UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MODENA E REGGIO EMILIA

N. 15
maggio
2021

FocusUnimore

Webmagazine mensile

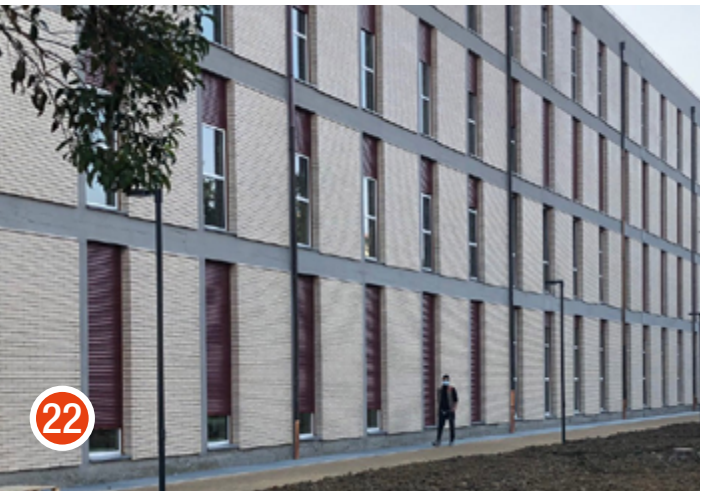
Editoriale | L'Edilizia di Ateneo a Modena, Reggio Emilia e Mantova: nuovi progetti nel segno della sostenibilità | Un'industria delle costruzioni eco-sostenibile | La prevenzione dei rischi connessi a materiali cancerogeni | Campagna immatricolazioni Unimore

4

34

8

38


22

42

46

48

Indice

Editoriale - Paolo Tartarini 4

L'edilizia di Ateneo nella sede di Modena 8

Unimore sempre più integrata nel tessuto urbano di Reggio Emilia 22

Edilizia di Ateneo a Mantova 34

Un'industria delle costruzioni eco-sostenibile: il progetto "Terre proiettate" 38

La prevenzione dei rischi connessi a materiali cancerogeni: un progetto sulle nuove frontiere dell'edilizia con la partecipazione del Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche 42

Campagna Immatricolazioni 46

Il Teatro Anatomico di Unimore restaurato grazie ai fondi del 5X1000 48

Editoriale

Paolo Tartarini

Lo sviluppo edilizio e le problematiche energetiche costituiscono da sempre un tema centrale delle politiche e strategie universitarie. Non fa eccezione l'Università di Modena e Reggio Emilia, che non ha mai smesso di dedicarvi importanti risorse umane ed economiche, neppure nei tempi recenti di crisi finanziaria prima e pandemica poi.

Unimore si è dotata da tempo di una struttura organizzativa e operativa che, nei campi dell'edilizia e dell'energia, comprende oggi:

- la Direzione Tecnica di Ateneo, diretta dall'Ing. Stefano Savoia;
- una Commissione Edilizia di Ateneo, presieduta dal Prof. Alberto Muscio e costituita da docenti e ricercatori prevalentemente di area scientifico-tecnologica;
- il Delegato del Rettore per le Problematiche Energetiche e l'Edilizia, Prof. Paolo Tartarini.

Nel corso degli anni, e soprattutto nell'ultimo decennio, Delegato, Commissione Edilizia e Direzione Tecnica hanno lavorato in totale collaborazione, con **obiettivi di breve e medio termine nei settori dell'efficienza energetica, del miglioramento qualitativo e quantitativo di strutture e infrastrutture universitarie e dell'ottimizzazione del rapporto costi/benefici nell'edilizia di Ateneo**. Risultati importanti di questo intenso lavoro di squadra sono stati:

- la redazione del Primo e del Secondo Piano Energetico di Ateneo;
- la progettazione di nuovi edifici di ampia volumetria;
- la riqualificazione energetica di sistemi edificio-impianto esistenti;
- la suddivisione degli edifici dell'Ateneo in cinque lotti per una gestione energetica ottimizzata;
- la completa revisione dei contratti di fornitura e gestione energia.

Oggi, anche grazie al vigente Secondo Piano Energetico di Ateneo, Unimore dispone di un **censimento completo di strutture edilizie, impianti e consumi ad un livello di dettaglio che non risulta essere disponibile in alcun Ateneo italiano se non in qualche rarissimo caso.**

Come immediata conseguenza di questa capillarità di informazioni di base, per ogni edificio dell'Ateneo sono noti i punti di forza ed i punti di debolezza sia in termini strutturali (livelli di sicurezza antisismica e antincendio) sia in termini energetici (consumi totali e specifici, comfort, sostenibilità). E proprio grazie a questa conoscenza precisa di ogni fabbricato ed impianto è stato possibile individuare situazioni in cui la completa demolizione e ricostruzione di un intero edificio di grande cubatura si rende preferibile ad una ristrutturazione non conveniente dal punto di vista della sostenibilità e del rapporto costi/benefici. Esempio evidente di ciò è MO-15, la palazzina di Scienze Biomediche, che si è progettato di ricostruire sull'area di sedime dell'edificio ex Chimica-Farmacia dopo la demolizione di quest'ultimo. Questo intervento permetterà di evitare sprechi nella gestione e manutenzione di un fabbricato obsoleto sia dal punto di vista strutturale sia impiantistico, nonché altamente inefficiente in termini di distribuzione

VERITÀ
PER
GIULIO
REGENI
UNIMORE
RETTORATO

razionale degli spazi interni.

La strategia di intervento proposta e di imminente applicazione su MO-15 permette però di introdurre un tema di più ampio respiro nelle politiche e strategie di Ateneo, al di là della semplice ottimizzazione di spazi, consumi e costi. Con il nuovo edificio di Scienze Biomediche, l'Ateneo darà ampia visibilità a quello che è un tema centrale irrinunciabile e improcrastinabile nella moderna edilizia, e cioè quello della **sostenibilità energetica-ambientale-economica**.

In tutta la sua pianificazione edile ed energetica, Unimore ha scelto di muoversi in totale sintonia con le associazioni mondiali (IPCC, IEA, etc.) che hanno individuato nel contrasto al surriscaldamento globale e ai cambiamenti climatici un obiettivo principale da perseguire su scala mondiale e contemporaneamente a livello di singole azioni locali. L'esempio del "nuovo MO-15" è emblematico: il nuovo edificio sarà minimamente energivoro (-80% rispetto al vecchio), farà ricorso ampiamente a fonti energetiche rinnovabili, ma avrà caratteristiche di massima sostenibilità anche nella scelta dei materiali e delle tecnologie adottate.

Il tema della nuova "**edilizia green**" è un *leitmotiv* nella pianificazione edile ed energetica del nostro Ateneo. Gli stessi criteri applicati nella progettazione preliminare dei nuovi Istituti Biomedici caratterizzano anche gli interventi prospettati nel campus di Ingegneria e nell'area del Policlinico a Modena (ricostruzione Corpo A, ex Poliambulatorio, etc.), così come per le nuove costruzioni a Reggio Emilia. Tutti i punti di illuminazione a incandescenza e a scarica di gas del parco edilizio di Ateneo saranno sostituiti con dispositivi illuminanti a LED. L'installazione sulle coperture soprastanti ambienti climatizzati di un pacchetto di isolamento esterno costituito da uno strato isolante a elevate prestazione con ulteriore finitura superiore a *cool roof*, cioè ad elevata emissività ed elevata riflettanza della radiazione solare, in modo da abbattere sia le dispersioni termiche invernali sia le captazioni solari estive degli edifici e, contestualmente mitigare localmente l'effetto isola di calore urbana.

Il tema della nuova "edilizia green" è un leitmotiv nella pianificazione edile ed energetica del nostro Ateneo. Gli stessi criteri applicati nella progettazione preliminare dei nuovi Istituti Biomedici caratterizzano anche gli interventi prospettati nel campus di Ingegneria e nell'area del Policlinico a Modena (ricostruzione Corpo A, ex Poliambulatorio, etc.), così come per le nuove costruzioni a Reggio Emilia. Premesso che tutte le proposte di intervento descritte da qui in avanti devono essere approvate dagli organi accademici preposti, primo fra tutti il Consiglio di Amministrazione, si intende sostituire tutti i punti di illuminazione a incandescenza e a scarica di gas del parco edilizio di Ateneo con dispositivi illuminanti a LED. È poi prevista l'installazione, sulle coperture soprastanti ambienti climatizzati, di un pacchetto di isolamento esterno costituito da uno strato isolante a elevate prestazione con ulteriore finitura superiore a cool roof, cioè ad elevata emissività ed elevata riflettanza della radiazione solare, in modo da abbattere sia le dispersioni termiche invernali sia le captazioni solari estive degli edifici e, contestualmente, mitigare localmente l'effetto isola di calore urbana.

L'impegno di Unimore a finalizzare una trasformazione in Ateneo sostenibile e "carbon neutral" non si limita tuttavia alla nuova edilizia. È infatti inutile progettare nuovi impianti "green", per esempio a pompa di calore, se l'energia elettrica necessaria viene prelevata da una rete che solo in piccola parte l'abbia ottenuta da fonti rinnovabili. Ecco quindi che, fra gli sviluppi ed aggiornamenti del Piano Energetico di Ateneo, si prevede il **ricorso a pannelli fotovoltaici su tutte le coperture utili in Ateneo**. Contemporaneamente, tutte

le **forniture di energia elettrica dell'Ateneo saranno contrattualizzate come forniture di energia da fonte rinnovabile certificata**.

Anche ricerca e sviluppo occuperanno uno spazio importante nelle strategie energetiche di Ateneo anche a medio-lungo termine.

In partnership con SNAM, per esempio, si sta avviando un progetto sperimentale di utilizzo di celle a combustibile ad ossidi solidi (SOFC, solid oxide fuel cells) per la produzione di energia elettrica da uno dei vettori energetici del futuro, l'idrogeno.

In questo stesso numero di Focus Unimore lettori e lettrici troveranno la descrizione degli studi in corso in Ateneo su materiali innovativi eco-sostenibili. Analogamente, le ricerche avviate da tempo su biomasse e bio-char, dove Unimore si colloca ad alti livelli di produzione scientifica internazionale, hanno dimostrato che queste tecnologie sono addirittura "carbon negative", non solo "carbon neutral".

Nel panorama di edilizia sostenibile sopra descritto, non poteva essere trascurato il **ruolo fondamentale delle strutture e infrastrutture per gli studenti**. In questo caso, si è formulato un Progetto "Modena Città Universitaria" da realizzare con il Comune di Modena, focalizzato sull'ampliamento dell'offerta di alloggi in città a prezzi concordati ad un numero crescente di studenti e docenti. La contemporanea progettazione di nuovi studentati e di un incremento di spazi per didattica e ricerca ha un duplice scopo: da un lato si intende perseguire lo sviluppo in ottica "green", già citato in precedenza, ottenibile con l'ammodernamento di edifici ed impianti in chiave NZEB (*Near Zero Energy Building*), dall'altro **si vuole razionalizzare la mobilità degli studenti nel tragitto alloggio-università, essendo la mobilità sostenibile** il tema gemello rispetto a quello strettamente energetico nell'obiettivo generale della realizzazione di un Ateneo davvero *green*.

Fra gli obiettivi del Secondo Piano Energetico di Ateneo, è citato esplicitamente quello di:

Promuovere l'Università di Modena e Reggio Emilia come esempio di ente pubblico "virtuoso" dal punto di vista energetico.

Nell'attuale emergenza climatica ed ambientale, che non deve essere trascurata per effetto della grave ma transitoria emergenza sanitaria da pandemia, il ruolo di un Ateneo come Unimore deve essere prima di tutto questo, un esempio da seguire. È infatti sufficiente che la Cina decida di attivare un paio di nuove centrali a carbone e, su scala mondiale, tutte le iniziative virtuose e sostenibili di un singolo soggetto come Unimore apparirebbero vane.

Ciononostante, la **transizione verso una politica di sostenibilità energetica, ambientale ed economica** non costituisce solo un tentativo di efficientamento e miglioramento per chi la attua, ma anche e soprattutto un esempio da imitare.

Paolo Tartarini, Delegato per le Problematiche Energetiche e l'Edilizia di Ateneo

L'edilizia di Ateneo nella sede di Modena

L'offerta di servizi, alloggi e strutture didattiche e di ricerca adeguate alle aspettative della popolazione studentesca, del personale docente, ricercatore e tecnico-amministrativo è sempre stato uno dei principali obiettivi dell'Università di Modena e Reggio Emilia; lo è ancor più oggi, in un momento storico in cui la pandemia ha reso necessari i distanziamenti di sicurezza tra le persone.

La possibilità di fruire di spazi adeguati per aule e laboratori didattici può infatti contribuire a migliorare l'esperienza formativa degli studenti in totale sicurezza, ma anche a consolidare il posizionamento di Unimore come Ateneo di Ricerca.

Diversi poli didattici e di ricerca di Modena sono stati di recente, o prevedono di esserlo nel prossimo futuro, al centro di interventi di riqualificazione.

Un aspetto importante, che riguarda tutti gli edifici dell'Ateneo, è la verifica degli impianti di trattamento aria ai fini della prevenzione della diffusione di particelle infettanti/inquinanti.

Il **Foro Boario**, sede del Dipartimento di Economia "Marco Biagi, è attualmente oggetto di opere di miglioramento antisismico e di cablaggio, la cui conclusione è prevista entro quest'anno. Vi è, inoltre, un accordo sulla concessione da parte del Comune dell'uso anche del piano terra dell'ala ovest della struttura, per il quale è in progetto la realizzazione di nuove aule, da ultimare entro il 2022.

Il **complesso di S. Eufemia**, sede del Dipartimento di Studi Linguistici e Culturali, dove è stata recentemente inaugurata sia la nuova sede del Centro Linguistico di Ateneo sia nuovi spazi nella parte corrispondente alle ex-carceri maschili, è attualmente oggetto di un progetto di miglioramento antisismico per una porzione del fabbricato (corpo G ala est, ora parzialmente dismessa) e richiede lavori di adeguamento nel rispetto delle norme antincendio.

I poli edilizi nella zona est di Modena, Policlinico e Campus di via Campi, costituiscono l'area in cui sono da prevedere maggiori interventi, legati in parte all'epoca di costruzione delle strutture edilizie che vi si trovano e in parte all'insufficiente capienza degli spazi per didattica e ricerca.

Nello specifico gli attuali spazi ospitano: i Di-

partimenti della Facoltà di Medicina e Chirurgia, il Dipartimento di Scienze della Vita e il Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche, il Dipartimento di Scienze Fisiche, Informatiche e Matematiche, la Biblioteca Scientifica Interdipartimentale (BSI) e il Centro Grandi Strumenti (CIGS).

Per il **Campus di via Campi** sono previsti una serie di lavori particolarmente rilevanti: l'abbattimento dell'edificio ex-Chimica (MO16), costruito negli anni sessanta del secolo scorso e chiuso da anni, da realizzare entro il 2021; la costruzione sulla stessa area, nel triennio 2022-2024, di uno o più edifici nuovi contenenti aule al servizio dei corsi di Scienze della Vita e Medicina e Chirurgia (per un totale di almeno 1400 posti), un nuovo stabulario interdipartimentale e studi e laboratori per una superficie lorda di almeno 10mila mq; la riqualificazione e successiva demolizione dell'edificio MO-15 (Istituti biologici), coevo di MO-16, e la sostituzione in prospettiva con un edificio dotato di sale studio e spazi di ristoro per studenti e personale.

Queste opere consentiranno in prospettiva di dismettere spazi in locazione nell'area via Araldi/Tito Speri e di dotarsi di edifici tecnologicamente avanzati, anche dal punto di vista della sostenibilità ambientale. Altri edifici del Campus di via Campi (MO18 Matematica; MO19 Biblioteca Scientifica Interdipartimentale) saranno oggetto nel corso del 2021 di interventi di adeguamento alle norme antincendio, in buona parte già finanziati.

Per quanto riguarda l'**area del Policlinico**, in accordo con il Comune e l'Azienda Sanitaria Locale, si prevede l'abbattimento del cosiddetto "corpo A", edificio universitario danneggiato dal sisma del 2012 - adiacente al Centro Servizi della Facoltà di Medicina e Chirurgia - e dell'attuale Poliambulatorio, per la costruzione di nuovi edifici con almeno tre aule da 250 posti, oltre a studi e laboratori di ricerca per le esigenze dei dipartimenti medici.

Nel complesso della zona sud-est di Modena,

tra via Vivarelli e via Vignolese, che ospita il **Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari" e il Tecnopolo di Modena**, sono previsti due interventi nel prossimo triennio, in larga parte già finanziati: la costruzione di un nuovo padiglione aule (1.100 posti aula e sale studio) in continuità con l'edificio MO25, per il quale sono state avviate le procedure per l'appalto dei lavori, la cui conclusione è prevista entro il 2023; è in programma, inoltre, l'ampliamento dell'edificio MO28 per la realizzazione di uffici e laboratori di ricerca, per il quale è stata presentata domanda per ottenere un cofinanziamento nell'ambito del bando MIUR per l'edilizia Universitaria.

A questi interventi si aggiungono quelli pianificati o in fase di studio per la sede del Rettorato e per l'Orto Botanico.

Per il **Rettorato** si prevede essenzialmente il consolidamento e il recupero delle sale riunioni e dei locali situati al primo piano del palazzo storico, mentre per l'**Orto Botanico** sono in fase di completamento i lavori di miglioramento antisismico e si prevede, entro il 2022, di concludere i lavori di adeguamento alle norme antincendio.

Infine, un importante Programma di riqualificazione urbana del **"Complesso dell'Ex Ospedale Sant' Agostino"**, finanziato dalla Fondazione di Modena, consentirà di procedere all'intervento di recupero, dando priorità alla porzione demaniale in concessione a Unimore in cui troverà nuova sede il **Polo Museale** universitario, adiacente al **Teatro Anatomico**, già restaurato con fondi universitari.

Altrettanto importante è il programma, nell'ambito del Progetto "Modena Città Universitaria" da realizzare con il Comune di Modena, di sviluppare azioni che possano ampliare l'offerta di alloggi in città a prezzi concordati per un numero crescente di studenti e docenti, anche tramite accordi con altri soggetti pubblici o privati, con particolare attenzione alle opportunità di insediamento di studenti e studentesse nel centro storico.

Palazzo del Rettorato

Le origini dell'Ateneo risalgono al 1175, che ne fanno il quinto più antico al mondo.

Sei secoli dopo, nel 1773, il Duca Francesco III decise di costruire una degna sede accanto alle absidi della chiesa di San Carlo, il cui progetto venne affidato a Francesco Tadolini e ad Andrea Tarabusi (secondo altri, a G.F. Zannini).

Oltre l'ingresso, dominato dalle cancellate in ferro battuto di Gian Battista Malagoli (fine Settecento), si accede a una zona retta da colonne che separano due cortili ai lati. I busti che ornano le pareti ricordano gli illustri frequentatori dell'Università, da Bernardino Ramazzini (fondatore della medicina del lavoro) a Giambattista Amici e Ludovico Antonio Muratori.

Sulla destra, lo scalone monumentale a tre rampe è sovrastato da un padiglione con ricchi stucchi e decori. L'aula magna conserva ancora gli stalli lignei originari e un bel soffitto dipinto a cassettoni. Un altro scalone – progettato dal noto architetto dei primi del Novecento Arturo Prati – conduce invece al Rettorato.

Per molti anni il palazzo è stato sede della Facoltà di Giurisprudenza, che oggi si è trasferita presso l'ex convento di San Geminiano.

Complesso San Geminiano

Antico complesso ospedaliero e successivamente utilizzato dalle monache di San Geminiano tra il 1448 e il 1798, entrando dal portone si accede a uno splendido chiostro rinascimentale su due ordini di colonne, con capitelli originali, sul quale pende il campanile dell'ex chiesa del convento (edificato nel 1586).

Il monastero venne soppresso nel 1798 e con la chiesa fu destinato ad usi vari, come deposito di legname e sede dei forni comunali.

Nel corso dell'Ottocento il complesso fu ristrutturato sotto la direzione e su disegni di Cesare Costa. Qui ebbero sede l'Istituto Sperimentale di Zootecnia e la Scuola di Veterinaria (1842-1924), il Teatro dei Dilettanti, poi Teatro Sociale, e dal 1870 il Pio Istituto delle Orfanelle fondato da don Pio Sirotti, prevosto della chiesa di San Biagio di Modena.

Durante la prima guerra mondiale il complesso fu occupato da un ospedale militare e dal 1930 al 1940 i locali, prima occupati dalla Scuola di Veterinaria e dall'Istituto Sperimentale di Zootecnia con ingresso in via Camatta, ospitarono la Scuola di Patologia Coloniale, poi Clinica delle Malattie Tropicali e Subtropicali.

Dal 1940 durante la seconda guerra mondiale l'ex monastero divenne di nuovo sede di un ospedale militare.

Nel dopoguerra il complesso fu occupato da un collegio per studentesse gestito da suore prima imeldine (dalla Beata Imelda) quindi francescane, che conducevano anche una scuola materna poi gestita dal Comune e aperta fino al 1990.

Completamente restaurato dal 2001 al 2009, il complesso è diventato sede del Dipartimento di Giurisprudenza di Unimore. Ospita l'Aula magna di Ateneo intitolata a Giuseppe Dossetti (1913-1996), padre costituente, docente di Diritto Canonico dal 1942 al 1958 e infine monaco.

Complesso San Paolo

La chiesa dedicata a San Paolo fu costruita nel 1192; essa dipendeva dal monastero di San Giacomo di Colombaro e diede anche il nome ad una porta della città.

Dal 1486 la chiesa passò alle monache agostiniane di Santa Maria della Misericordia, che vi costruirono accanto un monastero completato agli inizi del Cinquecento. La chiesa fu trasformata dall'architetto Raffaele Rinaldi detto "Il Menia" nel 1605, anno in cui fu costruito anche il campanile, poi nel 1653 l'interno tardoromanico fu rivestito da un apparato barocco su disegno di Cristoforo Malagola detto "Il Galaverna". Chiesa e convento furono chiusi dal 1798 e utilizzati poi come caserma.

La chiesa, usata poi come deposito di legname, nel 1816 fu riaperta per volontà del duca estense Francesco IV e nel convento, trasformato su influsso di Cesare Costa, fu insediato un Educandato per fanciulle povere sotto la protezione della duchessa Maria Beatrice di Savoia. Per questo le giovani furono chiamate "Putte della Duchessa".

Dal 1859 l'Educandato divenne Istituto Provinciale di San Paolo, poi elevato ad ente morale. In una parte dell'ex convento il duca fece costruire uno stabilimento di Bagni Pubblici da cui prese il nome l'attuale via Selmi fino al 1925.

Come per il complesso San Geminiano nelle due guerre mondiali qui ebbe sede un ospedale militare.

La chiesa di San Paolo fu officiata fino agli anni settanta del Novecento poi i suoi arredi confluirono nella Raccolta d'Arte della Provincia di Modena. Dal 1984 al 1994 nella chiesa ebbe sede la Gipsoteca dello scultore Giuseppe Graziosi.

Dal 1981 al 1997 si tenne nel complesso la manifestazione estiva d'intrattenimento culturale e ricreativo "Circoli e Cortili". Ne furono coinvolti il cortile maggiore verso via Caselle, il "cortile del leccio" e il "cortile del banano".

Varie campagne di restauri alla chiesa e al complesso dagli anni novanta in poi, hanno restituito gli spazi, prima variamente utilizzati dalla Circoscrizione Centro storico, a rinnovati usi tra cui la Biblioteca Giuridica dell'Università di Modena e Reggio Emilia, l'Accademia di Belcanto CUBEC ideata da Mirella Freni e la Scuola dell'Infanzia San Paolo.

Sant' Eufemia

Il complesso delle ex-carceri femminili di Sant'Eufemia trae origine da un antico monastero femminile Benedettino, fondato dal vescovo Eriberto nella seconda metà dell'XI dal momento che compare nei documenti per la prima volta nel 1071.

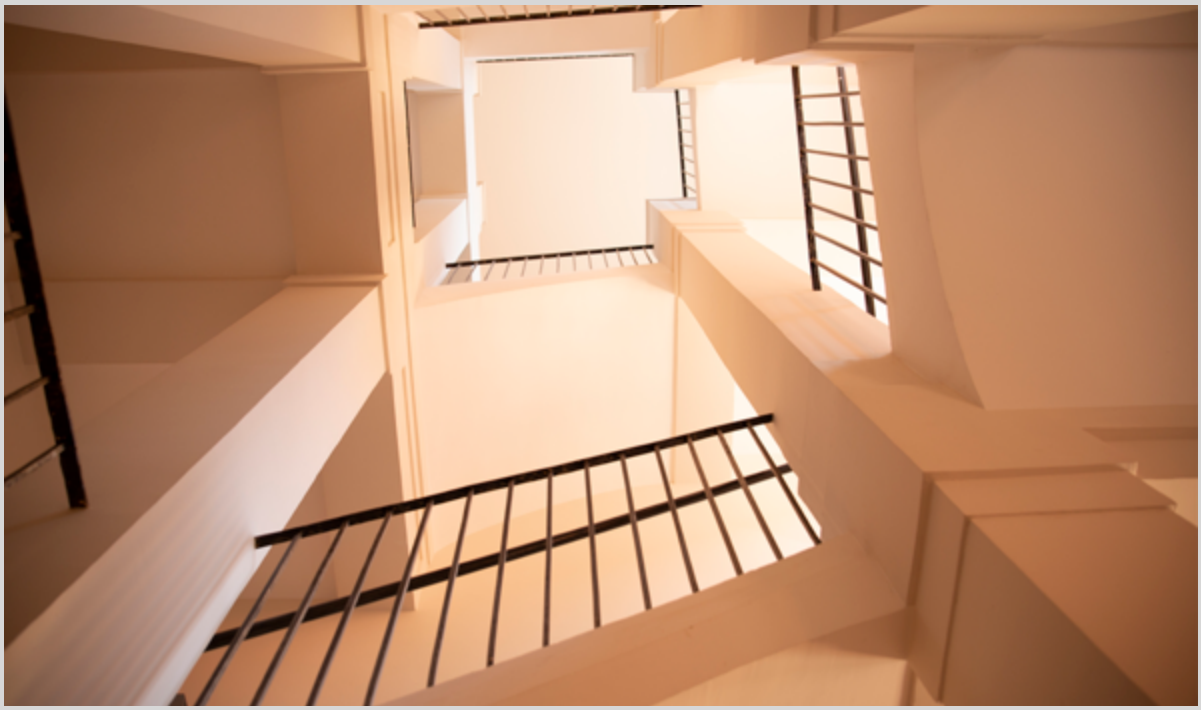
L'edificio seguì le alterne fortune dell'istituzione conventuale: dopo un lungo periodo di decadenza nei secoli finali del Medioevo, il monastero divenne punto di riferimento per la nobiltà modenese, tanto che nel corso del Seicento si registra una straordinaria fioritura economica e di vocazioni.

Un ultimo ampliamento del convento avvenne a partire dal 1783, quando alla comunità modenese furono aggregate circa sessanta monache benedettine provenienti da Reggio Emilia. Come molti altri in città, il monastero fu soppresso nel 1798 per ordine del governo napoleonico e gli edifici adibiti a caserma degli Artiglieri Cisalpini.

La funzione carceraria, destinata alla correzione della popolazione femminile, fu invece istituita nel 1818, all'indomani del ritorno dei duchi. Nel 1830 trovarono posto nel grande edificio, restaurato per l'occasione da Santo Cavani, anche la caserma dei Dragoni Estensi, l'Economato militare e le Carceri Giudiziarie.

Nel 1895 la parte del palazzo affacciata su via Sant'Eufemia fu destinata a ospitare alcune facoltà della locale Università, che in anni recenti ha acquistato anche la porzione meridionale dell'immobile da destinare a nuove aule didattiche.

Completato il restauro delle ex-carceri di Sant'Eufemia il complesso è ora destinato al Dipartimento di Studi Linguistici e Culturali di Unimore, con aule e laboratori attrezzati per oltre 600 posti complessivi.



Foro Boario

Nel 1833 il duca di Modena Francesco IV d'Este commissionò all'architetto modenese Francesco Vandelli un "grande portico di piazza d'armi", lungo oltre 250 metri e largo venti metri. Inaugurato l'anno successivo, l'edificio era destinato al mercato del bestiame e ad immagazzinare le derrate agricole, anche come scorta in caso di carestia.

Dopo una decina di anni, il palazzo divenne sede della caserma militare austriaca fino all'unità d'Italia. Nel 1887 il Comune di Modena acquistò il Foro Boario dal Regno d'Italia. Nel corso degli anni, l'ex Foro Boario fu destinato a vari usi pubblici, realizzando anche nuovi ambienti con la tamponatura delle arcate dei portici laterali.

Fu anche sede dei vigili del fuoco e della Croce Rossa.

Sottoposto a vincolo di tutela nel 1983, i lavori di restauro iniziarono nel 1989 su progetto dell'architetta Franca Stagi e nel 1994 venne inaugurata nell'ala orientale l'attuale sede del Dipartimento di Economia di Unimore.

Unimore sempre più integrata nel tessuto urbano di Reggio Emilia

Il documento strategico di sviluppo edilizio dell'Ateneo 2020/2025 prevede per la **sede di Reggio Emilia** l'articolazione di quattro poli universitari, in parte già in corso di realizzazione: **Campus San Lazzaro, Palazzo Dossetti, Seminario Vescovile** e ed area ex Officine Reggiane (dove sorgerà il **Parco Innovazione**).

Gli interventi previsti nel piano strategico consentiranno di avere a disposizione edifici più adeguati alle esigenze di ricerca così come ad una didattica universitaria di qualità, con importanti ricadute anche sul contesto cittadino. La maggiore disponibilità di laboratori, sale studio e biblioteche contribuirà certamente a migliorare il percorso formativo di studenti e studentesse e contribuirà ad alimentare la vita culturale e sociale della città.

Gli Organi accademici hanno così confermato tra gli obiettivi dell'Ateneo il voler promuovere strategie che accrescano il ruolo di Reggio Emilia come città universitaria, attrattiva e ospitale nei confronti di studenti e ricercatori, e riconosciuto necessario ampliare ed elevare la qualità degli spazi attualmente disponibili per superarne le criticità e consentire nuovi sviluppi.

Il **Campus San Lazzaro**, sede ormai storica dell'Ateneo, ospita il **Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria** (padiglioni Buccola, Morselli e Tamburini), studi e aule per **l'area di Scienze agro-alimentari** del **Dipartimento di Scienze della Vita** (padiglione Besta) e per **l'area delle Professioni Sanitarie** dei Dipartimenti afferenti alla **Facoltà di Medicina e Chirurgia** (padiglioni Livi e De Sanctis) per un totale di 2.500 studenti e studentesse, 150 docenti e 50 unità di personale tecnico amministrativo.

I sei padiglioni attualmente utilizzati da Unimore non sono sufficienti ad assicurare uno sviluppo

in termini di didattica, ricerca e servizi agli studenti di questi ambiti accademici.

Un primo progetto, già in fase di realizzazione ad opera del Comune di Reggio Emilia con il cofinanziamento di Ministero dell'Università e Ricerca, della Regione Emilia Romagna, di Er.Go e cofinanziato dall'Ateneo, è rappresentato dalla **ristrutturazione del padiglione V. Marchi**, che consentirà di realizzare 75 nuovi posti letto per studenti, di creare sale studio e un auditorium di oltre 200 posti.

Un secondo progetto, di cui si auspica la realizzazione attraverso modalità di partenariato pubblico-privato, riguarda la costruzione di nuove palazzine su di un terreno adiacente al Padiglione Buccola-Bisi. Tale progetto consentirà di soddisfare il fabbisogno di **laboratori di ricerca e di aule per l'area tecnico-scientifica** (sono previsti oltre 1200 posti/aula, biblioteche e sale studio) per DISMI e Agraria/DSV.

Va considerato che in questi ultimi anni, la **filiera agroalimentare** è stata oggetto di una straordinaria espansione che guarda con sempre maggiore attenzione alla sostenibilità ambientale, all'innovazione tecnologica, all'economia circolare con il fine di salvaguardare l'ambiente e il consumatore.

Nell'insieme questi due progetti, **la cui realizzazione è prevista entro il 2023**, consentiranno di incrementare la capienza delle aule didattiche di circa 1500 posti.

Un terzo progetto riguarda l'identificazione di un ulteriore padiglione dell'area S. Lazzaro in cui realizzare, ad opera di terzi, una mensa per studenti e docenti.

Palazzo Dossetti, oggi sede del **Pro-rettorato**, del **Dipartimento di Comunicazione ed Economia**, del **Dipartimento di Educazione e Scienze Umane** e di diversi **servizi rivolti a studenti e studentesse** quali le segreterie, è il secondo polo universitario e costituisce, con il Campus San Lazzaro, una delle sedi che hanno accompagnato la nascita e lo sviluppo di Unimore a Reggio Emilia.

La ristrutturazione dell'**ex Seminario Vescovile**, che potrà ospitare entro il 2021 il **Dipartimento di Educazione e Scienze Umane** e il **Centro e-learning** di Ateneo con 1500/2000 nuovi posti aula, costituisce il terzo polo universitario e, tra le altre cose, permetterà una riorganizzazione degli spazi e un miglioramento delle attività svolte presso Palazzo Dossetti. Il nuovo polo universitario, reso possibile grazie al Vescovo di Reggio Emilia e Guastalla, Mons. Massimo Camisasca, e dall'azione del Comitato Reggio Città Universitaria, catalizzatori di uno sforzo progettuale e finanziario cui hanno contribuito istituzioni, associazioni, imprese, e singoli cittadini, consentirà di avere una nuova sede in prossimità del centro storico e dell'Arcispedale S. Maria Nuova. Questa collocazione potrebbe favorire potenzialmente il trasferimento, in una fase successiva, del Corso di laurea in Infermieristica, oggi al Campus San Lazzaro. A questo scopo è allo studio l'ipotesi di un secondo stralcio di lavori per il recupero di una nuova porzione del Seminario Vescovile.

Infine, una sfida impegnativa ma pienamente in linea con i piani di sviluppo della città, consiste nel creare, con il supporto del Comune, **un quarto polo didattico e di ricerca nell'area ex Officine Reggiane**, adiacente alla sede dell'attuale Tecnopolo (Parco Innovazione), fulcro dell'innovazione e dell'alta formazione nelle varie declinazioni di sviluppo dell'**area digitale**.

La realizzazione di questo progetto, ancora in fase di definizione e che potrebbe ospitare almeno altri 1000 posti aula, è prevista nel triennio 2023-2025, con un primo stralcio già delineato in grado di ospitare due Corsi di laurea afferenti ai Dipartimenti medici

Campus San Lazzaro

L'area del **complesso San Lazzaro** è oggetto da anni di un ingente intervento di riqualificazione urbana e edilizia che lo ha convertito in **campus universitario** dando nuova vita ai diversi edifici adibiti in passato al ricovero psichiatrico. Trovano sede nel parco, oltre alle attività universitarie, attività sanitarie e culturali quali il **Museo della Psichiatria**, collocato all'interno del Padiglione Lombroso, e la **Biblioteca scientifica "Livi"** con prezioso **archivio storico** che occupa un'ala del padiglione Morel.

Con il recupero del parco storico del San Lazzaro si intende restituire alla collettività questo bene con nuove funzioni, conservando e tutelandone l'unitarietà degli spazi e del sistema del verde che ne fanno una struttura architettonica unica nel suo genere.

Nato come lebbrosario nel '500, quando è luogo di accoglienza per poveri, mendicanti e pellegrini di ritorno dalla Terrasanta, spesso lebbrosi; col passare degli anni dà ospitalità a bisognosi ed invalidi di ogni sorta (decrepiti, storpi, epilettici, ecc.). Il ricovero del "*primo pazzerello*" risale al 1536.

Nel 1821 il duca Francesco IV trasforma l'Istituto in *Stabilimento Generale delle Case de' Pazzi degli Stati Estensi* e ne affida la direzione al giovane medico Antonio Galloni. Negli anni della sua direzione comincia un periodo di grandi trasformazioni e la fama del manicomio cresce tanto da diventare una vera e propria "cittadella" costituita da numerosi padiglioni in continuo ampliamento.

Nel 1861 le case de' pazzi presero il nome di "*Frenocomio di S. Lazzaro nell'Emilia*" e, con la direzione del prof. Carlo Livi (1873), l'istituto diventa un punto di riferimento anche nell'ambito della ricerca scientifica attraverso la collaborazione con la Clinica psichiatrica dell'Università di Modena.

Ai primi del Novecento si avvia la costruzione, tra gli altri, del **Tamburini** e **Vassale** e nel 1918 il complesso conta ben 24 edifici con la possibilità di ospitare fino a 1.500 pazienti. Con il primo conflitto mondiale viene organizzato un centro di accoglienza per militari che manifestavano disturbi mentali; ne verranno ricoverati 5.704. Dal 1930 vi è una ripresa dell'attività edilizia con la costruzione del padiglione **Morselli** per l'osservazione delle donne e due anni dopo viene inaugurato il **Buccola** per la degenza donne lavoratrici tranquille.

Dal 1933 al 1936 sono numerose le altre costruzioni, compresi due padiglioni per pensionati paganti che dovevano assomigliare più a strutture alberghiere che ad istituti di cura: il **Besta** e il **De Sanctis**. Il padiglione **Livi**, costruito tra il 1888 e il 1940, con lo scopo di accogliere i malati abbienti, avrà successivi ampliamenti e modifiche tra il 1940 e il 1965.

Durante la seconda guerra mondiale, data la vicinanza con l'aeroporto e la fabbrica delle Reggiane, l'Istituto subirà ripetuti bombardamenti nel 1944. Solo nel giugno 1946 riprenderà l'ammissione dei pazienti che tenderanno ad aumentare fino a superare i 2000

ricoverati nel 1959. Con gli anni ‘60 e la sperimentazione degli psicofarmaci si assiste alla progressiva diminuzione degli ammessi.

Dal 1968/69 poi, in Italia, si mettono fortemente in discussione le istituzioni manicomiali e si arriverà nel 1980, con la legge Basaglia, alla chiusura dei manicomi e all’abbattimento delle mura di cinta del San Lazzaro.

Palazzo Dossetti

In pieno Centro Storico, nella zona dei Teatri, l'edificio, così come l'area circostante, è il risultato di un lungo processo di trasformazioni: da convento di Santa Chiara a Foro Boario, poi Caserma Zucchi e infine Palazzo universitario Giuseppe Dossetti.

Il Foro Boario, voluto dal Duca Francesco IV per dare una collocazione più idonea al mercato bestiame, fu progettato dall'architetto Pietro Marchelli, professore di architettura presso le Regie Scuole di Belle Arti di Modena e di Reggio. Già in uso nel 1851, anno in cui vi si tenne il primo mercato del bestiame, l'utilizzo dell'edificio come Foro Boario fu tuttavia limitato nel tempo. È con la diffusione del colera del 1854 che divenne urgente trovare un locale per i soldati del Ducato, che vennero trasferiti temporaneamente al Foro Boario. L'immobile sarà adibito definitivamente a caserma nel 1877 e dieci anni dopo sarà intitolata a Carlo Zucchi, generale napoleonico che partecipò alle campagne in Montenegro e Ungheria e alla battaglia della Beresina. Fino al 1975 la Caserma Zucchi è stata occupata dai militari, negli anni successivi il Comune l'ha destinata a spazio espositivo dei Musei Civici e a sede dell'istituto Musicale "Achille Peri".

Negli anni '90 è iniziata la ristrutturazione dell'intero complesso e dal 2005 l'edificio è sede universitaria: dal 2013 ha preso il nome di Palazzo universitario Dossetti.

Seminario Vescovile di Reggio Emilia

Il complesso del Seminario Vescovile rappresenta un esemplare di pregio del razionalismo degli anni Cinquanta del Novecento e uno straordinario esempio di recupero di un edificio storico trasformato in polo universitario.

Inaugurato nel 1954, è opera dell'architetto Enea Manfredini (1916-2008), protagonista del movimento razionalista italiano e della progettazione di Reggio Emilia nella fase di ricostruzione postbellica. Tra le sue realizzazioni più importanti, oltre al Seminario Vescovile, vanno ricordati l'ospedale Santa Maria Nuova, il cimitero di Coviolo e il quartiere Ina Casa di Rosta Nuova, firmato con l'arch. Franco Albini.

L'intervento di riuso del Seminario, curato dai figli arch. Alberto e ing. Giovanni, esalta i caratteri dell'architettura razionalista e funzionale, caratterizzata dall'eliminazione degli apparati decorativi, dalla semplificazione delle forme verso volumi puri, dall'utilizzo di colori primari con dominante del bianco, e dall'uso di materiali moderni come cemento armato, vetro e acciaio.

Il luogo restaurato è stato quest'anno inserito dal FAI (Fondo Ambiente Italiano) di Reggio Emilia nelle giornate di primavera dedicate alla riscoperta del patrimonio culturale e paesaggistico del nostro Paese.

Il seminario negli anni ‘50 - Foto Villani

Parco dell'Innovazione – Officine Reggiane. Quarto polo universitario

Un importante progetto di rigenerazione urbana coinvolge gli spazi delle storiche Officine Meccaniche Reggiane verso un polo dell'innovazione che mette al centro ricerca ed economia della conoscenza.

Oggi parte di un'importante opera di riqualificazione, le Officine Meccaniche Reggiane sono state la più grande fabbrica di Reggio Emilia. Fondate nel 1904, hanno raggiunto i 12.000 dipendenti con la produzione di aerei dal 1935 al 1945. Nel corso della seconda guerra mondiale molti lavoratori e lavoratrici delle Officine hanno affrontato bombardamenti, rappresaglie e deportazioni e, anche dopo la guerra, la fabbrica continua ad essere un importante luogo di formazione politica e sindacale.

Nel 1950 è stata occupata per un anno intero per evitare numerosi licenziamenti e salvare l'azienda dalla crisi attraverso la produzione di un trattore agricolo, l'R60: una possibile riconversione da industria di guerra.

Approfondimenti ai siti:

www.officinemeccanichereggiane.it/storia

reggianeurbangallery.it

www.comune.re.it/parcoinnovazione

Edilizia di Ateneo a Mantova

Unimore utilizza per le proprie attività didattiche a Mantova le aule presenti presso la **sede universitaria San Francesco della Fondazione UniverMantova** (FUM), alle quali si è aggiunta da poco una nuova residenza universitaria.

La sede della Fondazione si trova nell'ex convento della trecentesca Chiesa di San Francesco, in via Scarsellini. L'attuale chiesa, una costruzione gotica di mattoni rossi e bruni, è il risultato di una sostanziale ricostruzione post-bellica, fedele per quanto possibile all'aspetto originale. La porta del convento permette l'accesso a un chiostro che corre a settentrione lungo l'antico refettorio. A nord di quest'ambiente si trova il chiostro maggiore ricostruito.

Il recente intervento di **recupero dell'edificio Ex G.I.L.**, in via Solferino e San Martino 32, ha rappresentato un importante tassello della complessiva strategia di riqualificazione di questa area della città di Mantova, con la realizzazione di 63 posti alloggio di social housing e l'inserimento di una nuova sala conferenze e di uno spazio finalizzato ad accogliere un caffè letterario.

Dal complesso, ubicato in prossimità della stazione ferroviaria, è raggiungibile il centro storico in pochi minuti attraverso una sicura pista ciclabile.

Il nuovo insediamento è nato per soddisfare il crescente fabbisogno abitativo degli studenti fuori sede ed è un organismo aperto e dialogante con il contesto dal punto di vista funzionale, sociale, culturale e formale. Anche sotto il profilo educativo e formativo dello studente, la residenza integrata con la città e i suoi servizi risulta maggiormente efficace, esprimendo potenzialità interattive e favorendo iniziative ed esperienze culturali e sociali

esterne.

La residenza sarà dunque localizzata in stretta connessione con la rete delle attività e dei servizi urbani, includerà nel programma funzionale spazi per attività collettive di interesse generale non circoscritte alla sola popolazione studentesca residente e sarà connotata formalmente da apertura e permeabilità verso il contesto cittadino.

Su una superficie utile di quasi 3mila mq, oltre a 35 stanze per un totale di 63 posti alloggio, sono presenti una sala conferenze da 80 posti, un'area studio da 10 posti, una sala tutor, un'area break da 24 posti, una caffetteria da 50/60 posti, una sala fitness che può accogliere 14/16 utenti contemporaneamente ed un'area relax da 15/18 posti (dotata di impianto tv satellitare).

In questi spazi ha la sua sede il Corso di Ingegneria Informatica: "*Il Corso* - commenta il suo presidente, Prof. **Marco Mamei** - *si consolida sempre di più nel territorio mantovano. La nuova residenza universitaria è un ambiente dinamico e attrattivo per diverse iniziative e ha permesso di ripartire con la didattica in presenza per il 100% delle matricole. I laboratori, istituiti di recente, sono sempre più frequentati dagli studenti che possono approfondire e 'toccare con mano' tecnologie all'avanguardia. A questo proposito ricordiamo che quest'anno avremo i primi laureati del corso*".

Caffè letterario

Camera tipo

Sala fitness

Area studio

Un'industria delle costruzioni eco-sostenibile: il progetto "Terre proiettate"

Una **miscela innovativa ed eco-compatibile di terra per costruzioni dalle elevate capacità isolanti** è l'oggetto di studio del gruppo di ricerca guidato dal prof. **Angelo Marcello Tarantino** (ordinario di Scienza delle costruzioni presso il Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari") che punta a nuova frontiera per l'industria delle costruzioni civili.

Il progetto "***Terre proiettate per una industria delle costruzioni eco-sostenibile e a misura d'uomo***", coordinato da Unimore con la partecipazione dell'Università di Parma e dell'Università di Perugia, può essere qualificato come un'evoluzione della terra battuta, utilizzata originariamente anche per la Grande Muraglia Cinese.

Il nuovo materiale realizzato con l'ottimizzazione della miscela e della tecnica di posa in opera della terra battuta, è stato nominato **terra proiettata** (*shot-earth*) e può essere ampiamente impiegato dalla moderna industria delle costruzioni civili.

Nello specifico la **miscela di una terra proiettata è innovativa ed eco-compatibile** (7 parti di terreno, 7 parti di sabbia, e 2 parti di cemento) rispetto ad una malta tradizionale perché permette di impiegare direttamente il terreno di scavo, di utilizzare la sabbia proveniente da scarti industriali e di ridurre notevolmente il contenuto di acqua e di cemento utilizzati (rispettivamente per un massimo del 3% e del 12% del peso).

La **posa in opera**, che consiste nell'applicazione a spruzzo della miscela, risulta di **rapida esecuzione**, in quanto non richiede l'usuale operazione di compattazione della massa.

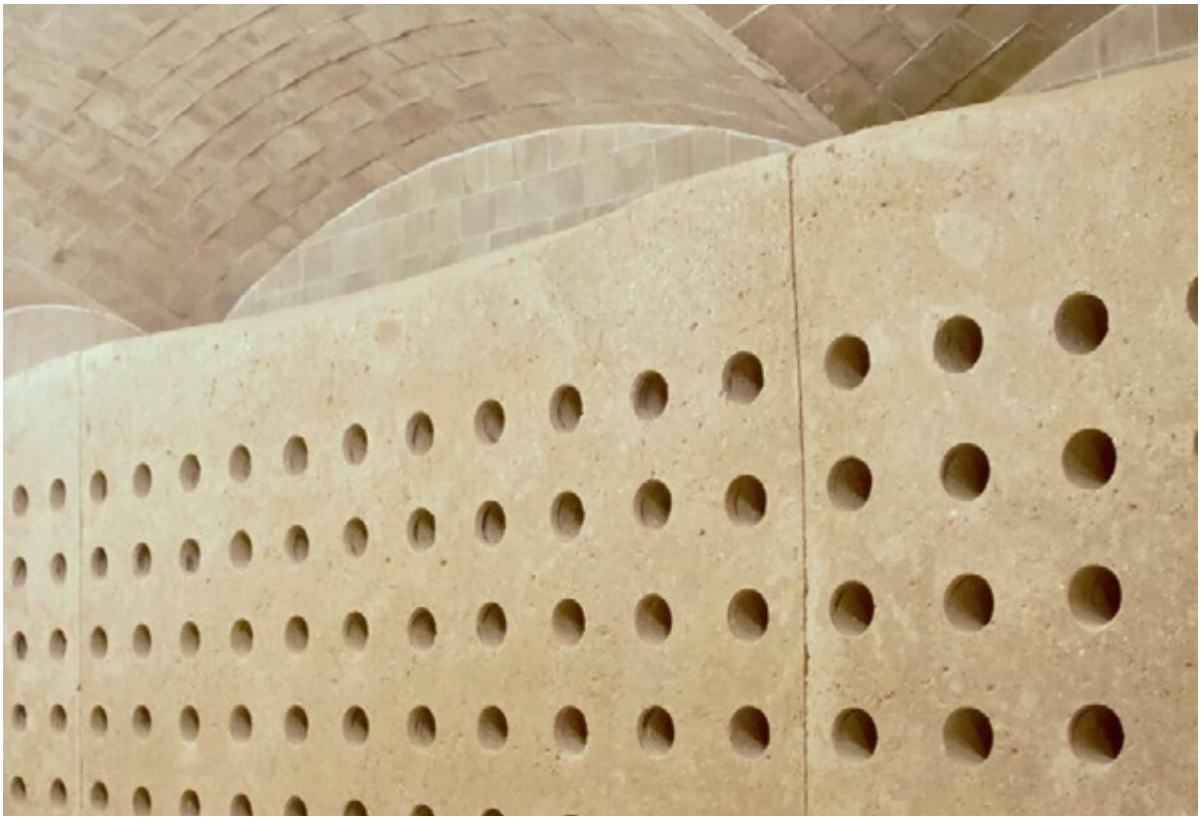
La malta impiegata nella tecnologia ha, inoltre, un **costo inferiore rispetto alla malta ordinaria di circa il 30%**, oltre al fatto che, impiegando terreno di scavo, si produce un ulteriore risparmio

in termini di smaltimento delle terre stesse di scavo, che altrimenti andrebbero portate in discarica.

Le **costruzioni realizzate con la tecnologia delle terre proiettate** sono caratterizzate da un **elevato confort abitativo dovuto all'ottimo comportamento termo-igrometrico di questo nuovo materiale**.

Nello specifico l'elevata resistenza termica del materiale, unita alla realizzazione di getti di spessore significativo, consente di ottenere **pareti o pannelli con notevoli capacità isolanti**.

"*La tecnologia necessita di essere ottimizzata sia in termini di miscela sia in termini di tecnica di posa in opera* – commenta il prof. **Angelo Marcello Tarantino** di Unimore -. *Infatti, pur offrendo il prodotto finito elevate prestazioni, in termini di inerzia termica, isolamento acustico, traspirabilità e permeabilità al vapore, e notevoli proprietà chimico-fisiche, elevata microporosità, densità,*



inerzia chimica, stabilità e dilatazione termica ridotta, le proprietà di resistenza a trazione, tenacità a frattura, duttilità, resistenza alle azioni impulsive, con particolare riferimento all'azione sismica, resistenza a fatica e le caratteristiche prestazionali di aderenza al supporto, in termini di adesione chimica, coesione e comportamento all'interfaccia, necessitano di essere ulteriormente indagate e migliorate".

Saranno impiegate tecniche di monitoraggio molto innovative che sfruttano la funzionalizzazione/integrazione della **terra proiettata con sistemi smart. In pratica, la terra proiettata sarà additivata con nano-micro fillers elettricamente conduttivi (nanotecnologie) per misurare**, con continuità e in modo completamente non invasivo, **le variazioni delle proprietà meccaniche e fisiche**, quali deformazioni, temperatura e umidità.

I risultati delle varie analisi convergeranno nella redazione di **linee guida sulla tecnologia e il monitoraggio delle terre proiettate**.

"*Il gruppo di ricerca* – conclude il prof. **Angelo Marcello Tarantino** - *è convinto che proprio la redazione di tali linee guida siano in grado di conferire al progetto una grande potenzialità in termini di ricaduta economica ed industriale. Le imprese di costruzioni, nuove o già operanti nel mercato, avranno l'opportunità di specializzarsi in una tecnologia emergente, dalle grandi potenzialità nell'ambito delle costruzioni sostenibili, e di ottenere brevetti e marchi delle proprie miscele e tecniche di messa in opera per una molteplicità di applicazioni tecniche e di prodotti per le costruzioni civili*".

Il progetto "Terre proiettate per una industria delle costruzioni eco-sostenibile e a misura d'uomo" ha ricevuto un **finanziamento di oltre 1,5 milioni di euro del Fondo Integrativo Speciale per la Ricerca** - FISR del Ministero dell'Università e della Ricerca che finanzia specifici interventi di particolare rilevanza strategica, indicati nel Programma Nazionale delle Ricerche (PNR).

Terra Cruda > Terra Proiettata

La terra cruda è il più antico materiale da costruzione. Si tratta di un composto di argilla e inerti naturali, lasciato semplicemente ad essiccare all'aria, senza bisogno di cottura, che richiede poco consumo di energia e regala forme e superfici con qualità cromatiche, tattili e funzionali uniche, che ne fanno un materiale naturale per eccellenza. La terra cruda è presente da tempo immemorabile nella storia dell'umanità. I reperti archeologici più antichi sono dei mattoni di fango trovati a Gerico, risalenti al Neolitico pre-ceramico (8000 a.C.) e delle case di mattoni crudi scoperte nel Turkestan russo (8000-6000 a.C.). Anche la Grande Muraglia Cinese, molto più recente, è stata originariamente costruita in terra battuta e solo in seguito rivestita per sembrare di pietra. La terra del luogo, impastata con acqua, ha dato forma nel tempo a interi insediamenti e a molteplici tecniche di costruzione.

La tecnica **pisé**, nota anche come "terra battuta", prevede l'uso di una miscela di terra umida che viene compressa in casseforme di legno, utilizzate come stampo per la realizzazione di pareti, fondazioni, cordoli, etc. Queste costruzioni risultano resistenti, atossiche, ignifughe e biodegradabili.

La tecnica **adobe**, nome derivato dalla lingua spagnola che significa "mattoni di fango", prevede l'impiego di un materiale a base di sabbia, argilla, acqua e fibre vegetali, sagomato mediante stampi ed essiccato al sole. Altre tecniche di costruzione fanno poi ricorso a strutture miste in terra e legno o a blocchi di terra compressi. Il progetto "Terra proiettata" può essere qualificato come l'evoluzione della terra battuta, con l'ottimizzazione della miscela e la tecnica di posa in opera.

La prevenzione dei rischi connessi a materiali cancerogeni: un progetto sulle nuove frontiere dell'edilizia con la partecipazione del Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche

Giunte ad una fase di innegabile e tangibile innovazione, le nuove frontiere dell'Edilizia, quella 4.0 per intenderci, devono ancora fare i conti con un gradiente di difficoltà particolarmente elevato, dovuto alla **corretta comunicazione dei rischi connessi all'utilizzo di alcuni materiali**.

L'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) ha individuato diversi composti tra quelli utilizzati in edilizia come cancerogeni per l'uomo, ma i lavoratori spesso non sono informati sugli effetti di queste sostanze.

In una recente indagine del National Hazard Exposure Worker Surveillance (NHEWS, 2012) su diversi settori industriali, il settore delle costruzioni è stato identificato come quello avente la più alta prevalenza di esposizione potenziale a polveri di legno, acidi e alcali e polveri da materiali lavorati, oltreché avere un'elevata prevalenza di potenziale esposizione alla luce diretta del sole, alla "polvere" (cemento, polvere di legno, "polvere ambientale" e "polvere di strada") e a gas, vapori e fumi.

In questo contesto, di particolare rilevanza è stato il **progetto coordinato dall'Istituto Ramazzini** e **finanziato dall'INAIL Emilia-Romagna**, in cui il **Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche è stato coinvolto** proprio sui temi dei cancerogeni nell'edilizia.

Il Dipartimento di ChimGeo, Diretto dal Prof. **Alessandro Gualtieri**, referente del progetto per Unimore, è impegnato da molti anni in attività di ricerca sull'amianto, cancerogeno per eccellenza in campo edile, e ospita il laboratorio CRICT di Unimore, denominato *Fibers*, che si occupa principalmente della caratterizzazione di materiali contenenti amianto provenienti da cantieri edili e, più in generale, della comprensione dei meccanismi di tossicità e patogenicità *in vivo* dovuti all'esposizione ad amianto sia in campo professionale sia in campo ambientale.

L'iniziativa è stata lanciata dall'Istituto Ramazzini, tra i più importanti e accreditati centri per la ricerca indipendente e la prevenzione del cancro e delle malattie di origine ambientale, per informare i lavoratori e gli addetti del comparto edile della Regione Emilia-Romagna, sui principali rischi cancerogeni dovuti all'esposizione a sostanze presenti nel loro contesto lavorativo, utilizzando in maniera integrata i più moderni strumenti di comunicazione.

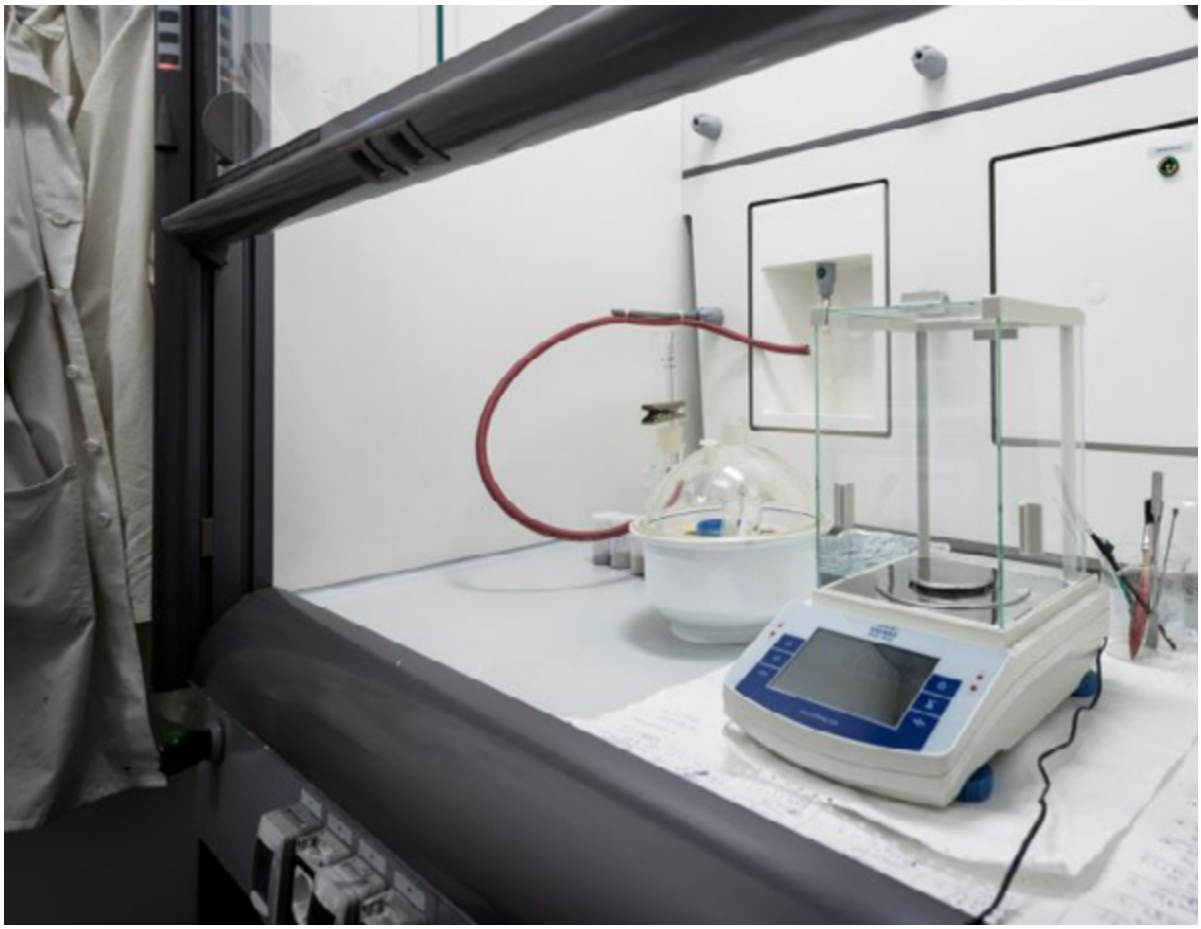
Tra i cancerogeni individuati nel progetto, come accennato, figura ovviamente l'**amianto**, al cui studio il Prof. Alessandro Gualtieri ha dedicato particolare attenzione nel corso delle sue ricerche. Con il termine "amianto", in realtà, si indicano sei minerali con abito fibroso-asbestiforme, appartenenti alla classe dei silicati: actinolite, amosite, antofillite, crisotilo, crocidolite e tremolite.

Questo particolare materiale, nel corso degli anni, ha conosciuto dapprima un periodo di forte successo, dovuto ad un mix di fattori tra cui l'assoluta versatilità e la grande resistenza alla degradazione e al calore, e infine ha rivelato in modo tragico la sua assoluta dirompenza in termini di pericolosità: le fibre dell'amianto, infatti, proprio a causa della loro resistenza, si sono rivelate causa di tumori del polmone e mesoteliomi.

Oltre all'amianto, gli altri cancerogeni individuati sono: benzene; polveri di legno; formaldeide; silice cristallina, radiazioni UV; diesel, tricloroetilene, fumi di saldatura; fumo di sigaretta

Il progetto è stato ufficialmente presentato il 16 aprile 2019 presso il Centro di Ricerca sul Cancro Cesare Maltoni del Castello di Bentivoglio durante l'evento "Tumori di origine professionale nel comparto edile della regione Emilia Romagna"

Unimore si è fatta promotrice di uno dei venti seminari organizzati a livello regionale nell'ambito del progetto, con un **incontro di studio** tenu-



tosi il **26 marzo 2021**, dal titolo "***Cancerogeni nell'edilizia***".

Ai lavori, oltre al Prof. Gualtieri, hanno preso parte **Daniele Mandrioli**, Direttore del Centro di Ricerca "Cesare Maltoni" dell'Istituto Ramazzini, e il Dott. **Dario Di Giuseppe**, del Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche.

I seminari hanno coinvolto Scuole Superiori ed Università ma anche Scuole Edili, Ordini Professionali, Lavoratori di Piccole, Medie, Grandi Imprese e Professionisti Addetti alla Sicurezza sui Luoghi di Lavoro, Associazioni Sindacali e Professionali, Patronati.

Immatricolazione ai corsi Unimore per l'A.A. 2021/22

Gli studenti e le studentesse interessati/e a conoscere in maniera più approfondita i corsi di Unimore, hanno a disposizione, fino a luglio, "**Unimore Orienta – Rimani conness@**" (**poa.unimore.it/unimoreorienta2021**), uno strumento online di approfondimento sui corsi di studio, che dà la possibilità di organizzare videochiamate individuali e di gruppo con i docenti universitari, incontri individuali di consulenza informativa/orientativa su offerta formativa, immatricolazioni, tasse e benefici con l'InformaStudenti, oppure consultare video e altro materiale di orientamento.
A luglio spazio, infine, ad "**Unimore Orienta – Mi Piace**", un'ulteriore iniziativa che sarà dedicata alle informazioni più specifiche sulle modalità di immatricolazione, sui servizi agli studenti, sulle tasse e i benefici per il diritto allo studio.
Per l'anno accademico 2021-2022 il periodo di immatricolazione ai corsi di laurea triennale e laurea magistrale a ciclo unico ad accesso libero è previsto dal 12 luglio al 29 ottobre. Trascorso tale termine sarà comunque possibile immatricolarsi fino al 20 dicembre 2021 con una maggiorazione dell'importo da versare.
Ai corsi di laurea magistrale biennale ad accesso libero, previo ottenimento di idoneità della preparazione iniziale, ci si potrà immatricolare dal 12 luglio al 20 dicembre 2021.
Le modalità e le scadenze per immatricolarsi ai corsi di laurea ad accesso programmato sono invece specificate nei bandi di ammissione consultabili direttamente dal box dedicato sulla homepage del sito di ateneo: **www.unimore.it/ammissione/scadenze2021.html**.

UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

dai colore al tuo futuro

società e cultura

salute

tecnologia

scienze

vita

www.unimore.it

immatricolazioni dal 12 luglio

Il Teatro Anatomico di Unimore restaurato grazie ai fondi del 5X1000

Nel 2018, dopo mesi di attenti restauri ed importanti opere di intervento strutturale, con un investimento complessivo di **oltre 600 mila euro**, è tornato alla sua antica bellezza il **Teatro Anatomico di Modena**, voluto a fine Settecento da **Antonio Scarpa**, per l'insegnamento dell'Anatomia all'allora Università di Modena.

Il lavoro è stato condotto dall'Ufficio Tecnico di Unimore, grazie a **fondi della stessa Università, raccolti in buona parte grazie alle sottoscrizioni del 5X1000** e a fondi stanziati dalla Regione Emilia-Romagna, a favore delle opere architettoniche danneggiate dagli eventi sismici del maggio 2012.

Con una forma ad **anfiteatro allungato**, completamente realizzato in legno policromo, dalle sedute alla balaustra del ballatoio, e una zona centrale nella quale si conducevano le dissezioni dei cadaveri per le lezioni di Anatomia, il Teatro venne inaugurato nel 1775, per poi ricevere un intervento di adeguamento ad inizio '800.

Il restauro del Teatro Anatomico, proprietà del Demanio Pubblico, ma **in concessione all'Università dalla fine degli anni '20**, ha permesso di riportare a nuova vita, dopo anni di inutilizzo (l'ultima lezione risale al 1985) un **gioiello del patrimonio scientifico e storico-culturale italiano**: sono, infatti, pochissimi i teatri anatomici nel nostro Paese.

HIC
THEATRVM ANATOMICVM
ANTONIVS SCARPA
EXSTRVENDVM CVRAVIT
A. MDCCLXXIV MDCCLXXV

Le notizie Unimore pubblicate nel mese di aprile

- Dall'Osservatorio Geofisico: il bilancio meteo di marzo e le previsioni per le giornate pasquali
- Un docente Unimore tra gli autori di un'importante ricerca della Fondazione Italiana Linfomi pubblicata dal Journal of Clinical Oncology
- L'impatto psicologico del Covid-19: due Seminari on line promossi dal CUG
- Presentazione online del Dottorato in Scienze Umanistiche, giovedì 8 aprile
- Unimore presenta l'edizione online 2021 del workshop internazionale WEMDCD organizzato dall'Institute of Electrical and Electronics Engineers
- I 90 anni del Mercato Albinelli di Modena: coinvolto anche il Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche
- Il Dottore di Ricerca Matteo Sensi vincitore di una Post-Doctoral Fellowship presso la Fondazione Umberto Veronesi
- Unimore: dal 19 aprile riprendono anche le lezioni in presenza
- Unimore e CNR-NANO insieme per un ciclo di seminari online in fisica
- Da Unimore uno studio sulle correlazioni scientifiche tra prima e seconda ondata del Covid-19
- Al DIEF seduta di laurea record con 341 laureati e laureate, il 15 aprile
- Esports: un dialogo tra giuristi e industria promosso dall'Officina informatica del CRID il 16 aprile in streaming
- Premio Italiano di Pedagogia 2021: un ricercatore del DESU tra i vincitori
- Un docente Unimore tra gli esperti di Lavoro agile del Ministero del Lavoro
- Ricerca sulla fisiopatologia e sulla terapia dell'epilessia: l'applicazione Ketapp
- Unimore rinnova il suo impegno per la liberazione di Patrick Zaki al fianco della componente studentesca
- Anche CHIMGEO ha partecipato all'evento nazionale di orientamento "Chimica, una buona scelta"
- Unimore alla Fiera internazionale "UniSmartItaly Study and work with Italy"
- Alle radici del prendersi cura: il contributo della bioarcheologia della sanità
- La Conferenza annuale della Cattedra di Cultura Italiana dell'Università di Berkeley, tenuta dal prof. Gianfrancesco Zanetti
- Una assegnista di Unimore farà il Phd alla Arizona State University
- ERC Advanced Grants: quasi 2,5 milioni di euro a Unimore per la ricerca sui Bambini Farfalla
- Il corso di Laurea Magistrale in Didattica e Comunicazione delle Scienze avrà il suo primo laureato
- Unimore prepara i finalisti delle Olimpiadi di Matematica
- Il gruppo di Lavoro su Salute e nuove tecnologie del CRID organizza un momento di studio su "Biotecnologie e modificazioni genetiche"
- Unimore collabora ad un progetto sulla formazione alla sicurezza in edilizia
- Il rapporto tra prescrizione di antidepressivi, crisi economiche e salute mentale: pubblicato uno studio Unimore
- Convegno "Modena e l'Europa: diritto, cultura e scienza negli anni del Codice Estense" dal 28 aprile
- Cosimo Accoto del MIT di Boston ospite del Corso di Laurea in Digital Education
- Ciclo di approfondimenti "Le sfide contemporanee dell'informatica: profili giuridici, etici e tecnologici"
- Il Professor Giuseppe Pellacani audito in qualità di esperto dalla Commissione Affari Costituzionali del Senato
- Online il quattordicesimo numero di FocusUnimore dedicato al lavoro che cambia
- MASA - Modena Automotive Smart Area rinnova il suo impegno alla presenza del Rettore
- Alla prof.ssa Carla Fiori conferito il titolo di Cadetto ad Honorem dell'Accademia Militare di Modena
- XXV Ciclo del Seminario permanente di Teoria del Diritto e Filosofia Pratica: al via il 6 maggio, nel ricordo di Anselmo Cassani
- Le cure palliative supportive precoci e lo studio sul linguaggio del dolore
- Studio Unimore sulle nuove possibilità per il controllo delle cellule staminali nelle terapie avanzate
- Tecnologie informatiche e sfide etico-giuridiche: se ne discute all'Officina informatica del CRID Unimore
- La nuova ambasciatrice della Repubblica del Sudafrica in Italia in visita a Unimore
- Vittime del terrorismo, Unimore ricorda Marco Biagi
- Scoperti nuovi meccanismi molecolari nelle malattie neurodegenerative e neuromuscolari
- Seminario permanente di Teoria del diritto e Filosofia pratica, il 12 maggio si discute di "libertà d'espressione"
- L'imprenditoria immigrata al centro del webinar promosso dal Dipartimento di Economia "Marco Biagi", il 13 maggio
- Obbligo vaccinale e mondi del lavoro durante l'emergenza sanitaria: un incontro di approfondimento online di Unimore e Fondazione Biagi
- Ritorno in presenza di esami di profitto e di laurea: Unimore approva le linee guida
- Unimore lancia un master e quattro corsi di perfezionamento sulle disabilità sensoriali
- A Reggio Emilia l'edizione 2021 delle Giornate FAI di Primavera svela alla cittadinanza il Seminario Vescovile
- "Educare alla pace, educare ispirando la pace e la trasformazione positiva dei conflitti": un seminario il 24 maggio a Unimore
- "Un'Unione di diritto forte e giusta dal punto di vista sociale": se ne discute a Giurisprudenza

FocusUnimore
numero 15 - maggio 2021
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
Daniela Nasi

Foto e video
Augusto D'Antonio
Gabriele Pasca

Redazione
Alberto Odoardo Anderlini
Sandra Piccinini
Marcella Scapinelli

Comitato editoriale
Claudia Canali
Michela Maschietto
Marcello Pinti
Matteo Rinaldini

Direttore responsabile
Thomas Casadei

Si ringraziano
per aver collaborato a questo numero
Anna Gelli
Alessandro Gualtieri
Angelo Marcello Tarantino

Il tuo 5 x 1000 è importante.

CF Unimore: 00427620364

unimore.it