Central Product Classification) previsti dalla Divisione di Statistica delle Nazioni Unite e relativi ai servizi "Education services" e "First stage tertiary education services".

Nella definizione dei criteri di valutazione ambientale, sono stati considerati i docenti che tra-

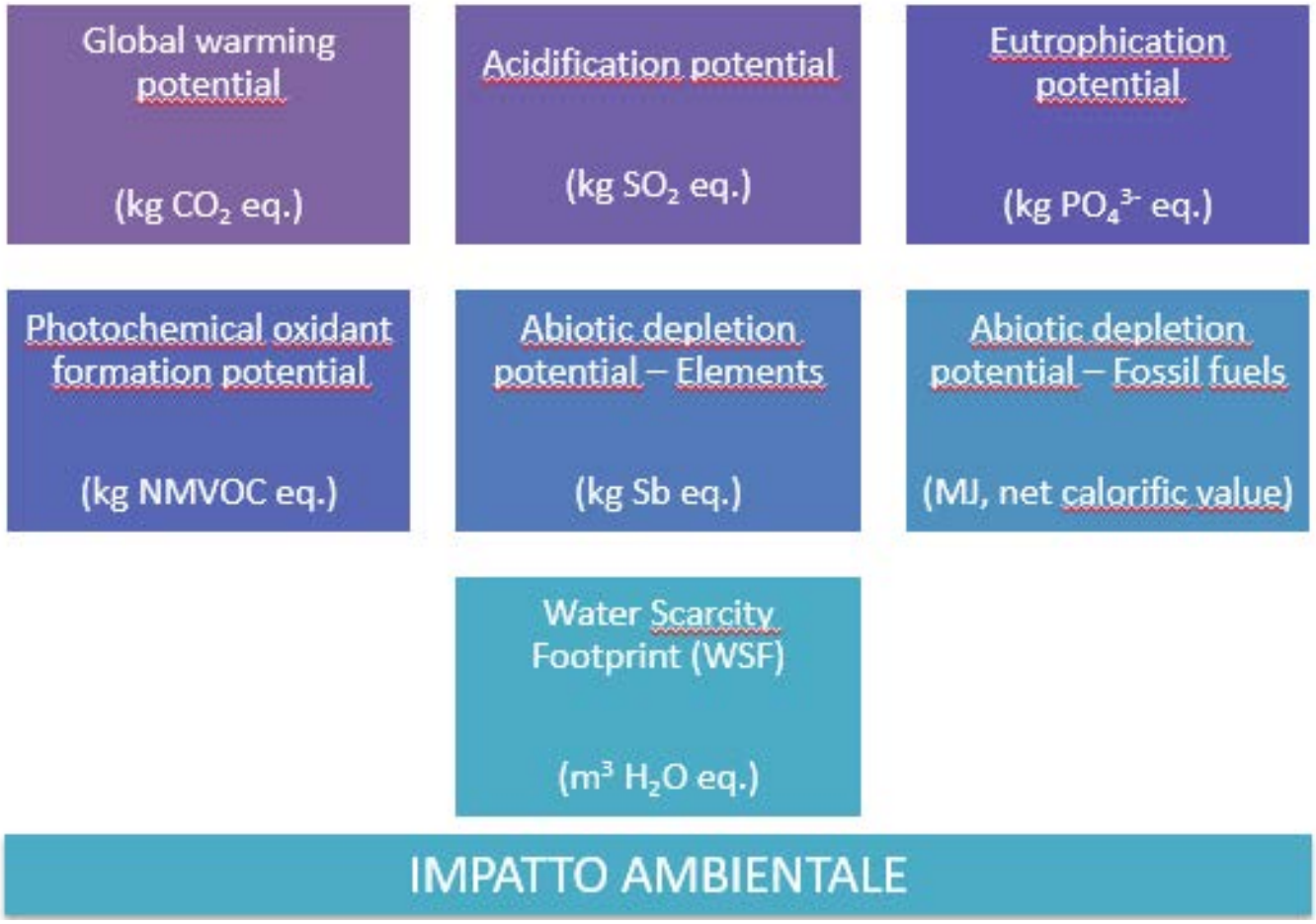
sferiscono conoscenza, gli strumenti necessari che favoriscono l'apprendimento, gli utenti che beneficiano di tali servizi, così come si è tenuto conto del luogo nel quale viene fornito il servizio, dell'energia necessaria per illuminare, riscaldare e raffreddare gli ambienti. Del servizio educativo fanno parte anche i servizi igienici e il consumo di acqua ad essi relativo. Gli edifici devono essere soggetti a periodica manutenzione e pulizia con la conseguente raccolta dei rifiuti come pure l'area circostante deve essere curata e pulita per mantenerne le caratteristiche. Tra gli edifici necessari alla fornitura del servizio vengono contemplati la biblioteca e i laboratori didattici. Affinché il servizio possa essere fornito sono necessari operatori che ne seguano gli aspetti amministrativi. Gli insegnanti, gli studenti e il personale amministrativo devono raggiungere il posto di lavoro con mezzi privati o collettivi. Il servizio deve comprendere anche l'alimentazione di studenti, insegnanti e personale; pertanto se la mensa è presente all'interno dello stesso luogo in cui viene erogato l'insegnamento, essa viene considerata come facente parte del servizio. Qualora non fosse presente, il consumo di prodotti dei distributori automatici e di pasti portati da casa dovrebbe essere considerato.

"*L'inclusione di questi ultimi aspetti nelle PCR e di conseguenza nello studio LCA* - afferma la prof.ssa **Anna Maria Ferrari** del Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria - *deriva an-*

RACCOLTA DATI

che dai risultati pubblicati recentemente su riviste scientifiche internazionali relativi a uno studio LCA riferito all'Università dei Paesi Baschi che hanno evidenziato come il contributo dei pasti e dei rifiuti sia significativo per talune categorie di impatto e pertanto non trascurabile. Per entrambe le PCR sviluppate si è considerato che il servizio venga fornito durante un anno scolastico o accademico, mentre l'unità funzionale scelta è il prodotto tra il numero totale di studenti a cui il servizio oggetto di studio è garantito e il numero totale di ore annuali caratterizzanti quel determinato servizio educativo".

"*I risultati dovranno necessariamente essere riferiti a un singolo studente che riceve una singola ora di didattica. In questo modo* - spiega il prof. **Roberto Rosa** del Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria- *si renderà il confronto equo anche tra servizi educativi diversi (a parità di grado di formazione) e caratterizzati da numerosità differenti. Ci auspichiamo che le PCR proposte raccolgano un largo seguito, in modo che tutti gli enti di formazione possano adottare questo protocollo per quantificare in maniera oggettiva i propri impatti ambientali, in maniera tale da contribuire effettivamente allo sviluppo sostenibile del sistema scolastico primario, secondario e terziario del nostro paese*".



L'Osservatorio Geofisico: due inaugurazioni e più di 100 anni di misure ininterrotte

The Geophysical Observatory: two openings and more than 100 years of uninterrupted measurements

On 17 April 2023, the Geophysical Observatory of Modena celebrated its fourth birthday since its reopening, which took place thanks to the investments made by the University and the Emilia Romagna Region with the 2012 earthquake funds earmarked for cultural heritage and the resources allocated by Unimore. Located in the East Tower of the Ducal Palace of Modena, it has been the historical seat of meteoclimatic measurements since 1830. Throughout its life, the structure has encountered various vicissitudes, such as two world wars, fires and several earthquakes until the last one in 2012. The measures continued, but the facility was declared unfit for use and remained closed to the public for several years. From 2019 to the present day, activities at the Observatory have been relentless, aimed at continuing the valuable collection of weather and climate data and opening the facility to the public, to show its collection of instruments and historical documents. The citizens welcomed the reopening of the structure with great enthusiasm and in four years more than 3,500 visitors have climbed the tower. In recognition of its scientific activity, which has been active since 1830, the Observatory has been awarded the status of "Long Term Observing Station" by the World Meteorological Organisation (WMO) for collecting and cataloguing more than 100 years of uninterrupted measurements. The Observatory's inclusion in the University's MUSEOMORE museum system in 2022 has also provided expertise on the great historical heritage contained in the facility, which will thus be enhanced and preserved in the best possible way.

L'Osservatorio Geofisico di Modena ha festeggiato, il 17 aprile del 2023, il suo quarto compleanno dalla riapertura avvenuta nella stessa data del 2019.

L'Osservatorio Geofisico, situato nella Torre di Levante del Palazzo Ducale di Modena, è sede storica di misure meteoclimatiche ormai dal lontano 1830. Nel corso della sua vita però, la struttura ha incontrato diverse vicissitudini, come le due guerre mondiali, incendi e diversi sismi fino all'ultimo del 2012. Le misure sono sempre continuate, ma la struttura è stata dichiarata inagibile ed è rimasta chiusa al pubblico per numerosi anni.

A seguito del sisma del 2012 la Regione Emilia Romagna e l'Ateneo hanno investito 554 mila euro arrivati dai fondi per il terremoto destinati ai beni culturali e dalle risorse stanziate da Unimore

per ripristinare questo prezioso bene architettonico e rendere la struttura nuovamente agibile ed accessibile alla cittadinanza.

Il 17 aprile 2019 l'Osservatorio Geofisico di Modena è stato quindi nuovamente inaugurato con un significativo taglio del nastro e una cerimonia nell' Aula Magna dell'Accademia alla presenza del Comandante dell'Accademia Militare **Stefano Mannino**, del Rettore di Unimore **Angelo Andrisano**, del Prefetto **Maria Patrizia Paba**, dell'Assessore regionale alle Attività Produttive e ricostruzione post-sisma, **Palma Costi** e del responsabile scientifico dell'Osservatorio Geofisico, **Sergio Teggi** oltre al tecnico meteorologo della struttura, **Luca Lombroso**.

Dal 2019 ad oggi le attività presso l'Osservatorio sono state incessanti, volte da un lato a continuare la **preziosa raccolta di dati mete-**

oclimatici e dall'altro ad aprire alla cittadinanza la struttura, ormai chiusa da lunghi anni per presentare la sua collezione di strumenti e documenti storici. La cittadinanza ha accolto con grande entusiasmo alla riapertura della struttura e in quattro anni sono stati più di 3500 i visitatori che sono saliti sulla torre.

Come riconoscimento dell'attività scientifica, attiva già dal 1830, l'Osservatorio ha ottenuto il riconoscimento di "**Long Term Observing Station**" dall'Organizzazione Meteorologica Mondiale (WMO) per la raccolta e la catalogazione di **più di 100 anni di misure ininterrotte**.

Numerose e diverse le iniziative organizzate: nel primo anno, il 2019, sono state proposte, sia per piccoli gruppi di visitatori, che ne hanno fatto richiesta come ad esempio i ragazzi partecipanti al programma Pioneers di Climate Kic, sia in concomitanza di altre iniziative modenesi o nazionali. Il primo evento che ha raccolto grande entusiasmo è stata la **notte della ricerca 2019**, **dove sono saliti oltre 300 visitatori sulla torre illuminata fino alla mezzanotte.L'Osservatorio è poi stato scelto dal FAI** - Fondo per l'Ambiente Italiano per l'apertura nelle Giornate FAI di Autunno 2019. Giovani ciceroni delle scuole superiori hanno accompagnato durante il weekend del 12 e 13 ottobre **oltre 1200 persone alla scoperta della torre**. Non sono mancate anche le iniziative a tema come i "**Saturdays for Future 2019**" per sensibilizzare sul consumo responsabile o come "**L'Osservatorio e i Santi dalla barba bianca**", un incontro a tema sulle nevicate a Modena dal 1830 in poi.

Purtroppo la pandemia ha fermato le visite per un lungo arco di tempo, ma appena possibile, con tutte le misure precauzionali necessarie, la torre è stata riaperta e le iniziative sono ripartite.

Nel marzo 2022, poco dopo la partenza del conflitto ucraino, l'Osservatorio ha voluto attivare una raccolta fondi tramite l'iniziativa "**L'Osservatorio per la pace**". La struttura è stata **aperta per tre pomeriggi in collaborazione con la Croce Rossa Italiana**, Comitato di Modena, con il patrocinio della **Rete Università per la Pace** di cui Unimore fa parte. I visitatori hanno potuto lasciare un'offerta da destinare all'emergenza umanitaria in corso in Ucraina e per sostenere le famiglie ed i bambini ucraini profughi arrivati a Modena. Nel corso del 2022 sono state numerose le iniziative organizzate, oltre alla nuova apertura per le scuole, con ben **otto classi in visita dal Liceo Tassoni di Modena**. L'Osservatorio ha poi partecipato attivamente al **Festival della Sostenibilità 2022** promosso da **ASVIS** - Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile con seminari, visite guidante a tema "Cambiamento Climatico" e ospitando la mostra "Stimela" del fotografo documentarista **Luca Sola**, che racconta le migrazioni interne al continente africano causate dalle problematiche territoriali legate al riscaldamento globale. L'ultima iniziativa in ordine di tempo è stata in occasione di **Unijunior**, un progetto dell'Associazione Culturale Leo Scienza nel 2008 che vuole avvicinare i bambini al mondo universitario, con lezioni interessanti e coinvolgenti. Per l'occasione il team dell'Osservatorio ha sperimentato una nuova formula per le visite, in **costume d'epoca**, per raccontare il clima di Modena e far vivere ai piccoli ospiti l'esperienza di diventare "Meteorologi per un giorno".

L' inclusione dell'Osservatorio nel sistema museale dell'Ateneo MUSEOMORE, avvenuta nel 2022, ha inoltre consentito di ottenere competenze riguardo al grande patrimonio storico contenuto nella struttura che verrà in questo modo valorizzata e preservata nel migliore dei modi.

Educazione alla legalità e terza missione dell'Ateneo: un ciclo di Laboratori di formazione-azione promossi dalla Fondazione Marco Biagi in collaborazione con il CRID, Unimore

Education to legality and the University's third mission: a cycle of Training-Action Workshops promoted by the Marco Biagi Foundation in collaboration with CRID (Unimore)

On 9 May, the cycle of Training-Action Workshops entitled "Legality: a lexicon for good practices" began, promoted by the Marco Biagi Foundation in collaboration with the CRID - Interdepartmental Research Centre on Discrimination and Vulnerability at Unimore, as part of the Modena Municipality's Notice for the promotion of legality and the prevention and combating of gambling. The initiative is realised as part of the project "Violence and social networks: analysis and paths of education to legality" coordinated by the Office for legality and safety of the Municipality of Modena and co-financed by the Emilia Romagna Region. The project intends to implement actions aimed at preventing and combating forms of violence and deviance among the younger generations and to promote a correct and responsible use of social networks. The training programme is divided into a series of four workshop meetings entrusted to experts in the field from the academic world (University of Modena and Reggio Emilia, Scuola Superiore Sant'Anna of Pisa, La Sapienza University of Rome) and from the world of associations (Associazione di Studi e Ricerche Dem.e.tra, Federconsumatori). The training programme is addressed to all citizens, with direct involvement of the economic sectors and the local community, as well as students from secondary schools in the Modena area and Unimore students and PhD students.

Ha preso avvio lo scorso 9 maggio il ciclo di **Laboratori di formazione-azione "Legalità: lessico per buone pratiche"** promosso dalla **Fondazione Marco Biagi** in collaborazione con il **CRID - Centro di Ricerca Interdipartimentale su Discriminazioni e vulnerabilità**, Unimore, nell'ambito dell'Avviso del Comune di Modena per la promozione della legalità e la prevenzione e il contrasto del gioco d'azzardo.

L'iniziativa è realizzata, nello specifico, nell'ambito del **Progetto "Violenza e *social network*: analisi e percorsi di educazione alla legalità"** coordinato dall'**Ufficio legalità e sicurezze del Comune di Modena e co-finanziato dalla Regione Emilia-Romagna** ex L.R. 18/2016 ("Testo unico per la promozione della legalità e per la valorizzazione della cittadinanza e dell'economia responsabili").

L'obiettivo del progetto è quello di realizzare azioni finalizzate a prevenire e a contrastare forme di violenza e devianza fra le giovani generazioni e a promuovere un uso corretto e responsabile dei

social network, rafforzando e sostenendo percorsi informativi ed educativi sia nelle scuole che nel territorio, coinvolgendo in particolare la rete dei centri di aggregazione giovanili nonché le associazioni che concorrono a vario titolo alla promozione della cultura della legalità, del senso civico e della cittadinanza responsabile.

Il percorso formativo è articolato in una serie di quattro incontri laboratoriali affidati a esperti e a esperte in materia afferenti, in particolare, al mondo accademico (Univ. di Modena e Reggio Emilia, Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, Univ. La Sapienza di Roma) e a quello dell'Associazionismo (Associazione di Studi e Ricerche Dem.e.tra, Federconsumatori).

I Laboratori, mediante un approccio interdisciplinare e di tipo dialogico e proattivo, mirano ad analizzare e, al contempo, a informare e a sensibilizzare su alcune problematiche di particolare rilevanza e urgenza per la città e il territorio modenese al fine di prevenire e contrastare fenomeni oramai sempre più diffusi: la prevenzione e il contrasto della violenza giovanile, con particolare riguardo a quella veicolata dai social media; la prevenzione e il contrasto al gioco d'azzardo patologico anche nelle sue forme on line; la lotta alla diffusione di forme di caporalato e di pratiche di sfruttamento del lavoro.

Il percorso formativo è rivolto a tutta la cittadinanza, con un coinvolgimento diretto dei settori economici e della comunità locale (organizzazioni datoriali e sindacali, imprenditori e imprenditrici, enti pubblici e privati, realtà associative e del terzo settore), nonché agli studenti e alle studentesse delle Scuole secondarie di secondo grado di Modena e del territorio modenese, nonché agli studenti e alle studentesse, ai dottorandi e alle dottorande dell'Univ. di Modena e Reggio Emilia.

Il ciclo è stato inaugurato lo scorso 9 maggio dal Laboratorio "Per un lessico della legalità: parole, pratiche, azioni" tenuto, nella sede della Fondazione Marco Biagi, da **Alberto Pirni**, Professore di Filosofia morale presso l'Istituto di Diritto, Politica e Sviluppo della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa e da **Francesco Merloni**, già Professore ordinario di Diritto amministrativo presso la Facoltà di Scienze Politiche dell'Univ. di Perugia e, fra il 2014 e il 2020, componente, poi presidente, dell'ANAC-Autorità nazionale anticorruzione, oggi presidente dell'Associazione di Studi e Ricerche Dem.e.tra.

I lavori hanno visto la partecipazione, in qualità di coordinatori, anche di **Andrea Bosi**, Assessore ai Lavori Pubblici e alle Politiche per il lavoro e la legalità del Comune di Modena, e di **Carlotta Serra**, Direttrice della Fondazione Marco Biagi.

Merloni e Pirni hanno dato alle stampe nel 2021 il volume *Etica per le istituzioni. Un lessico*, con una *Prefazione* di **Raffaele Cantone**, che è stato oggetto di numerose presentazioni e discussioni promosse da enti pubblici e istituti scolastici.

Non è un caso che questo incontro sia stato posto come momento inaugurale dell'intero ciclo. Nel corso della discussione i due relatori hanno evidenziato come «in un'epoca di grandi mutamenti quale quella che stiamo affrontando, il rischio di una svalutazione della dimensione etica che deve guidare a ogni livello l'azione delle istituzioni e la condotta di ognuno di noi è certo molto concreto».

Di qui la necessità, per gli autori, di 'costruire' un lessico destinato alle istituzioni, agli specialisti, ai funzionari pubblici e, anche, ai cittadini in cui sono recuperate e raccolte parole «antiche» – o «grappoli di parole» – portatrici di un «ampio e profondo messaggio etico»; con il lessico, hanno spiegato Merloni e Pirni, abbiamo cercato di evidenziare come queste parole, nel tempo – ma soprattutto negli ultimi anni, grazie anche all'operato dell'Autorità nazionale anticorruzione – «si siano arricchite di contenuti nuovi e come, per il loro tramite, possano inquadrarsi alcune sfide cruciali per il futuro del nostro vivere democratico».

Si tratta di parole «fondamentali» che, con le loro «implicazioni, sotto il duplice profilo etico e giuridico [...] non dovrebbero mai essere escluse da ogni lessico delle istituzioni e che, con sempre maggiore consapevolezza, devono continuare a ispirare l'azione che da queste ultime ogni cittadino si attende».

Ciascun capitolo del volume è dedicato a una parola-chiave di cui vengono scandagliati i significati che essa ha assunto nel corso del tempo ma anche nell'evoluzione del pensiero umano, in primis filosofico, quindi negli sviluppi dei diversi rami del pensiero, economico, sociologico, politologico, giuridico.

Il ciclo di incontri prosegue il 18 maggio, con il Laboratorio "**Gioco d'azzardo patologico: numeri e azioni di contrasto**" in cui sono previsti interventi di **Pàmela Bussetti** di Federconsumatori di Modena, di **Gianluigi Fioriglio**, Professore di Informatica giuridica presso il Dip di Giurisprudenza, Unimore e componente dell'Officina informatica su "Diritto, Etica, Tecnologie" (DET) del CRID, Unimore, e di **Simone Scagliarini**, Professore ordinario di Istituzioni di Diritto Pubblico presso il Dip. di Economia Marco Biagi, Unimore, coordinatore dell'Osservatorio sulla Privacy della Fondazione Marco Biagi e dell'Officina informatica DET del CRID, Unimore.

I lavori saranno coordinati da **Tindara Addabbo**, Coordinatrice del Dottorato in Lavoro, Sviluppo e Innovazione, nonché componente del Comitato scientifico della Fondazione Marco Biagi e della Giunta del CRID, Unimore e vedranno la partecipazione di alcune classi del Liceo Formiggini di Sassuolo e della sede distaccata di Palagano, intitolata a Marco Biagi.

Il terzo Laboratorio, in programma per il 23 maggio, è dedicato alle "**Buone pratiche di prevenzione e contrasto della violenza giovanile: tra territorio e mondi social**". Introdotti e coordinati da **Benedetta Rossi** dell'Osservatorio Migranti del CRID, Unimore, intervengono **Thomas Casadei**, Professore ordinario di Filosofia del diritto e di Didattica del diritto e media education, Direttore del CRID, Unimore, e **Loris Vezzali**, Professore ordinario di Psicologia sociale presso il Dip. Chirurgico, Medico, Odontoiatrico, Unimore.

Chiude il ciclo, il 29 maggio, il Laboratorio dedicato al tema "**Il lavoro "sotto padrone" e la piaga del caporalato**" tenuto da **Maria Barberio**, Assegnista di ricerca presso il Dip. di Giurisprudenza, Unimore e da **Marco Omizzolo** ricercatore presso l'Istituto di ricerca Eurispes e docente di sociopolitologia delle migrazioni all'Univ. La Sapienza di Roma. I lavori sono introdotti e coordinati da **Cesare Trabace** del Centro Documentazione del CRID, Unimore.

Nell'ambito del progetto, che rientra nelle **attività di terza missione** portate avanti da Unimore, è prevista la realizzazione di **dieci video-interviste** sui temi centrali discussi nei vari laboratori che saranno poi rese disponibili sui siti della Fondazione Marco Biagi e del CRID a supporto di iniziative di momenti di formazione e dibattito nelle scuole e, più in generale, in contesti istituzionali e associativi. Un aspetto fondamentale, quest'ultimo, nell'ambito della terza missione di Ateneo e della disseminazione delle attività del progetto.

Il Bicentenario della morte di Paolo Ruffini

The Bicentenary of Paolo Ruffini's Death

Paolo Ruffini (1765-1822) was an important mathematician and physician who played a prominent role in the history of mathematical thought, thanks in part to his achievements in the theory of algebraic equations in the late 18th and early 19th century. He held numerous institutional roles in the scientific sphere, being Rector of the University of Modena from 1814 and President of the Italian Society of Sciences from 1816 until his death. On the bicentenary of his death, the National Academy of Sciences, Letters and Arts of Modena has promoted several initiatives, with the relevant collaboration of Unimore, addressed to enhance and disseminate Ruffini's works. Within the project, which started in December 2021 and will end in June 2023, several activities were carried out, some of which saw the collaboration of Unimore. Among the most significant initiatives were a study day held at the Academy's premises in Modena, a documentary-bibliographic exhibition, the digitisation and online publication of the Ruffini archive, and a commemorative philatelic issue.

Paolo Ruffini (1765-1822) occupa un ruolo di primo piano nella storia del pensiero matematico: particolarmente rilevanti sono i risultati da lui ottenuti, tra la fine del Settecento e l'inizio dell'Ottocento nella teoria delle equazioni algebriche. Numerosi sono stati inoltre i ruoli istituzionali da lui ricoperti in ambito scientifico: **Rettore dell'Università di Modena dal 1814** e **Presidente della Società Italiana delle Scienze (ora Accademia Nazionale dei XL) dal 1816** alla morte.

In occasione del Bicentenario della sua scomparsa, l'*Accademia Nazionale di Scienze, Lettere e Arti* di Modena ha promosso diverse iniziative, con la rilevante collaborazione di Unimore.

Con l'obiettivo di valorizzare e diffondere le opere di Ruffini, l'Accademia ha partecipato nel 2021 al **bando per la Diffusione della Cultura Scientifica emanato dal MIUR** con il progetto dal titolo: *L'Archivio Ruffini dell'Accademia Nazionale di Scienze Lettere e Arti di Modena: un patrimonio da tutelare, tramandare e diffondere*. All'interno del progetto, iniziato nel dicembre del 2021 e che si concluderà a giugno 2023, sono state svolte molteplici attività, ad alcune delle quali ha collaborato Unimore. Tra le più significative ricordiamo le seguenti:

- **Giornata di studio tenutasi presso i locali dell'Accademia in occasione del bicentenario della scomparsa di Paolo Ruffini, avvenuta a Modena il 10 maggio 1822**.

Il convegno di studi organizzato presso l'Accademia lo scorso 10 maggio 2022 ha visto un'ampia partecipazione di pubblico ed è stato il primo atto volto alla realizzazione del progetto di diffusione dell'Archivio Ruffini che continuerà con la riproduzione, digitalizzazione e inserimento sulle principali piattaforme web dell'intero patrimonio.

Francobollo dedicato a Paolo Ruffini e annullo di primo giorno.

Il gruppo di lavoro per il Bicentenario è composto da Matteo Al Kalak, Maria Franca Brigatti, Arrigo Bonisoli, Franca Cattelani, Luigi Grasselli, Milena Ricci, Andrea Sacchetti e Luca Sandoni.

Sono intervenuti i seguenti relatori: **Franca Cattelani Degani** (*La figura e l'opera matematica di Paolo Ruffini*), **Luigi Grasselli** (*Paolo Ruffini e la Società Italiana delle Scienze*), **Cesare Oliva** (*La critica di Paolo Ruffini al determinismo di Laplace*), **Milena Ricci** (*Genesi, formazione e valorizzazione dell'Archivio Ruffini*), **Ferdinando Taddei** (*Paolo Ruffini, un medico con la passione per la matematica*).

Inoltre, il 17 maggio 2022, presso l'Aula Magna (intitolata a Ruffini) del Dipartimento di Scienze Fisiche, Informatiche e Matematiche dell'Università di Modena e Reggio Emilia, si è svolta la tavola rotonda sul tema *Paolo Ruffini, 1799: «… si dimostra impossibile la soluzione algebraica delle equazioni generali di grado superiore al quarto»* con la partecipazione dei Proff. **Cristina Acciarri**, **Arrigo Bonisoli**, **Carla Fiori** e **Gloria Rinaldi** di Unimore.

- **Mostra documentario-bibliografica: Paolo Ruffini letto attraverso i documenti del suo Archivio**.

Presso l'Accademia Nazionale di Scienze, Lettere e Arti di Modena è conservato l'archivio di Ruffini da cui è possibile ricostruire le vicende della sua vita, conoscere la vasta rete di rapporti con gli studiosi dell'epoca e con i medici di Modena e i loro pazienti, consultare i manoscritti delle sue lezioni di matematica e medicina, nonché scritti su tematiche filosofiche, soprattutto in difesa della religione cattolica. Tra i numerosi documenti sono stati individuati i più significativi da esporre in sei teche. Per le prime tre sono stati selezionati momenti della vita di Ruffini e uno sguardo alla figura del suo maestro Paolo Cassiani; le altre tre erano dedicate al suo teorema fondamentale, all'uso che egli fa della sua regola di divisione, a studi su questioni filosofiche e di carattere medico. La mostra dei documenti di Ruffini è rimasta aperta al pubblico presso i locali dell'Accademia per oltre

due mesi. I testi delle relazioni al convegno e la descrizione dei documenti esposti in mostra sono stati raccolti nel volume dedicato all'evento e pubblicato dall'Accademia.

- **Digitalizzazione e pubblicazione in rete dell'archivio Ruffini**.

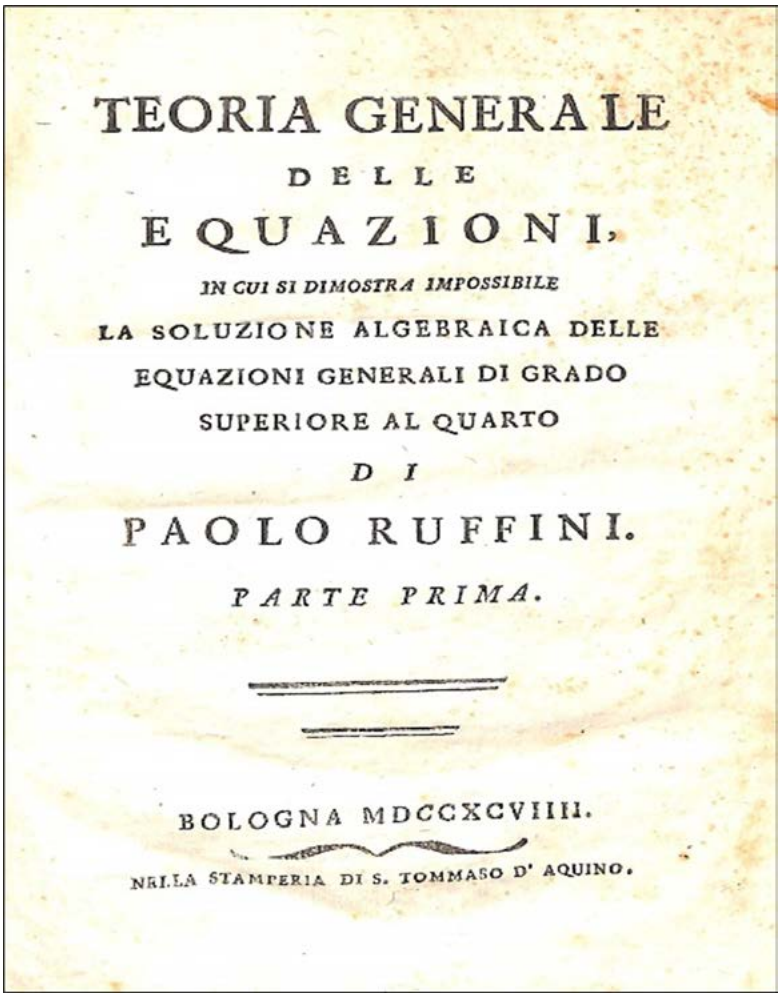
Il materiale dell'Archivio, costituito da documenti personali, trattati originali, centinaia di epistole e testi di lezioni, rispecchia tutte le sfaccettature dell'instancabile attività di Paolo Ruffini.

Per la classificazione del materiale d'archivio riguardante la parte matematica e il carteggio è stato fatto uso del prezioso lavoro di catalogazione svolto nel corso degli anni dai Proff. **Francesco Barbieri** e **Franca Degani Cattelani**, dei contributi della Dott.ssa **Milena Ricci**, già responsabile della Biblioteca dell'Accademia e del personale della Biblioteca (**Micaela Giglio e Cecilia Venturi**), con il coordinamento dell'amministrazione dell'Accademia (**Michela Caselli**). La collaborazione con il centro DHMoRe è stata essenziale nella progettazione e realizzazione del lavoro di digitalizzazione e di inserimento nella piattaforma LODOVICO del materiale storico (lodovico.medialibrary.it). I documenti del grande matematico sono stati digitalizzati e resi disponibili secondo i più aggiornati standard internazionali che ne consentono una visibilità su ampia scala. Sono ora consultabili in rete i più importanti materiali dell'archivio, in attesa che possano essere riversate le serie documentarie di diverso contenuto, a compimento dell'attività di riordino e catalogazione tuttora in corso.

- **Emissione filatelica commemorativa**.

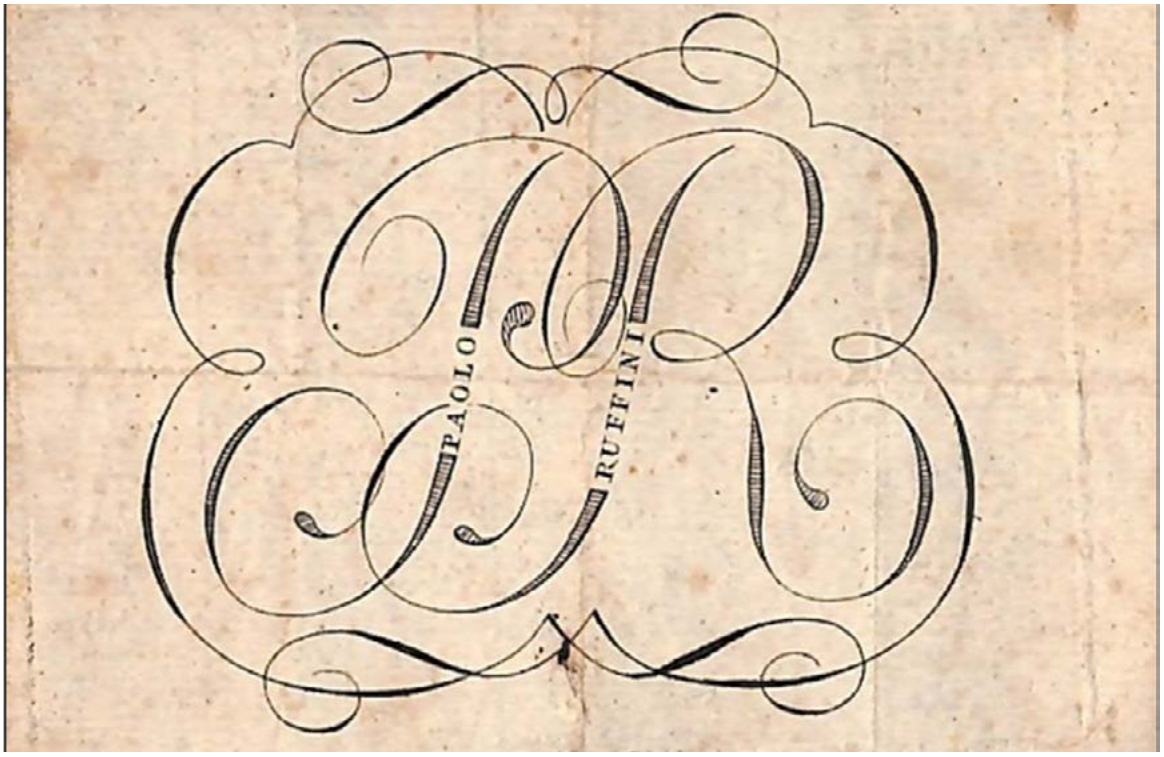
Il 10 Maggio 2022 l'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato Italiano ha emesso un **francobollo commemorativo** in occasione del bicentenario della scomparsa di Paolo Ruffini. Il francobollo relativo al valore della tariffa B, pari a 1,10 euro, ha avuto una tiratura di 300mila esemplari. Il bozzetto è a cura di **Marco Corna**. La vignetta riproduce la rielaborazione di **un dipinto di Biagio Magnanini** raffigurante Paolo Ruffini, opera custodita dall'Università di Modena e Reggio Emilia; in primo piano l'esemplificazione grafica di una divisione eseguita con il metodo di Ruffini, evidenziata da una serie di bande verticali e sullo sfondo alcune formule matematiche. L'annullo primo giorno di emissione si è svolto presso lo sportello filatelico dell'ufficio postale di Modena Centro e presso i locali dell'Accademia. Poste Italiane ha commercializzato diverso materiale filatelico relativo a tale emissione: cartoline affrancate, bollettini illustrativi, buste primo giorno e un folder. L'Accademia è stata l'ente promotore di questo evento avanzando nell'autunno 2021 la proposta di emissione commemorativa al MISE (Ministero Italiano per lo Sviluppo Economico) e supportando il Poligrafico e le Poste Italiane nella produzione del bozzetto e del materiale filatelico. I testi che compaiono nel bollettino illustrativo e nel folder sono a cura della Prof.ssa **Franca Cattelani**, membro dell'Accademia e docente di Matematica presso il nostro Ateneo fino al suo pensionamento. Le immagini che compaiono nel folder, raffiguranti i locali dell'Accademia, la firma autografa di Ruffini, il monogramma con le iniziali di Ruffini, il frontespizio del suo volume più importante e il ritratto di profilo a china, costituiscono solo un saggio dell'Archivio Ruffini e sono state rese disponibili grazie alla gentile collaborazione del personale dell'Accademia.

L'uso dell'immagine tratta dal dipinto di Ruffini è stato gentilmente concesso dal Magnifico Rettore e si ringrazia sentitamente anche il personale di Unimore per la collaborazione, nello specifico le Dott.sse **Serena Benedetti**, **Alessandra Morini** e **Marcella Scapinelli**.



TEORIA GENERALE
DELLE
EQUAZIONI,
IN CUI SI DIMOSTRA IMPOSSIBILE
LA SOLUZIONE ALGEBRAICA DELLE
EQUAZIONI GENERALI DI GRADO
SUPERIORE AL QUARTO
DI
PAOLO RUFFINI.
PARTE PRIMA.

BOLOGNA MDCCXCVIIII.
NELLA STAMPERIA DI S. TOMMASO D' AQUINO.



Monogramma in rame con iniziali, nome e cognome di Paolo Ruffini

Paolo Ruffini: cenni biografici

Ruffini nacque il 22 settembre 1765 a Valentano (Viterbo), dove il padre Basilio, d'origine reggiana, esercitava la professione medica; la madre, Maria Francesca Ippoliti, era originaria di Poggio Mirteto nel Ducato di Castro. Poco dopo la famiglia ritornò alla città di origine dove Paolo Ruffini trascorse i primi anni di vita, che proseguì poi interamente nella capitale del Ducato.
Nella locale Università seguì il quadriennio di studi medici, laureandosi nel 1788. Nel biennio filosofico propedeutico agli studi di Medicina, venivano impartiti anche insegnamenti fisico-matematici e qui Ruffini ebbe come maestri Paolo Cassiani, Luigi Fantini e Giambattista Venturi. Fu Paolo Cassiani che maggiormente contribuì alla sua formazione matematica e ne caldeggiò la nomina, ancora studente, a suo sostituto. Per Ruffini iniziò così l'attività accademica di professore di matematica che proseguì fino a pochi giorni dalla morte, con la sola interruzione dell'anno 1798-99, quando rifiutò l'imposizione ai pubblici funzionari di prestare giuramento di fedeltà alla Repubblica. Col conseguimento della laurea in Phylosophia et Medicina intraprese anche l'esercizio della professione medica, che esercitò sempre con molto zelo soprattutto nei confronti dei concittadini. Caduto Napoleone, con la restaurazione del 1814 Francesco IV ripristinò l'Università e Ruffini fu nominato Rettore dell'Ateneo e incaricato degli insegnamenti di Matematica applicata, di Medicina pratica e di Clinica medica.
Nel 1816 fu nominato Presidente della Società Italiana delle Scienze, il sodalizio scientifico fondato a Verona da Anton Maria Lorgna (1782) che riuniva sotto il vessillo della scienza i 40 più prestigiosi studiosi di un'Italia suddivisa in tanti stati; in forza del suo prestigio convinse il Duca a sostenere finanziariamente la Società Italiana delle Scienze che, in seguito alla caduta di Napoleone, rischiava la bancarotta. L'istituzione riprese così un'intensa attività scientifica e mantenne la sua sede a Modena fino all'Unità d'Italia. Morì a Modena il 10 maggio 1822 e, dal 1998, una lapide in Via Ganaceto ricorda la casa in cui egli concluse i suoi giorni.
Nella sua lunga e varia carriera accademica, Ruffini ricoprì cattedre di tutte le discipline allora previste per una completa formazione matematica e diversi codici e manoscritti di queste lezioni, rimaste tutte inedite, sono conservati nell'Archivio Ruffini, presso l'Accademia Nazionale di Scienze, Lettere e Arti di Modena.
Attualmente Paolo Ruffini è noto principalmente per la regola che porta il suo nome: un semplice algoritmo insegnato fin dai primi anni delle scuole superiori per eseguire la divisione tra un polinomio e un binomio di primo grado. In realtà, a lui deve essere riconosciuta la paternità di ben più importanti risultati.
La sua opera più importante è la Teoria generale delle Equazioni, in cui si dimostra impossibile la soluzione algebraica delle equazioni generali di grado superiore al quarto *(1799).*

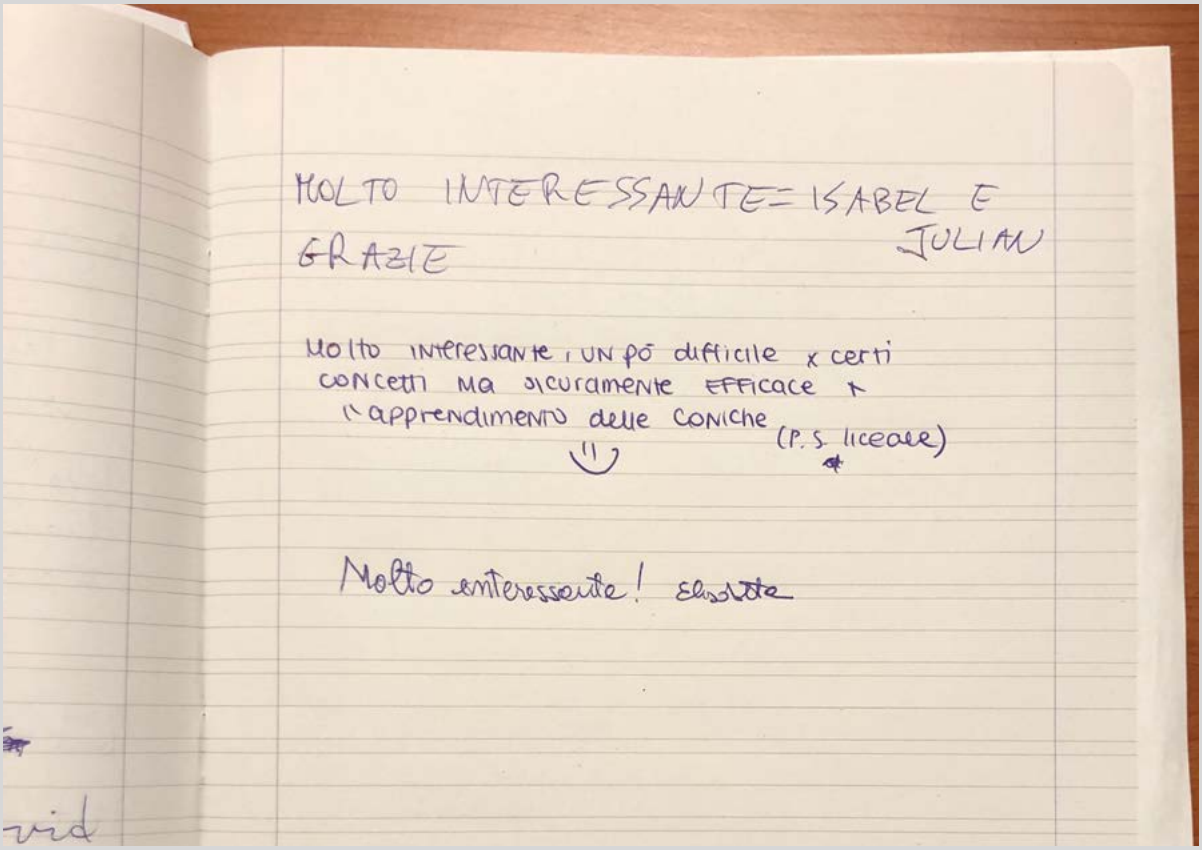
Esaminando la produzione scientifica di Paolo Ruffini, si ha l'impressione che l'interesse per la matematica abbia nettamente prevalso sulla medicina. In realtà dal 1791 agli ultimi suoi giorni egli si spese molto nelle cure dei pazienti, con visite frequenti e sollecite e con generoso impegno dal più umile dei concittadini ai membri della casa ducale. Per la sua serietà nell'esercizio della professione non pochi furono i privati e i medici del Ducato che a lui si rivolsero per ricevere pareri.
Nel 1817-18 Modena fu colpita da una dilagante epidemia di tifo e, prestando cure ai tanti ammalati, ne rimase seriamente colpito lo stesso Ruffini, tanto da versare in pericolo di vita. Una volta guarito stese una memoria (edita nel 1820) sostenendone la natura contagiosa, e, forte dell'esperienza personale, ne descrisse minuziosamente i sintomi e le cure più opportune.
Fu questa l'unica memoria di carattere veramente medico data alle stampe dal Ruffini; un'altra riguardante una Macchina atta a contenere le fratture oblique del femore in modo da impedire l'accorciamento della coscia*, è rimasta inedita tra i suoi manoscritti e pubblicata solo nel 1966.*
Ruffini mostrò sempre un forte attaccamento ai propri principi religiosi e più volte impugnò la penna per trattare questioni filosofiche con l'intento di difendere e sostenere il credo cattolico.

Ritratto ad olio di Paolo Ruffini,
opera di Biagio Magnanini (1780 – 1841).
Rettorato dell'Università di Modena e Reggio Emilia

La Notte dei Musei ad Unimore: tra macchine matematiche ed i quattro elementi naturali

Unimore ha aperto le porte di due suoi musei in occasione della **XIII edizione della Notte Europea dei Musei**: il **Museo Gemma Museo Mineralogico e Geologico Estense** ed il **Laboratorio delle Macchine Matematiche**.
Il **Museo Gemma**, nato nel 1786 per volontà del Duca Francesco III d'Este ed arricchito nel tempo da donazioni, acquisti e lasciti e dal lavoro degli studiosi del Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche, oggi viene curato e presentato da una esperta e appassionata responsabile, **Milena Bertacchini**, che con il coinvolgimento di geologi e museologi di Unimore, propone sempre nuove iniziative originali ed accattivanti. L'ultima in ordine di tempo è quella dedicata a "***Il ritmo dei 4 elementi della natura***", un percorso che ha portato i visitatori a compiere una vera e propria esperienza, immersiva e sensoriale tra gli elementi, che ha permesso ai visitatori di toccare, annusare, ascoltare e avvicinarsi all'affascinante mondo della Natura ed al patrimonio culturale dell'Ateneo modenese.
"*Un percorso* - spiega la Responsabile del Museo Gemma dott.ssa **Milena Bertacchini** – *che ha voluto essere anche un viaggio attraverso il nostro Pianeta e la sua evoluzione: dall'acqua, la sostanza multiforme alla base della vita, alla terra, la parte solida, rocciosa e minerale, fino all'aria che respiriamo ed al vento che si genera nell'atmosfera che avvolge la Terra, per concludere con il fuoco, l'unico elemento in grado di trasformare i materiali e che nei vulcani trova la manifestazione più inquietante e spettacolare delle dinamiche interne della Terra*".
L'altro fiore all'occhiello che ha portato numerosi visitatori al suo interno durante

la Notte dei Musei è stato il **Laboratorio delle Macchine Matematiche** che ha fatto percorrere ai visitatori un viaggio tra gli strumenti della geometria.
Attraverso una visita guidata, condotta dall'anima del Laboratorio la prof.ssa **Michela Maschietto**, sono stati illustrati lo stretto rapporto, da sempre esistente, tra macchine, meccanica e matematica. Il percorso inizia con la matematica greca, che ha come riferimento gli Elementi di Euclide con i suoi strumenti, riga e compasso, e considera la meccanica separata dalla geometria, per compiere un gran balzo fino al Quattrocento, in cui si fa strada la difesa delle arti meccaniche: la nascita della *perspectiva artificialis* e lo sviluppo dei prospettografi, per arrivare infine alla teoria dei sistemi articolati per tracciare curve e per le trasformazioni geometriche. Oltre al percorso di visita, la prof.ssa Maschietto con la collaborazione di **Beatrice Battilani** ha accompagnato bambini e genitori interessati a prendere parte al **laboratorio "Manipoliamo la matematica"** dove i numeri hanno preso forme diverse e le figure si sono trasformate, scomposte e ricomposte.
"*Il Sistema dei Musei e Orto Botanico MUSEOMORE ha come propria missione quella di valorizzare e promuovere il patrimonio museale universitario e diffondere la cultura scientifica in stretta connessione con l'educazione al patrimonio storico ed al territorio quali importanti luoghi di incontro tra scienza e società, nel rispetto degli obiettivi culturali e sociali che la Terza Missione persegue*, - dichiara il Direttore del Sistema museale di Unimore prof. **Emiro Endrighi** – *E' con questi intendimenti che, in occasione della XIII edizione della Notte Europea dei Musei, MUSEOMORE ha offerto alla città l'apertura straordinaria di due proprie sedi: Laboratorio delle Macchine Matematiche e Gemma Museo Mineralogico e Geologico Estense*".



Presenze

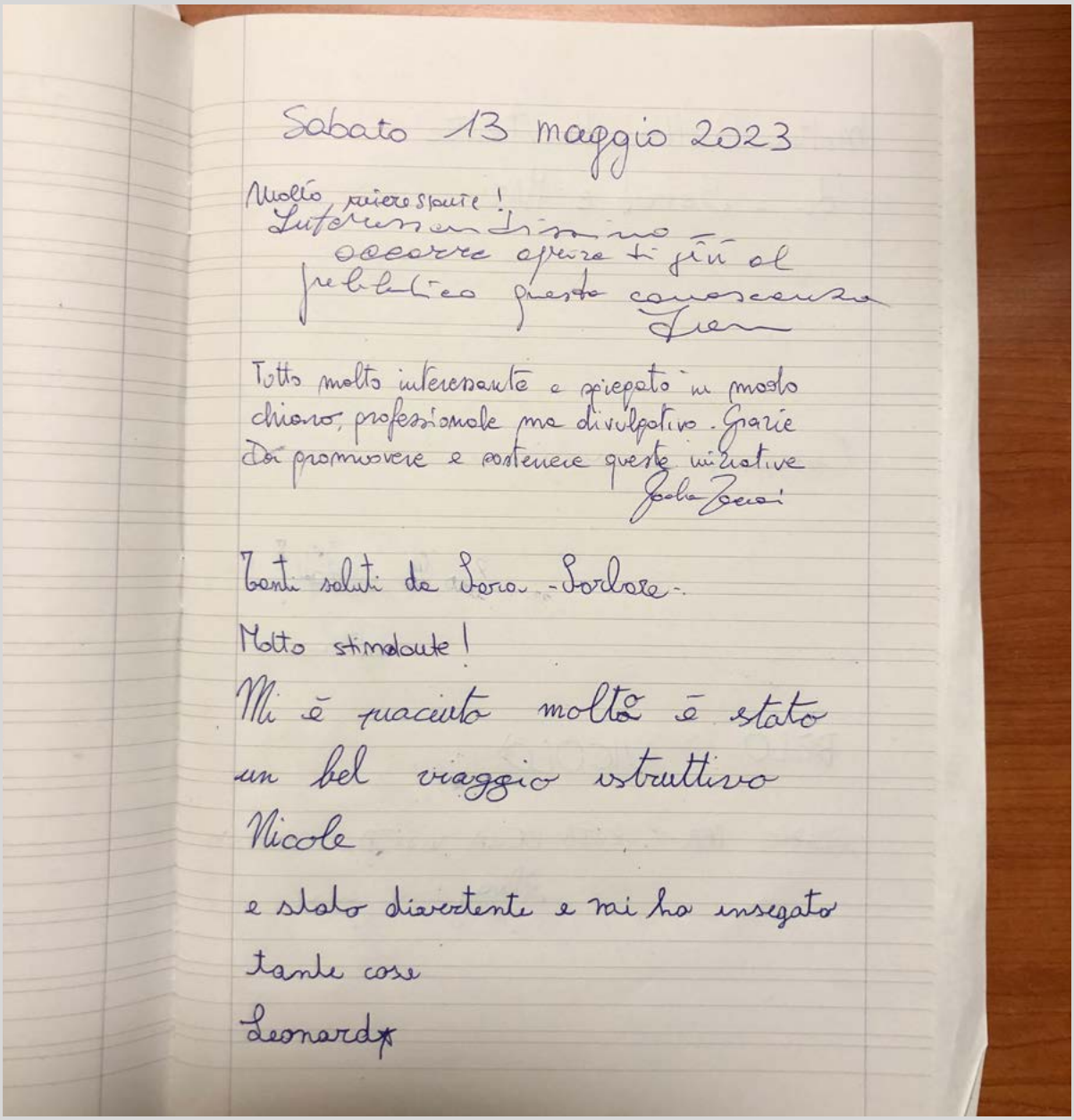
Museo Gemma

- 194 visitatori (7 turni di visita ogni 30’ dalle 20)
- 60% pubblico femminile
- rappresentate tutte le fasce di età: bambini di 6-7 anni, adulti e anziani
- maggioranza famiglie e gruppi di amici
- provenienza da Modena e provincia, ma anche da altre regioni, come Puglia e Piemonte

Laboratorio delle Macchine Matematiche

100 visitatori così ripartiti:

- visite alla mostra: 62
- laboratorio: 38
- rappresentate tutte le fasce di età: bambini di 6-7 anni, adulti e anziani



Sabato 13 maggio 2023

Molto interessante!
Interessantissimo
occorre aprire di più al
pubblico questa conoscenza
Fiam

Tutto molto interessante e spiegato in modo
chiaro, professionale ma divulgativo. Grazie
Di promuovere e sostenere queste iniziative
Paola Zeoni

Tanti saluti da Soro - Sorbara -

Molto stimolante!
Mi è piaciuto molto è stato
un bel viaggio istruttivo
Nicole

è stato divertente e mi ha insegnato
tante cose
Leonardo

- Sportello psicologico Unimore: potenziato il servizio a Modena e Reggio Emilia
- "Incontri con le imprese": il prossimo appuntamento il 5 aprile al Laboratorio Aperto Modena – ex AEM
- Per un confronto costruttivo e rispettoso delle istituzioni e delle figure istituzionali
- Il ricercatore Unimore Marco Manfredini premiato come miglior ricercatore under 40 in Dermatologia
- Una cerimonia in memoria dello studente Unimore Alberto Meschieri
- A Reggio una giornata di studio sui temi della mobilità come occasione formativa, il 13 aprile
- Individuate le possibili relazioni dei fattori meteorologici con diffusione e gravità del COVID-19: i risultati di un innovativo studio Unimore
- L'Osservatorio Geofisico di Unimore festeggia i suoi primi quattro anni dalla riapertura
- A Giurisprudenza un dialogo sul "costituzionalismo negato", a partire da una rilettura dell'opera Carl Schmitt
- Metodologia e innovazione nella ricerca scientifica: 100 dottorandi di area biomedica Uni-more alla Spring School all'Abbazia Matildica di Marola
- Unimore mappa il suo impatto ambientale grazie al gruppo di ricerca LCA Working Group del DISMI
- Il prof. Daniele Brunelli rappresenterà l'Italia nella stesura del piano ambientale dell'Oceano Indiano
- Nell'ambito dell'Officina informatica del CRID il Prof. Michele Martoni discute di cittadinanza digitale e profili formativi
- "Dal micro al macro", un progetto Unimore per avvicinare i più piccoli al mondo della ricerca
- Nuove analisi e nuove strategie di gestione delle inondazioni dovute a collassi arginali
- "Organismi, evoluzione e conoscenza": convegno il 21 e il 28 aprile
- Al via la seconda edizione del Corso di Perfezionamento in Gender Equality Management
- BigDataForHealth e BD4H@School: Studenti e Studentesse delle Scuole Superiori di Modena a confronto in tema di Salute e Digitale
- "Come siamo rimasti l'unica specie umana sulla Terra", la conferenza a Modena il 28 aprile
- "Head-Phones Antropologie in Dialogo": il podcast che porta alla luce sfide sociali contemporanee
- La robotica e la salute digitale al centro di un incontro promosso dal centro RECE di Unimore
- On line FocusUnimore di aprile: al centro della pubblicazione inclusione e progetti innovativi in tema di lavoro
- A Modena la selezione per i Giochi della Chimica 2023, il 29 aprile
- Il Prof. Giulio Garuti di Unimore nominato nella Commissione per la riforma dell'ordinamento giudiziario
- Al DESU il seminario "Metafora e intelligenza figurale: implicazioni filosofiche e educative", il 3 maggio
- Conflitti e mediazioni nel rapporto tra generazioni: il 4 maggio un incontro promosso dal CRID
- A Palazzo Dossetti l'incontro "Divenire altro: eterogenesi e composizione"
- Seminario permanente di Teoria del diritto e Filosofia pratica (XXVII ciclo): quinto appuntamento dedicato a "crisi della distinzione pubblico-privato e sfida tecnologica"
- Alla Fondazione Marco Biagi il seminario "Linee guida per la parità di genere nella Pubblica Amministrazione"
- Uno sguardo sulla mobilità sostenibile giovedì 4 maggio
- Officina Informatica del CRID: il 4 e 5 maggio due seminari su informatica, bioetica e odio online
- Si è concluso il ciclo "I Martedì di Ambiente e Salute" organizzato da Unimore e ISDE-Modena
- "Arte della connessione": Unimore inaugura l'esposizione dialogica il 6 maggio a Palazzo Dossetti
-

FocusUnimore
numero 36 - maggio 2023
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
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:
Matteo Al Kalak, Silvia Bartoli, Milena Bertacchini,
Maria Franca Brigatti, Arrigo Bonisoli,
Franca Cattelani, Sofia Costanzini,
Anna Maria Ferrari, Luigi Grasselli, Isabella Morlini,
Milena Ricci, Roberto Rosa,
Andrea Sacchetti e Luca Sandoni, Carlotta Serra

Il tuo 5 x 1000 è importante.

CF Unimore: 00427620364

www.unimore.it