

La trasformazione degli spazi didattici

Ai nuovi metodi di insegnamento seguono aggiornamenti sui loro spazi: ecco come cambiano Università e luoghi per la didattica, fra nuove tecnologie, aule flessibili e arredi riconfigurabili

di *Antonia Solari*

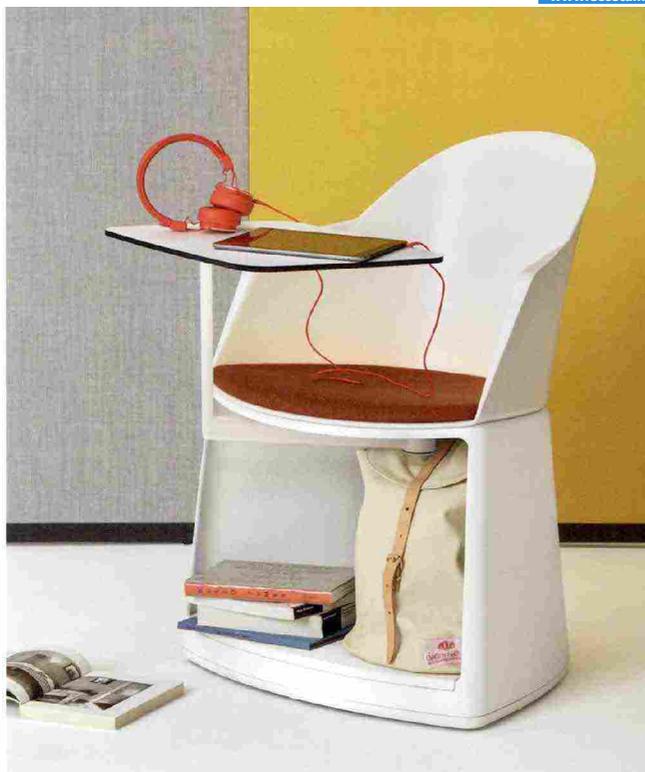
Negli ultimi anni gli spazi dell'insegnamento e in particolare le università sono al centro di una profonda trasformazione, guidata da tre fattori principali: l'evoluzione dei metodi di insegnamento, l'avanzamento tecnologico e l'incremento delle risorse economiche rese disponibili dagli stanziamenti previsti dal PNRR. Fattori che spingono verso una ridefinizione del concetto stesso di luogo dell'insegnamento, non più legato all'apprendimento tradizionale, ma reinterpretato come ecosistema multifunzionale capace di rispondere a esigenze complesse e integrate.

L'adozione di approcci didattici innovativi, come il blended learning – approccio metodologico di tipo ibrido o misto che combina esperienze di apprendimento in presenza e a distanza – e l'apprendimento cooperativo – che persegue l'apprendimento individuale attraverso un processo che vede coinvolto il gruppo distinguendosi sia dall'apprendimento competitivo sia da quello individualistico – richiede ambienti flessibili, in grado di favorire la partecipazione attiva degli studenti. Parallelamente, le tecnologie digitali trasformano aule e laboratori in spazi connessi e interattivi, dove l'esperienza formativa diventa immersiva e personalizzata.

In questo scenario, i fondi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) hanno offerto un'opportunità senza precedenti per ridisegnare le infrastrutture accademiche, con un occhio attento alla sostenibilità, all'accessibilità e al benessere di studenti e docenti.

Fattori che hanno portato molte realtà del settore ufficio a rimodulare la propria offerta con arredi educational che fanno proprio il know-how maturato nello sviluppo di soluzioni per i luoghi di lavoro.

Da qui l'interesse ad approfondire il tema analizzando casi studio e best practice per comprendere come gli spazi universitari si stiano



Combinando la base di **Cila Go** con le scocche della seduta Cila, con o senza braccioli, si ottiene una seduta versatile pensata per gli spazi educativi. Le ruote poste sulla base permettono di cambiare la configurazione della classe con facilità: dalla tradizionale disposizione in file o cerchi, a "isole" per l'apprendimento in piccoli gruppi, sino alle postazioni individuali. Dotata di tavoletta con braccio girevole. Design Lievore Altherr per **Arper**



Gate Training è una collezione di tavoli maneggevoli che permette di organizzare velocemente diverse configurazioni degli ambienti; i tavoli, grazie alle pratiche ruote, possono essere uniti e allineati con facilità. Gate Training è certificato UNI EN 1729 come tavolo per utilizzo scolastico. Prodotto da **Mara**

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

007035

L'evoluzione degli spazi di apprendimento

di Marco Canazza (*)

Se ripensiamo all'esperienza di scuola che portiamo nella nostra memoria, ricorderemmo sicuramente una fila di banchi posizionati davanti a una cattedra e a una lavagna in ardesia. Se per oltre un secolo il setting d'aula è stato dominato da questo paradigma, nell'ultimo decennio anche in Italia si sta assistendo alla progressiva diffusione di spazi di apprendimento innovativi. I fattori che stanno contribuendo a questo cambiamento sono molteplici, e questo fa ben sperare che si tratti non di una moda passeggera ma di una tendenza di lungo termine.

In primo luogo, i **metodi di insegnamento** lentamente ma progressivamente stanno cambiando, spostandosi da una didattica frontale trasmissiva a pratiche di apprendimento che prevedono attività cooperativa, di confronto, laboratoriale, oltre quindi quel modello frontale che ha caratterizzato la scuola come l'abbiamo conosciuta. In realtà, la correlazione fra spazio, movimento e apprendimento erano già stati analizzati da studiosi e pedagogisti quali Maria Montessori, Mario Lodi e Loris Malaguzzi. A questi si sono ispirati i più recenti e diffusi metodi educativi e pratiche di organizzazione dell'insegnamento come il movimento Senza Zaino fondato da Marco Orsi, la Flipped Classroom o il modello DADA (Didattica in Ambienti di Apprendimento). Questa spinta giunge dal basso, da una generazione di insegnanti ed educatori che crede in una scuola in grado di accendere il potenziale dei ragazzi anziché di riempirli soltanto di nozioni.

Questa tendenza, manifestatasi nell'ultimo decennio, ha fortunatamente trovato sostegno da parte degli organi governativi, in particolare nell'INDIRE, l'Istituto nazionale di documentazione innovazione e ricerca educativa, che dieci anni fa ha dato vita al progetto **"Architetture Scolastiche"** per studiare e stimolare il rinnovamento degli spazi di apprendimento. Queste ricerche hanno sottolineato l'importanza del ruolo nell'arredo per ridisegnare gli spazi della scuola. Dalle prime classi 2.0 con tavoli a trapezio modulari alla stesura del **"Manifesto per gli spazi educativi"** definendo luoghi come l'agorà, lo spazio individuale, lo spazio informale, l'ambiente di esplorazione e lo spazio laboratoriale. Divanetti, mobili su ruote e tavoli modulari sono a pieno titolo entrati all'interno della progettazione delle aule. In un contesto di edilizia scolastica abbastanza datato, si è via via maturata la consapevolezza del ruolo svolto dall'arredo

per riconfigurare lo spazio, divenendo a sua volta stimolo per l'innovazione delle pratiche di insegnamento. Questo lavoro di ricerca è stato di indirizzo per gli investimenti destinati per l'arredamento nelle scuole, assieme naturalmente alla tecnologia.

Il cambiamento nell'organizzazione degli ambienti educativi trova un **parallelismo nel cambiamento degli spazi di lavoro** di questi anni. Soprattutto dopo la pandemia, gli architetti e i progettisti hanno rafforzato la consapevolezza dell'importanza di realizzare luoghi per le attività informali, di presentazione, di socializzazione e di confronto, stimolando le aziende a pensare nuovi arredi e nuove soluzioni. Nell'ambito educational, a differenza

degli spazi di lavoro, oltre che con le aziende, i designer devono confrontarsi anche con i modelli educativi, perché è necessario che l'innovazione sia originale, sostenibile ma anche funzionale alle nuove metodologie di apprendimento.

Questo connubio fra l'architettura e la pedagogia è il processo che la dott.ssa Marcarini definisce nel suo libro "Pedarchitettura" (2016, Ed. Studium).

Nel contesto educativo, un altro elemento importante da considerare è infine l'inclusione. Concetto che va oltre il tema dell'accessibilità fisica o delle persone con disabilità. Significa pensare spazi utili ad affrontare disturbi dell'apprendimento sempre più diffusi e un tempo non riconosciuti. Significa creare ambienti che siano facilmente leggibili, spazi di decompressione per ragazzi con disagio

sociali o luoghi di sfogo per ragazzi iperattivi. Significa creare una scuola da abitare, da sentire come una casa accogliente generatrice di sensazioni ed esperienze positive. Questo obiettivo si raggiunge non solo con l'arredo, ma anche con la comunicazione visuale, con l'attenzione al benessere acustico, con la riduzione dell'inquinamento indoor. Venire incontro alle esigenze di ragazzi con fragilità di vario tipo non significa scendere a compromessi, ma anzi può far ricadere i vantaggi di un benessere diffuso per tutti i ragazzi che popolano la scuola.

(*) Marco Canazza svolge attività di consulenza di marketing legata all'arredo, oltre a fare formazione e divulgazione sui temi della normativa di sicurezza, del Green Public Procurement e degli Ambienti di Apprendimento.





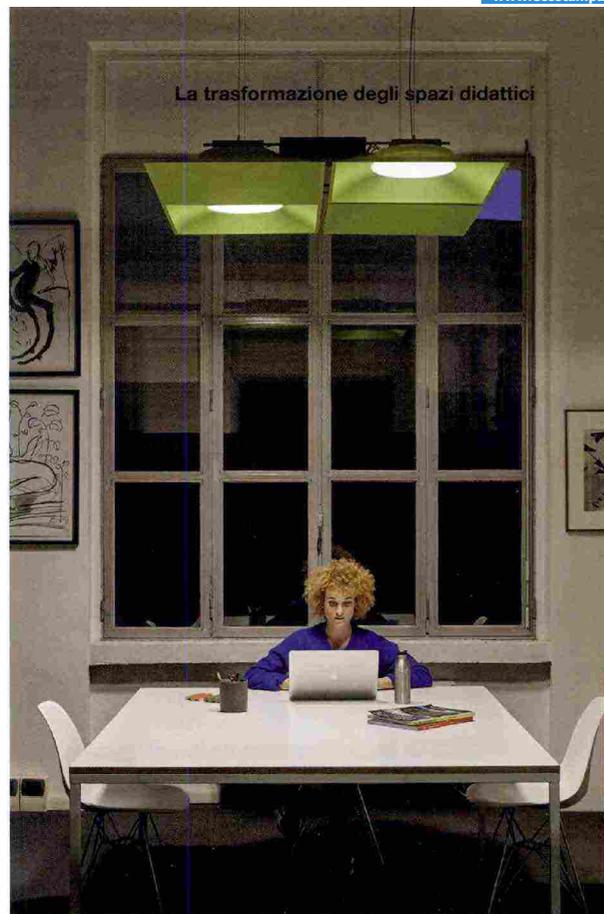
adattando alle esigenze di una società in costante cambiamento. I recenti progetti per l'Università di Udine firmata Progetto CMR, per il Polo Universitario della Valle d'Aosta di MCA – Mario Cucinella Architects o, facendo un piccolo salto indietro di qualche anno, per la Bocconi di SANAA sono esempi di un nuovo modo di intendere il luogo dell'insegnamento. E quando non si tratta di costruzioni ex novo, il tema diventa la riqualificazione, con un particolare accento sull'inserimento di nuove tecnologie e sulla scelta di arredi in grado di facilitare e assecondare i nuovi metodi didattici, sempre meno incentrati sulle lezioni frontali.

Il percorso di trasformazione degli spazi didattici è dunque legato a numerose variabili, dalla nuova socialità, alla permeabilità verso le città, alle tecnologie in evoluzione, per lezioni che sono sempre più flessibili, coinvolgenti e creative. Un percorso che obbliga a mettere in relazione diverse discipline e professionalità – fra architetti, interior designer, produttori di arredi e specialisti nell'ambito delle tecnologie, per la definizione di spazi contemporanei e con una visione verso il futuro.

Il nuovo approccio all'insegnamento e una rinnovata socialità guidano gli obiettivi del progetto

Cambia la didattica e cambiano i suoi spazi per dare risposte coerenti alla trasformazione in corso. Ma in che direzione va il cambiamento e quali sono le conseguenze sul progetto? Ne parlano i progettisti, autori sul campo di interventi legati al settore delle Università e dei luoghi dell'apprendimento.

Introduce il tema e spiega quali fenomeni hanno maggiormente influenzato il cambiamento **Donato Labella**, design leader di MCA – Mario Cucinella Architects: "Progettare luoghi dell'apprendimento, come le università, oggi significa pensare a spazi che non sono più solo luoghi fisici dove trasmettere conoscenza in maniera verticale, ma ambienti dinamici creati per favorire la collaborazione, l'interazione e per attivare le idee. Questo risponde a nuovi modelli di insegnamento che guardano all'esperienza e allo scambio di informazioni tra studenti



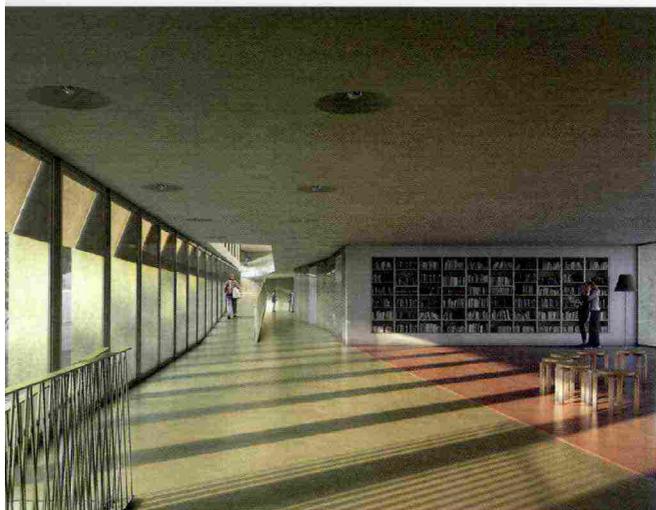
La trasformazione degli spazi didattici

Light Shed di **iGuzzini** è un sistema luminoso modulare e flessibile, che diffonde il suono nell'ambiente, ma ne assorbe i rumori. Emette una luce potente ma confortevole, variabile in intensità e temperature di colore. È in grado di adattarsi alle esigenze visive e percettive delle persone, creando dinamicità e benessere



Mind, ITS MOVE - Academy, Milano

La necessità di avere spazi educativi trasformabili in modo rapido e semplice, per abbracciare nuovi metodi di insegnamento e apprendimento, ha portato al coinvolgimento di Ibebi che ha fornito arredi che facilitano la riconfigurazione degli spazi, garantiscono salubrità e sostenibilità. Conformi ai Criteri Ambientali Minimi (CAM), le sedie Bio (in polipropilene riciclato e facilmente impilabile), i tavoli Archimede (su ruota, elettrificabili e con piano ribaltabile) e i pannelli acustici su ruote Silenzio Free Standing, compongono l'interior design delle aule



Itis "Leonardo da Vinci", Parma

Il progetto, in fase di realizzazione, firmato De Amicis Architetti, prevede un unico corpo di fabbrica dove il rigore espressivo delle scelte architettoniche rafforza la riconoscibilità tipologica della nuova struttura. Gli spazi interni sono flessibili e identitari per accogliere metodologie didattiche innovative. Il sistema distributivo si compone di rampe pedonali e "gallerie" che sostituiscono i tradizionali corridoi e le scale, con l'intento di proporre ulteriori luoghi che favoriscono interazioni spontanee e/o organizzate tra individui. Anche gli spazi esterni sono considerati spazi della didattica e, pertanto, pensati in continuità con quelli interni

28

come strumenti per aiutare i giovani a navigare nella complessità del mondo contemporaneo. Un mondo che non può rimanere all'esterno dell'università ma con cui è necessario instaurare un dialogo continuo. Gli edifici universitari, quindi, vanno progettati non come spazi chiusi ma in stretta connessione con il contesto urbano circostante. Devono essere proiettati verso la città, capaci di rispondere alle nuove esigenze della comunità e alle sfide ambientali del nostro tempo. Come nel caso del Polo Universitario della Valle d'Aosta, che, offrendo nuovi spazi di condivisione per la collettività, restituisce alla città una rinnovata socialità. Un edificio che è anche complice dell'ambiente, in quanto costruito a partire dall'analisi delle condizioni climatiche tipiche del luogo, così da essere reattivo e capace di sfruttare al meglio le risorse naturali per alimentarsi".

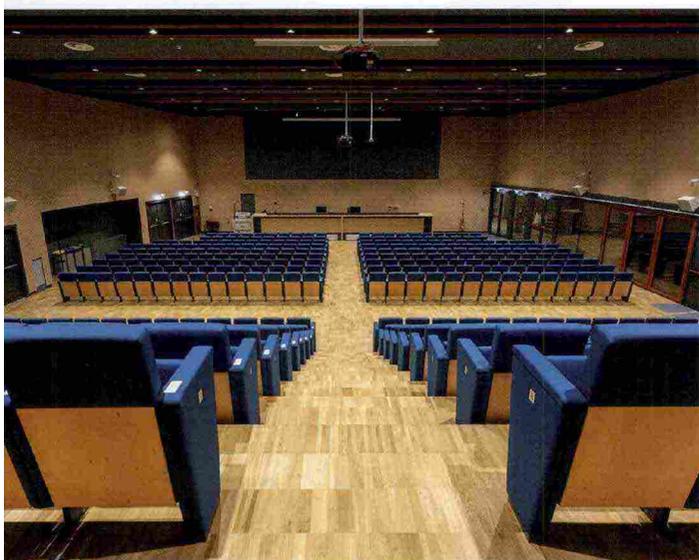
Un cambiamento che deve dunque tenere in considerazione numerosi parametri e abbracciare diverse discipline, da mettere in relazione per creare progetti contemporanei. Urbanistica, architettura, design, psicologia, sociologia sono solo alcune delle aree di approfondimento da analizzare quando si sviluppa un progetto legato a mondo della didattica, come conferma **Marco di Russo**, senior project manager in ATI Project: "Negli ultimi anni, l'approccio alla progettazione degli spazi universitari e dei luoghi di apprendimento è cambiato profondamente, e sta continuando a evolversi, con un'attenzione crescente non solo alla sostenibilità ambientale, ormai elemento imprescindibile di ogni intervento, ma anche alla socialità, inclusione e apertura alla comunità, e tutti questi aspetti sono ulteriormente potenziati dalla continua innovazione tecnologica. Gli spazi universitari non sono più luoghi pensati solo per lo studio e apprendimento tradizionale; diventano ambienti di condivisione, aggregazione e creatività, dove l'interazione tra studenti, docenti e comunità favorisce lo scambio di idee e la crescita personale e professionale, essenziale per un'esperienza educativa completa. Un fenomeno chiave è la permeabilità tra università e città, che trasforma i campus in estensioni del tessuto urbano, aperti e accessibili non solo alla comunità accademica ma anche ai cittadini. Gli spazi diventano così punti di incontro per la comunità, rafforzando il legame tra istituzione e territorio. Questa apertura, fisica e simbolica, rende le università luoghi inclusivi, accessibili e integrati, promuovendo una cultura dell'apprendimento aperta e collaborativa. In questo contesto, la sostenibilità ambientale si traduce non solo nella realizzazione di strutture resilienti e con un ridotto impatto ambientale, ma anche in una responsabilità condivisa per educare le nuove generazioni a un futuro consapevole, in cui l'attenzione per l'ambiente diventa parte integrante dell'esperienza educativa".

La trasformazione degli spazi: aule, luoghi della socialità e spazi all'aperto

Studiati e analizzati i parametri citati in precedenza e consapevoli che l'approccio verso il progetto ha subito un'accelerazione verso il futuro, quali sono le conseguenze concrete nel percorso di architettura e interior design? Come cambiano gli spazi? Le nuove aule quali caratteristiche hanno ed è necessario prevedere anche spazi che nel passato non venivano presi in considerazione?

"Gli spazi universitari si stanno trasformando per rispondere a esigenze sempre più varie, legate alle nuove modalità di insegnamento, all'uso sempre più flessibile degli ambienti, alla necessità di essere adattabili anche alle esigenze future imprevedibili", racconta Marco di Russo che così continua: "molte aule sono progettate con pareti

La trasformazione degli spazi didattici

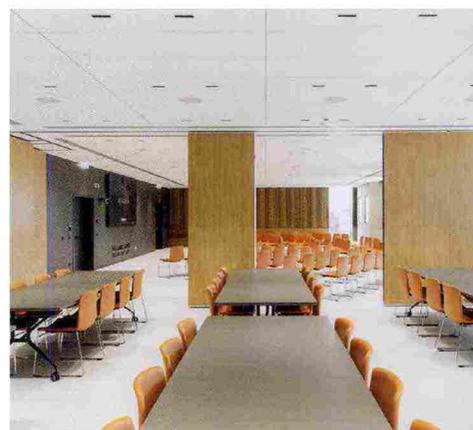
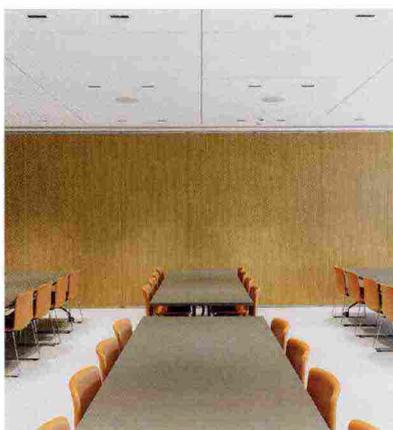
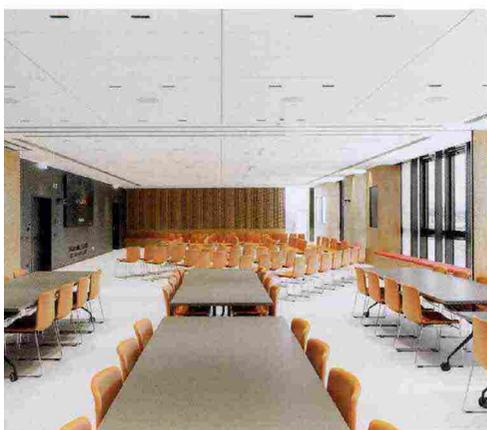


Polo didattico dell'Università di Ferrara

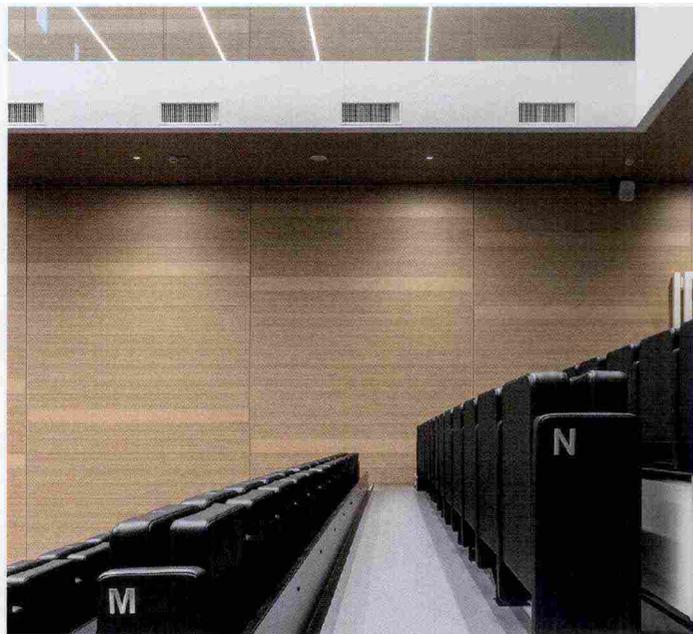
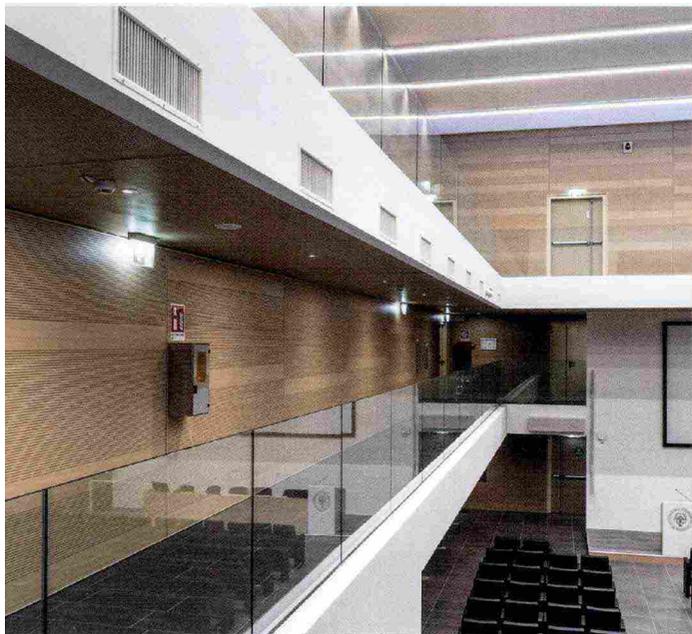
Nasce per soddisfare le esigenze formative in crescita dell'ateneo ferrarese. Oggi accoglie, in 5.200 metri quadrati di spazio, gli iscritti al triennio clinico di Medicina e Chirurgia, ai corsi delle Professioni Sanitarie e di Scienze Motorie, con ambienti adeguati allo studio, alla ricerca, alla relazione e a un apprendimento di qualità della scienza medica. La realizzazione seguita dallo studio di architettura Metroplan, ha visto la partecipazione di **Milani** nel ruolo di general contractor che si è occupato della fornitura degli allestimenti di tutti gli spazi, adottando sia soluzioni su misura sia prodotti a catalogo. Particolarmente significativo l'intervento per la sala congressi da 482 posti: tutti gli arredi e gli accessori, dalle poltrone in tessuto color ottanio all'imponente cattedra congressuale, dai pannelli fonoassorbenti ai tendaggi fino anche ai proiettori, sono stati forniti o realizzati su misura

mobili che permettono di unire o separare spazi secondo necessità: unendo alcune aule piccole si può creare un grande ambiente per lezioni più partecipative o eventi, mentre la disposizione degli arredi cambia in base alle attività. Questo significa che le aule possono essere configurate per la didattica intesa in modo più tradizionale, ma anche per lavori di gruppo, seminari, laboratori o attività creative. Le tipologie di aule variano per dimensioni e funzionalità, e ciascuna ha caratteristiche specifiche: ci sono grandi auditorium e aule magne per lezioni plenarie o conferenze, spazi di studio più intimi che offrono silenzio e concentrazione, e aree pensate come veri e propri 'hub' per lavori di gruppo, dove in ognuna di esse si curano e valorizzano in modo particolare la luce, il suono, i colori, per stimolare la creatività. La varietà è ampia e pensata su misura delle

necessità di ciascun ateneo, che in fase di progettazione definisce insieme ai progettisti le caratteristiche specifiche degli spazi. Tuttavia, si punta sempre a una flessibilità di fondo, per poter adattare gli ambienti alle mutevoli esigenze future". Anche Donato Labella pone l'accento sul principio della flessibilità come elemento centrale nella progettazione dei luoghi dell'apprendimento: "È essenziale superare l'abituale concetto di classe e di lezione frontale, introducendo aule rimodulabili, per esempio attraverso l'uso di pareti scorrevoli, e riorganizzabili sulla base delle esigenze quotidiane della vita accademica. Questi spazi flessibili facilitano sia le attività laboratoriali che quelle di gruppo, trasformando l'ambiente in un vero e proprio attivatore di relazioni e scambio. Alla flessibilità si lega il concetto di intensità d'uso dello spazio, secondo cui uno stesso ambiente può



PMI di Anania è una serie di pareti manovrabili insonorizzate per la suddivisione fisica e acustica degli ambienti. È costituita da elementi scorrevoli e facilmente impacchettabili grazie alle guide e ai carrelli presenti unicamente a soffitto. Possono garantire un indice Rw di 56 dB certificato in laboratorio accreditato e raggiungere altezze fino a 12 metri senza limiti in larghezza



Auditorium della biblioteca del Polo Scientifico dei Rizzi, Università di Udine

I pannelli fono correttivi **Akustika di Skema** rivestono le pareti dell'Auditorium. I pannelli fono correttivi sono stati applicati lungo tutto il perimetro e sul soffitto. In questo spazio 884 mq di pannellatura permettono all'ambiente di diventare confortevole, dal punto di vista acustico, e sicuro in quanto ignifughi e a formaldeide zero. I pannelli scelti hanno infatti finitura decorativa Rovere Marino nella variante 14/2 FP16, che permette di avere un'elevata capacità di assorbimento del suono, con indice $DS=1$ di assorbimento nelle frequenze del parlato

svolgere funzioni differenti, permettendo così di massimizzare l'utilizzo degli ambienti disponibili e riducendo l'impatto del costruito". Dalle aule alla città: il 'nuovo' progetto tiene in grande considerazione il bisogno di socialità degli studenti e sviluppa soluzioni per mettere in relazione gli spazi della didattica con quelli del nucleo urbano che li ospita, in un incontro fra architettura e urbanistica. "Quando si progettano edifici universitari, è importante non solo pensare agli spazi della didattica, ma preoccuparsi anche di dare ai più giovani luoghi di condivisione e di socializzazione, in cui si sentano accolti e in relazione. Le università, infatti, così come ogni spazio dell'educazione, vanno considerate come un ecosistema dinamico, dove le attività didattiche devono intrecciarsi con la socialità e la vita comunitaria per offrire una crescita umana e personale completa. Nel Polo Universitario della Valle d'Aosta si è deciso, per esempio, di collocare all'ingresso, al piano terra, la caffetteria e l'accesso all'auditorium, due luoghi simbolo di convivialità pensati per essere aperti anche a tutta la città, creando così un punto di incontro tra università e comunità locale", conferma Donato Labella.

"I luoghi per la socialità si estendono anche all'aperto – puntualizza Marco di Russo –, diventando parte integrante della vita universitaria. Questi spazi sono progettati per favorire la mobilità dolce e ospitare attività educative o di socializzazione all'aperto, dove gli studenti possono rilassarsi, studiare, confrontarsi, fino a organizzare concerti o mostre, collegarsi con il tessuto urbano. È fondamentale creare un ambiente vivibile e sicuro in ogni momento della giornata, in grado di

dialogare con la città e farsi sentire parte di essa".

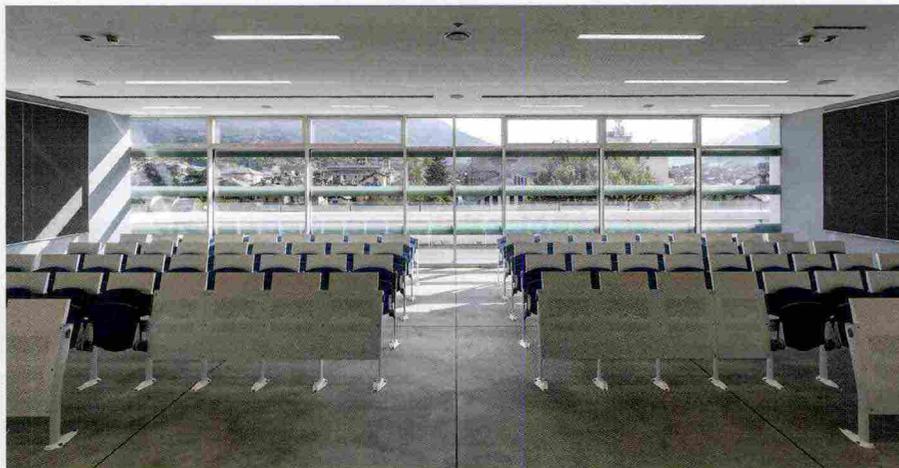
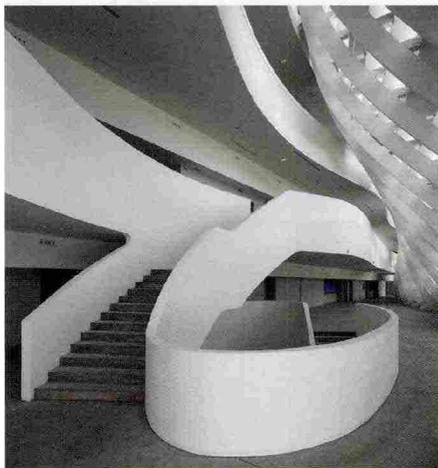
Più nello specifico, sul costruito e focalizzandosi sul progetto di architettura, dal punto di vista strutturale la flessibilità apre il campo ai sistemi costruttivi a secco e deve tenere sempre in considerazione lo sviluppo impiantistico come racconta Marco di Russo: "Le strutture vengono progettate con sistemi modulari e prefabbricati, che consentono di modificare gli ambienti senza interventi invasivi, e i sistemi impiantistici vengono predisposti per possibili ampliamenti o cambi di destinazione d'uso: ad esempio, un'aula può essere riconfigurata in laboratorio, e gli uffici della docenza possono trasformarsi in open space. Questa attenzione alla progettazione integrata tra architettura, struttura e impianti è la chiave per garantire soluzioni funzionali e allo stesso tempo flessibili, adatte a un futuro ancora in evoluzione".

Gli arredi per modalità di insegnamento interattive

Dalla progettazione urbanistica e architettonica al percorso di interior design: le nuove Università richiedono, coerentemente, arredi in linea con i cambiamenti nei percorsi didattici. Anche in questo caso la flessibilità è il criterio fondamentale nei progetti per sedie, banchi e soluzioni di nuova generazione. Dalle aziende, la conferma sui cambiamenti in atto e i dettagli sulla ricerca e sviluppo portata avanti in questo campo.

Polo Universitario di Aosta

Il progetto di MCA è un esempio di come sia possibile concepire un'architettura contemporanea in complicità con il paesaggio e con il clima. All'interno dell'università viene privilegiata un'organizzazione in cui l'edificio, rifacendosi alle forme organizzative degli organismi vegetali, è dotato di propria autonomia funzionale. Al piano terra e in particolare in prossimità delle estremità sono state posizionate la caffetteria e l'accesso all'Aula Magna; la scelta di posizionare le funzioni a questo livello, favorisce l'accesso alla piazza così da rendere il piano terra "permeabile" sia a livello visivo, sia a livello fisico. Le aule sono distribuite su tutti i livelli fuori terra e sono rivolte verso la città. Foto Duccio Malagamba



“La proposta per gli spazi didattici si è evoluta nel segno della flessibilità, funzionalità e integrazione tecnologica racconta – racconta **Claudia Vedovato**, *marketing & communication director di Quadrifoglio Group* –. La progettazione oggi degli ambienti educativi non si limita a creare semplici aule con banchi e sedie, ma mira a facilitare modalità di apprendimento diversificate, capaci di adattarsi a lezioni frontali, lavori di gruppo e attività di laboratorio. L'uso di mobili modulari, facilmente riconfigurabili, consente agli insegnanti e agli studenti di modificare lo spazio in base alle diverse esigenze, favorendo sia l'interazione sia la concentrazione individuale. Un altro aspetto centrale è l'integrazione della tecnologia: la crescente diffusione di dispositivi digitali richiede arredi che agevolino il cablaggio e la gestione dell'hardware, con postazioni di ricarica e supporti per schermi o tablet. Le merceologie più richieste spaziano fra tavoli con ruote integrate o richiudibili, che agevolano la mobilità o la riconfigurazione rapida degli spazi; sedie ergonomiche, con opzioni di personalizzazione per schienale e braccioli, in modo da ottimizzare comfort e postura; pannelli fonoassorbenti o sistemi di isolamento acustico, ma anche le cabine acustiche, come soluzioni per favorire la concentrazione. Non ultimo, i locker, per offrire a studenti e docenti spazio dove conservare il proprio materiale”.

Flessibilità, tecnologia e comfort sono le tre guide quando si sviluppa un progetto di arredi per la didattica il progressivo passaggio da aule tradizionali a spazi di apprendimento sempre più dinamici ha spinto verso la creazione di arredi che supportino e sostengano modalità di

insegnamento collaborative e interattive.

In questo ambito, ci sono alcune soluzioni richieste con maggior frequenza e più pratiche quando l'obiettivo è seguire i cambiamenti nei metodi relativi alla didattica; si tratta soprattutto degli arredi modulari e trasformabili, con una forte integrazione tecnologica.

“La capacità di offrire soluzioni personalizzate, unite a un design raffinato e funzionale, consente di rispondere alle nuove esigenze –specifica **Michele Caruso**, *CEO di LAMM* –. Tra i prodotti più richiesti troviamo i banchi studio (sistemi integrati di piani di scrittura e sedute ribaltabili) e le poltrone per auditorium e aule magne. Queste soluzioni, che generalmente richiedono il fissaggio a pavimento per motivi di sicurezza, ottimizzano lo spazio disponibile garantendo un elevato numero di posti. Sono molto apprezzati i sistemi che permettono di trasformare rapidamente una sala conferenze in un'aula polifunzionale, adattandola a diversi contesti di apprendimento. Si osserva inoltre un crescente interesse per l'integrazione di sistemi di elettrificazione e multimediali, così come per gli arredi “flessibili”, capaci di riconfigurare gli spazi in modo rapido a seconda delle attività svolte”.

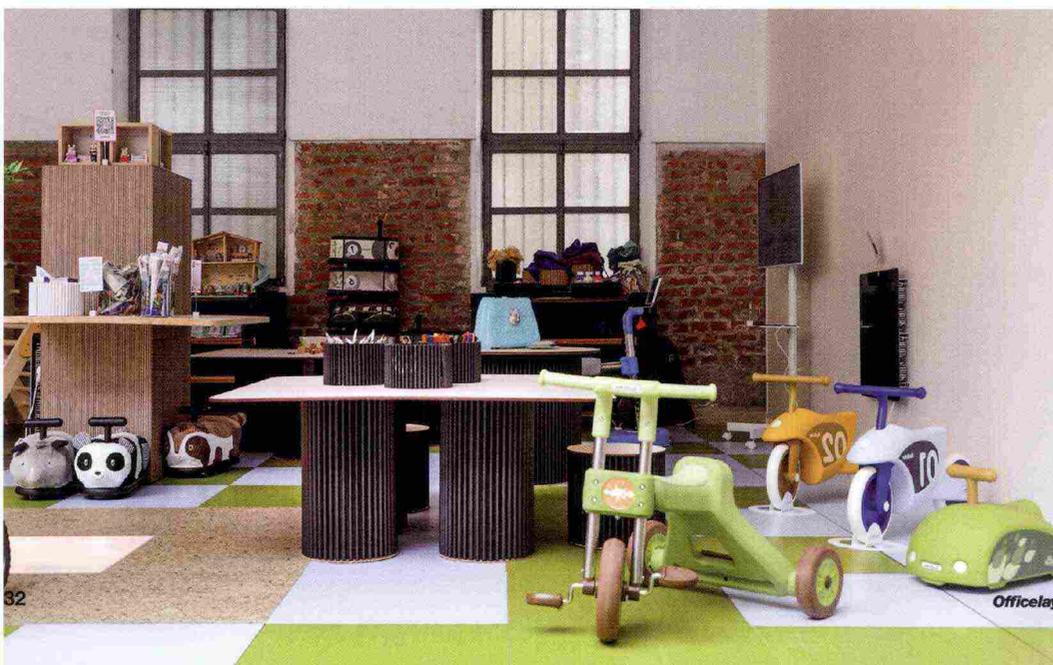
Nicola Franceschi, *managing director di Aresline*, presenta la sua esperienza, specificando, in prima istanza, che è necessario dividere gli arredi didattici in due grandi categorie, quelli per le scuole dell'obbligo e quelli per università, scuole superiori e master, pur andando ogni soluzione verso l'integrazione con gli elementi tecnologici. “Nelle Università, le richieste sono ancora per la maggior parte per aule tradizionali con banchi scuola monoblocco con tavolo ribaltabile e forte



Kross è una seduta in polipropilene personalizzabile prodotta da **Kastel** per spazi collettivi e ambienti di lavoro. Disponibile anche nelle versioni: **Kross Plus**, con imbottitura integrale; **Kross Stool**, sgabello girevole con poggia piedi e **Kross Bench** per spazi d'attesa



Amis è un social&work table disegnato da Busetti Garuti Redaelli per **Manerba**. È un sistema flessibile e personalizzabile fino a diventare un grande bench ovale con 8 postazioni. Il piano è attraversato da una fessura-binario che distribuisce il cablaggio e può ospitare pannelli divisorii rotanti. Foto Federica Bottoli



Adatto soprattutto per gli spazi dedicati ai primi anni e per le scuole d'infanzia, il **pavimento pedagogico** di **Newfloor** è stato studiato per migliorare l'esperienza sensoriale e creativa dei più piccoli, creando spazi sicuri e stimolanti. La variante **Lumifloor Led** offre un'ulteriore esplorazione sensoriale

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

007035

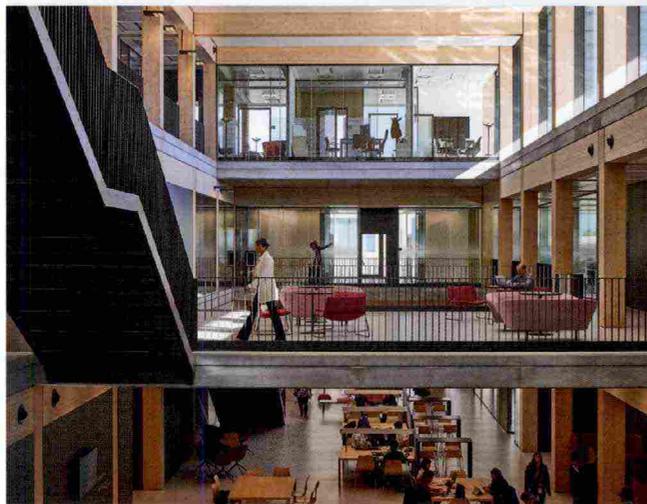
integrazione tecnologica – racconta Franceschi –. In via secondaria c'è domanda anche per aule polivalenti con sedute facilmente impilabili, in verticale, e accatastabili, in orizzontale, accessoriabili con tavolette scrittoio antipanico, con schienale flessibile e validi sistemi di aggancio. Sempre di più c'è attenzione alla ergonomia e al comfort con sistemi di movimentazione antipanico, silenziosi, più facilmente adattabili agli spazi e alle esigenze del cliente”.

In questo contesto è particolarmente importante lo studio sui materiali come sottolinea Claudia Vedovato: “Per gli spazi didattici, i materiali devono essere resistenti all'usura e facili da mantenere. Quadrifoglio Group ha investito nella ricerca di tessuti performanti e durevoli, e facilmente igienizzabili: grazie alle loro caratteristiche di resistenza e durabilità, risultano ottimali per ambienti pubblici come quelli didattici. L'applicazione di rivestimenti in essenza melaminica antigraffio, ad esempio, migliora ulteriormente la longevità dei prodotti, rispondendo contemporaneamente alle esigenze di sicurezza e igiene, fondamentali in contesti frequentati da molte persone”. Michele Caruso aggiunge un parametro di rilievo: la sostenibilità: “Operando principalmente nel settore pubblico, facciamo costante riferimento ai Criteri Ambientali Minimi (C.A.M.), fondamentali per le forniture alla pubblica amministrazione e sempre più richiesti anche in ambito privato. Grazie alle collaborazioni con fornitori di eccellenza, siamo in grado di proporre soluzioni materiche altamente performanti, che coniugano resistenza e sostenibilità, rispondendo così alle esigenze di qualità e rispetto ambientale richieste dal mercato”. Come ultima nota, in relazione soprattutto all'ottimizzazione della filiera per le aziende produttrici, è interessante notare come gli arredi per gli spazi dedicati alla didattica hanno diversi punti in comune con quelli scelti per gli uffici: ergonomia, flessibilità e integrazione tecnologica, infatti, sono criteri condivisi dai due ambiti e che per mettono ai produttori di proporre soluzioni personalizzabili per diversi contesti, garantendo con costanza gli standard qualitativi e funzionali. “Oggi gli spazi di lavoro sono più fluidi e si utilizzano spesso arredi non convenzionali, le sedute impilabili/accatastabili per aule polivalenti possono essere utilizzate anche per spazi attesa e visitatore, magari con diverse tipologie di finiture, sedili imbottiti e rivestiti, e accessori (4 ruote, braccioli ribaltabili, ecc.)”, conferma Nicola Franceschi.

La tecnologia fra architettura ed esperienza educativa

Nel contesto dei progetti per spazi didattici, la tecnologia è un tema che riguarda sia il percorso di dimensionamento degli impianti e l'installazione di sistemi per ridurre l'impatto ambientale del costruito, sia il livello di comfort e gestione attraverso soluzioni per la connessione, fra piattaforme di prenotazione, intelligenza artificiale, ambienti immersivi, robotica educativa.

I progettisti di MCA – Mario Cucinella Architects e di ATI Project indagano il tema anche dal punto di vista del ruolo nell'ambito del contenimento dei consumi, come spiega Donato Labella citando il recente progetto per il Polo Universitario della Valle d'Aosta: “La tecnologia ha aiutato, in particolare, nel portare avanti la sfida di progettare un edificio pubblico capace di rispondere alle attuali sfide ambientali. È nata una struttura alimentata dalla geotermia, dalle acque di falda e dal fotovoltaico e disegnata con forme che potessero ridurre la domanda energetica. Individuando le potenzialità e le criticità dell'area di intervento, come i percorsi solari, la dinamica delle ombre e l'esposizione ai venti dominanti, è stata studiata una soluzione



Roberto Rocca Innovation Building, Milano

Firmata da Filippo Taidelli Architetto, nel contesto dell'Humanitas University Campus, la sede del nuovo corso di laurea in Medicina e Ingegneria Biomedica (MEDTEC School), nato dalla collaborazione tra Humanitas University e il Politecnico di Milano, si sviluppa su 6.000 mq suddivisi su tre livelli. Nelle parole dell'architetto Taidelli: “Un hangar della conoscenza capace di riconfigurare il proprio layout per interpretare bisogni e funzioni che ancora non immaginiamo, ma che potranno abitare lo spazio ogni volta in modo naturale ed efficiente”. Legno, vetro e cemento danno luogo a un'idea di futuro che sa essere ospitale e performante assieme. Dunque, per il conseguimento degli aspetti acustici della progettazione è stato scelto **4akustik di Fantoni** un prodotto ecocompatibile, adatto all'utilizzo in ambienti pubblici ove il committente ricerca prestazioni tecniche combinate a soluzioni sostenibili, non trascurando l'aspetto estetico

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

007035

che permettesse di proteggere l'edificio dalle condizioni meteorologiche estreme, sfruttando al contempo le risorse ambientali per sostenerne l'operatività. Un dialogo tra natura e tecnologia che apre la strada alla progettazione di edifici che possano essere in relazione con il contesto in cui si trovano.

Continua Marco di Russo, aprendo il tema anche alle tecnologie sviluppate per arricchire l'esperienza educativa: "La tecnologia gioca un ruolo cruciale nella progettazione degli spazi universitari, contribuendo a garantire comfort, ottimizzare la gestione degli ambienti e ridurre l'impatto ambientale. La sostenibilità è fondamentale non solo nella progettazione e realizzazione degli spazi universitari, ma anche nella loro gestione quotidiana, che grazie all'innovazione tecnologica diventa sempre più consapevole e partecipativa. Sistemi di gestione integrata delle componenti tecnologiche, e strumenti di comunicazione interattiva, permettono non solo di monitorare e ottimizzare l'uso delle risorse, ma anche di sensibilizzare l'intera comunità universitaria a contribuire attivamente a un ambiente più sostenibile. Gli utenti possono, ad esempio, visualizzare dati sull'energia prodotta da fonti rinnovabili e sui consumi d'acqua, insieme a suggerimenti sui comportamenti che promuovono un uso responsabile di spazi e risorse, diventando così parte attiva della sostenibilità del campus.

Inoltre, le dotazioni tecnologiche interattive e immersive, sempre più integrate nei progetti, arricchiscono notevolmente l'esperienza educativa. Questi strumenti consentono forme di apprendimento attivo, in cui è possibile interagire con i contenuti, esplorare scenari virtuali e partecipare a simulazioni che stimolano la creatività e il pensiero critico. Non si tratta solo di migliorare le infrastrutture fisiche; queste innovazioni ripensano il concetto stesso di spazi universitari, trasformandoli in ambienti inclusivi, connessi e collaborativi.

In questo nuovo contesto, i campus universitari si evolvono in spazi dinamici dove l'apprendimento va oltre a quello tradizionale. Grazie alla tecnologia, si favoriscono interazioni profonde tra studenti, docenti e risorse globali, creando un ambiente educativo che promuove l'inclusione, l'innovazione e una comunità viva e interattiva, pronta ad affrontare le sfide del futuro".



Versatilità degli spazi, performance acustiche e adattabilità sono le principali caratteristiche di **Maxparete HSP** di **Oddicini**. Disponibile con pannelli in nobilitato melaminico, laminato HPL, tranciato, tessuto o in altre finiture, non ha limiti di lunghezza e può raggiungere altezze oltre gli 11 metri nella declinazione Maxparete HSP H. Ampio range di livelli di isolamento acustico, dalle versioni 41dB, 47dB e 50dB (Rw), alle superacustiche 55dB e 57dB (Rw) nella declinazione Maxparete HSP S

Arredi high tech

L'interior design si inserisce anche in questo ambito, attraverso proposte innovative in grado di integrare le tecnologie nelle famiglie di arredi per spazi educativi, con l'obiettivo di incontrare le nuove esigenze. "Le soluzioni di arredo con tecnologie integrate assumono un ruolo cruciale negli spazi didattici, rispondendo alle esigenze di un ambiente sempre più dinamico e interconnesso – conferma Claudia Vedovato –. L'integrazione di sistemi come la ricarica wireless, il cablaggio nascosto e i piani di lavoro regolabili elettricamente non solo ottimizza l'uso dello spazio, ma trasforma l'esperienza di apprendimento rendendola più intuitiva e accessibile. L'impiego di tecnologie integrate favorisce inoltre una maggiore flessibilità: ad esempio, postazioni regolabili consentono di personalizzare l'ergonomia in base alle necessità individuali, mentre sistemi di connessione immediata semplificano l'uso dei dispositivi digitali nelle lezioni interattive. Così, gli ambienti didattici si evolvono per diventare ecosistemi dove ogni elemento tecnologico è concepito per sostenere un apprendimento fluido, collaborativo e in linea con le nuove modalità di insegnamento".

Anche LAMM si sta muovendo in questo ambito, attraverso nell'integrazione di sistemi audio-video e soluzioni digitali direttamente negli arredi, come banchi e poltrone con connessioni per dispositivi elettronici; "stiamo inoltre sviluppando un'innovativa poltrona dotata di batteria ricaricabile al litio, che presenteremo nel 2025 e per la quale abbiamo già ottenuto un brevetto di invenzione industriale", chiude Michele Caruso.

La scuola digitale

Negli ultimi anni, gli investimenti per la digitalizzazione della scuola in Italia hanno subito un'accelerazione significativa, in gran parte grazie ai fondi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e al Piano Scuola 4.0. La più recente analisi sviluppata dall'Osservatorio





EdTech del Politecnico di Milano – nato per esaminare l'offerta del mercato digitale a proposito di servizi e prodotti per la formazione – ha fotografato un settore in grande espansione con un giro d'affari che si attesta a circa 2,8 miliardi di euro nel 2022, con una crescita del 26%, che supera quella del mercato mondiale. In sintesi, dichiarano da EdTech, "l'importanza strategica attribuita alla formazione si riflette in un effettivo aumento degli investimenti in attività formative nell'ultimo anno. Tuttavia, in questo arco di tempo è diminuita la percentuale di allocazione del budget ad attività formative digitali. Questo significa che sta scemando l'interesse nell'investire in forme di digital learning? Non necessariamente. Quello che sembra emergere è infatti uno scenario in cui gli strumenti digitali non prendono il sopravvento sostituendo completamente la formazione in presenza, bensì vengono utilizzati in maniera complementare. Inoltre, in valore assoluto la spesa media in forme di digital learning è aumentata dai 425.000€ del 2021 agli oltre 480.000€ del 2023".

Per approfondire l'argomento e capire, sul campo, quali sono le evoluzioni in corso, *Officelayout* ha chiesto a **Marco Bonaventura**, *channel account manager di Cambium Networks*, fornitore di infrastrutture wireless per la banda larga e il Wi-Fi, quali sono le soluzioni più adatte in ambito di didattica: "Negli anni, Internet ha rivoluzionato il metodo di insegnamento e l'essenza stessa della scuola, semplificando processi che vanno dalle operazioni apparentemente più elementari, come l'iscrizione agli esami, fino all'effettiva didattica. I test si svolgono online, mentre le lezioni diventano sempre più ibride, con una parte degli studenti in aula e altri che partecipano da casa o da altri luoghi. Di conseguenza, diventa imperativo avere un'infrastruttura wireless robusta, capace di coprire ogni angolo del campus e di servire efficacemente tutti gli utenti, sia quelli presenti in loco sia quelli collegati da remoto. Per gestire questa complessità, è necessario affidarsi a soluzioni hardware e software che siano robuste e affidabili, ma al contempo semplici da utilizzare e gestibili a distanza, senza la necessità di accedere fisicamente ai dispositivi come access point e ripetitori. In attesa dell'adozione definitiva dello standard Wi-Fi 7, i

dispositivi con supporto a Wi-Fi 6E rappresentano oggi la scelta migliore, offrendo non solo elevate velocità (fino a 9.6 Gbps teorici), ma anche la capacità di connettere simultaneamente numerosi dispositivi. Wi-Fi 6E si distingue per l'utilizzo di tre bande: la banda a 2,4 GHz, che pur avendo la maggior portata è meno veloce e più soggetta a congestione, e le bande a 5 GHz e 6 GHz, che sono meno affollate, offrono velocità superiori ma hanno una portata ridotta a causa dell'attenuazione del segnale dovuta alla presenza di muri e ostacoli.

Un altro fattore rilevante è il supporto al protocollo PoE (Power over Ethernet), che permette l'uso di un unico cavo per trasmissione dati e alimentazione, riducendo il numero di cavi necessari e facilitando l'installazione, in particolare nei campus di grandi dimensioni".

Per chiudere, la visione di **Matteo Ferro**, *CEO di Ayno*, dedicata anche al ruolo della tecnologia in un'ottica di inclusione: "Gli atenei si stanno dotando ormai delle tecnologie più moderne: ogni spazio è progettato per favorire l'interazione e l'accesso ai contenuti digitali. Le aule sono equipaggiate con sistemi di automazione domotica, distribuzione video e lavagne interattive: il tutto fruibile anche a distanza grazie a sistemi di streaming e di cloud collaboration. La didattica deve essere accessibile a tutti: gli studenti in presenza e quelli a distanza devono avere la stessa qualità audio e video e la stessa facilità di accesso ai contenuti. I docenti, invece, devono poter collegare i propri dispositivi rapidamente e in modo interattivo, così da focalizzarsi sulla lezione anziché sulla gestione della tecnologia di sala. La digitalizzazione didattica è un progetto evolutivo e parte fondamentale della strategia nel settore Education. La vera sfida del futuro sarà quella di implementare la modalità "zero distance" a tutte le sessioni formative, affinché non vi sia la percezione di distanza tra i partecipanti, indipendentemente da come o dove sceglieranno di connettersi ovunque si trovino".



Confair Next di Wilkhahn comprende una serie di soluzioni su ruote facilmente spostabili e stoccabili per agevolare la flessibilità e la multifunzionalità di spazi aziendali e didattici. La collezione include lavagne, porta monitor, sgabelli, sedute, tavolini e tavoli richiudibili



The transformation of spaces for education

New teaching methods call for up-to-date ways of using spaces. Here's how universities and training facilities are changing, thanks to new technologies, flexible classrooms and furnishings ready for reconfiguration

In recent years spaces for education, especially in universities, are going through a period of sweeping transformation, guided by three main factors: the evolution of teaching methods, advanced technology and increased financial resources made available by allotments of European funding. These factors have triggered a new definition of the concept of teaching facilities, no longer connected with traditional approaches to learning, but reinterpreted as a multifunctional ecosystem capable of responding to complex and intrinsic needs.

The application of innovative approaches to teaching, such as blended learning – a hybrid or mixed method that combines experiences of direct and remote instruction – and cooperative learning – which pursues individual growth through a process involving the group, as distinct from competitive learning and personal study – requires flexible spaces that can encourage active participation on the part of students. In parallel, digital technologies are transforming classrooms and workshops into connected, interactive spaces, where the training experience becomes immersive and customized.

These factors have led many companies in the office furniture sector to reshape their offerings with educational programs that incorporate the know-how developed in the creation of solutions for the workplace.

Hence the interest in delving into this theme, analyzing case studies and best practices to understand how university spaces are adapting to a society in a constant state of change.

The new approach to teaching and a rediscovered taste for social contact steer the design objectives

Education is changing, and so are its spaces, responding to various transformations in progress. But in what direction? And what are the consequences for design?

Creating sites for education, as in universities, now implies thinking of facilities that are no longer just physical, for the transmission of knowledge in a vertical manner, but also dynamic, created to encourage teamwork and interaction, producing ideas. This corresponds to new models of teaching that focus on experience and exchange of information among students, as tools to help young people find their way through the complexities of the contemporary world. A world that cannot remain outside the university, with which it is necessary to establish a continuous dialogue. University buildings, then, should be designed not as closed spaces, but in close connection with the surrounding urban context. They have to be projected towards the city, capable of responding to the new needs of the community and the environmental challenges of our time. The permeability between the university and the city transforms the campus into an extension of the urban fabric, open and accessible not only to the academic community but also to local residents. Spaces thus become meeting points for the community, reinforcing the bond between institution and territory. This openness is physical and symbolic, making universities become inclusive, accessible and integrated locations, promoting a culture of open and collaborative learning. In this context, environmental sustainability translates not only into the creation of resilient structures with reduced environmental impact, but also into a shared responsibility to educate the new generations about an aware future, where ecological attitudes become a fundamental part of the education experience.

The transformation of spaces: classrooms, places for socializing, outdoor zones

Having studied and analyzed the parameters outlined above, in the awareness that the approach to projects has gone through an acceleration towards the future, what are the concrete consequences along the path of architecture and interior design? How are spaces changing? What characteristics should new classrooms have? Is it necessary to also foresee spaces that in the past were not taken into consideration?

University spaces are being transformed to respond to increasingly varied needs, connected with new teaching methods, increasingly flexible use of rooms, and the need to be adaptable for unpredictable future developments. Many classrooms are designed with mobile partitions that make it possible to join or separate spaces for various necessities: combining several small rooms, we can create a large hall for lectures or events, where the arrangement of the furnishings changes on the basis of the type of activity foreseen. This means that classrooms can be configured for traditional teaching and learning, but also for teamwork, seminars, workshops or creative activities.

The classroom types vary in terms of size and functions, and each one has its own specific characteristics: there are large auditoriums for full-attendance lectures or conferences, smaller study halls offering silence and promoting concentration, and areas conceived as true hubs for group activities. Each case calls for formulation in a particular way to shape light, sound, colors, and to stimulate creativity. The range is wide and has to match the necessities of each individual school, which in the design phase works with creatives to indicate the specific characteristics. Nevertheless, there is always a basic background of flexibility, to be able to adapt to changing requirements in the future.

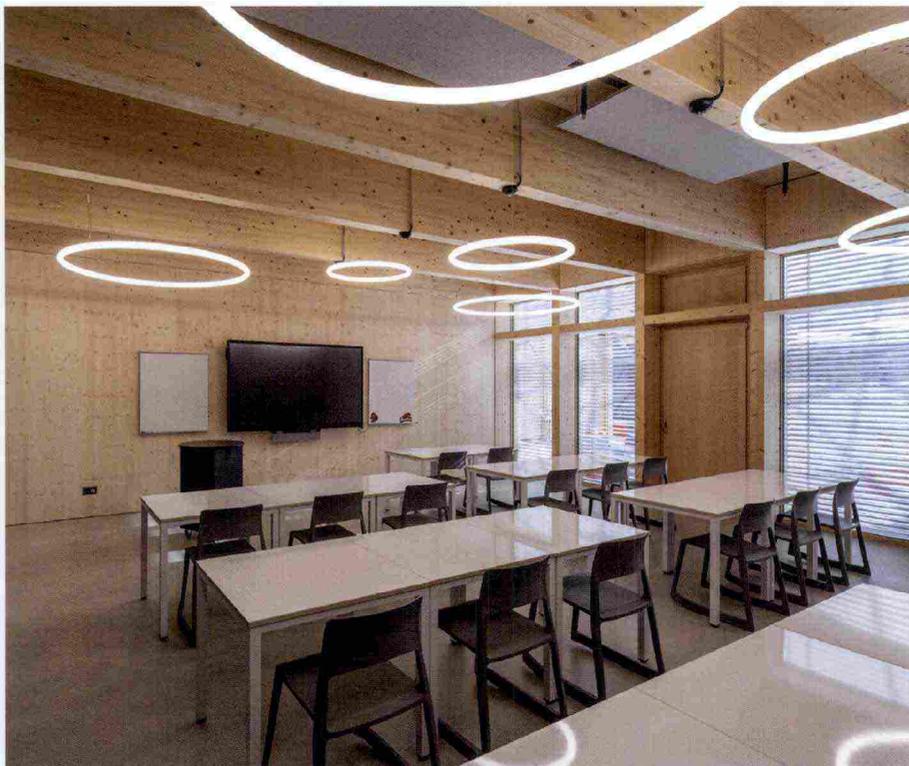
These flexible spaces facilitate workshops and group activities, transforming the space into a true activator of relations and exchange. Flexibility is also a factor in the concept of intensity of space usage, where one single room can play different roles, maximizing the utilization of spaces and reducing the impact of the construction.

From classrooms to the city: the 'new' design pays close attention to the need for socializing among students. Universities, in fact, like all spaces for education, should be seen as a dynamic ecosystem, where the teaching activities have to intertwine with social contact and community life, to offer complete human and personal growth.

The places for socializing also extend outdoors, becoming an integral part of university life. These spaces are designed to encourage gentle mobility and to host activities of education or socialization in the open air.

Furnishings for interactive teaching methods

The design of education facilities today is not limited to the creation of classrooms with desks and chairs, but sets out to facilitate diversified methods of teaching and learning, adapting to lectures, group projects and workshop activities. The use of modular furnishings for easy reconfiguration allows teachers and students to alter the space to suit various needs, fostering interaction as well as individual concentration. Another central aspect is the inclusion of technology: the spread of digital devices calls for furnishings that coordinate wiring and hardware management, with recharge stations and stands



International School Rheintal, Buchs, Svizzera

Con il suo design luminoso e sostenibile, l'edificio rappresenta un ambiente di apprendimento moderno e un modello per un futuro sostenibile. Il concetto di sostenibilità è stato concretizzato attraverso la costruzione in legno di abete rosso regionale, l'impianto fotovoltaico, l'illuminazione ad alta efficienza energetica e il tetto verde. Diventa parte integrante della narrazione architettonica, valorizzando l'atmosfera complessiva della scuola, **Alphabet of Light di Artemide**

for screens or tablets. The items most in demand include tables with built-in or concealed wheels, to boost mobility or quick reconfiguration of spaces; ergonomic chairs with options of personalization for backs and armrests, to optimize comfort and posture; sound-absorbing panels or acoustic correction systems, but also soundproof cabins, as solutions to encourage concentration. Last but not least, lockers can provide students and teachers with places to store their tools and materials.

Among the products most in demand for universities we find study benches (integrated systems with writing surfaces and folding seats) and seating for auditoriums. These solutions, which usually require attachment to the floor for reasons of safety and security, optimize the available space while ensuring a high number of seats. Systems for the rapid transformation of conference rooms into multifunctional halls are also very popular, adapting spaces to different teaching contexts. We are also seeing growing interest in the insertion of electrification and multimedia devices, and in flexible furnishings capable of reconfiguring different zones very rapidly, depending on the foreseen activities.

In spaces for education the materials should be resistant to wear and easy to maintain. Quadrifoglio Group has invested in research on durable high-performance fabrics that are also easy to clean: thanks to their characteristics of strength and durability, these products are excellent for public spaces and schools. The application of coverings in scratchproof melamine, for example, can boost the longevity of products while responding to requirements of safety and hygiene, fundamental factors in high-traffic contexts.

Technology: architecture and the education experience

Technology plays a crucial role in the design of university spaces, contributing to ensure comfort, to optimize space management and to reduce environmental impact. Integrated management systems for technological components and tools of interactive communication make it possible to monitor and optimize

use of resources, but also to raise awareness in the entire university community of the need to make an active contribution for a sustainable environment. For example, users can visualize data on the energy produced by renewable sources and on water consumption, together with suggestions on behavior to optimize responsible use of spaces and resources, for an active approach to the sustainability of the campus.

Furthermore, interactive and immersive technologies, which are increasingly included in projects, can remarkably enhance the education experience. These tools permit forms of active learning in which it is possible to interact with contents, explore virtual scenarios and take part in simulations that stimulate creativity and critical thinking. The idea is not just to improve physical infrastructures; these innovations rethink the very concept of university spaces, transforming them into more inclusive, connected and collaborative areas.

Digital schooling

In schools every space is designed to encourage digital interaction and access to contents. The classrooms are equipped with systems of automation, video distribution and interactive slates. Everything can be utilized from a distance, thanks to methods of streaming and cloud collaboration. The teaching has to be available to all: students physically present and those working remotely should have the same audio-video quality and the same easy access to data. The teachers, on the other hand, should be able to connect their own devices quickly and in an interactive way, permitting them to focus on the lecture rather than the need to cope with classroom technology. Digital teaching is an evolving project, and it is now a fundamental part of strategies in the education sector. The true challenge will be implementing the "zero distance" mode in all training sessions, to eliminate the perception of distance between participants, independently with respect to how and where they choose to be connected. ■