

Campus Expo

Novella liberamente tratta da:

- *Presentazione S4C del 19 luglio 2016*
- *Resoconto del Senato Accademico del 19 luglio 2016*
- *Presentazione S4C del 2 marzo 2017*
- *Requisiti di progetto del Campus Statale in Expo 2015 del 5 aprile 2017*

NOTAZIONI

FUNZIONI = REQUISITI

CORE	obbligatorî con budget Unimi
ANCILLARI VINCOLANTI	obbligatorî senza budget Unimi
ANCILLARI NON VINCOLANTI	non obbligatorî

SUPERFICIE TERRITORIALE suolo complessivo occupato

VERDE	porzione pedonabile / orti / serre
FONDIARIA	porzione edificabile

SUPERFICIE LORDA DI PAVIMENTO = SVILUPPO VERTICALE FONDIARIA

NETTA	porzione utile: studi / aule / laboratori / etc.
ACCESSORIA	porzione servente: muri / corridoi / scale / bagni / ascensori /etc.

I NUMERI DELLA LA GHIOTTA OCCASIONE

I REGALI

98.700 m² sup. territoriale da Arexpo

42.500 m² sup. fondiaria

56.200 m² area verde ← **eventuali estensioni future**

130 M€ da Governo + Regione

MASSIMO DEBITO SOSTENIBILE = 130 M€

COSTO MEDIO DI COSTRUZIONE PREVISTO = 2.600 €/m²

oltre a progettazione e muratura: impianti e cablaggi

attrezzature per didattica e ricerca

arredi di qualità'

RICAVI DA VENDITE CITTA' STUDI PREVISTI = 100 – 120 M€

anticipati da Cassa Deposito e Prestiti

PROBLEMA: A QUANTO AMMONTA LA SUPERFICIE LORDA DI PAVIMENTO S CHE UNIMI PUO' PERMETTERSI?

$$\begin{array}{ccccccc} \text{migliaia } m^2 & \times & \text{migliaia } \text{€}/m^2 & = & \text{regalo Stato} & + & \text{ricavi vendita} & + & \text{debito max Unimi} \\ S & & 2,6 & & 130 & & 120 & & 130 \\ & & & & \text{milioni } \text{€} & & \text{milioni } \text{€} & & \text{milioni } \text{€} \end{array}$$

SOLUZIONE: $S \cong 146,154$ migliaia di m^2 \cong 150 migliaia di m^2

autosconto Unimi 10 milioni €

valore dichiarato da Unimi

BILANCIO REALISTICO?

OTTIMISMO EX ANTE

30 M€ di possibile gap: 10 M€ di autosconto edilizio

20 M€ di sopravvalutazione vendite

2.600 €/m² per superficie lorda di pavimento: chiavi in mano (incluso arredi)

130 M€ + 120 M€ di anticipi bancari: nessun cenno ai tassi di interesse

56.200 m² di area verde: nessun cenno ai costi

Edilizia **abitativa** a bassa tecnologia 1.300 – 2.300 €/m²:

- a seconda di materiali, rifiniture, impianti e classe energetica
- escludendo i costi relativi a **progettazione ed arredamento**

OTTIMISMO EX POST **nessuna lievitazione dei prezzi in corso d'opera**

Ordine di grandezza dei possibili inconvenienti:

- costo edile maggiorato di 100 €/m²: **+ 15 milioni di €**
- 20% di aumento costi complessivi: **+ 76 milioni di €**

POSSIBILI CONSEGUENZE FORTE INDEBITAMENTO

AUMENTO TASSE DI ISCRIZIONE

AZZERAMENTO DI OGNI TIPO DI WELFARE

AZZERAMENTO FONDI DI RICERCA

CRESCITA ZERO A LUNGO TERMINE
anche S.L.P. deve bastare a lungo

8-9 M€/anno di risparmio **atteso**
14-16 anni solo per restituire 130 M€
aggiungere tassi interesse su 130+120 M€

Sup. pavimentale utile 100.000 m²

- studi/uffici
- aule didattica/ricerca
- laboratori didattica/ricerca
- biblioteca



Sup. pavimentale accessoria 50.000 m²

- chiusure e muri fissi/mobili
- corridoi, ascensori e scale
- servizi (anche quelli igienici)
- spazi serventi in generale

valore attuale 70%
dispersione / impedisce sinergie

I MIRACOLI DELLA RAZIONALIZZAZIONE

come guadagnare spazio perdendolo



I MIRACOLI DELLA RAZIONALIZZAZIONE

meno spazio ma piu' qualita'
abracadabra se ci credi accadra'



I NUMERI DELL'ESODO

FACOLTA' SCIENTIFICHE

STUDENTI	20.000
DOCENTI	910
ASSEGNISTI/DOTTORANDI	886
PERSONALE TECNICO AMMINISTRATIVO	516



dopo approvazione
requisiti di progetto

MEDICI PRE-CLINICI

STUDENTI	2.000
PERSONALE	150

media giornaliera attesa
12.000 persone
55% del totale

<u>TOTALI</u>	STUDENTI	22.000
	PERSONALE	2.500

RAZIONALIZZAZIONE DELLE SUPERFICI

SUPERFICIE TERRITORIALE A DISPOSIZIONE = 98.700 m²

$\frac{1}{11}$ sup. Expo

$\frac{1}{3}$ sup. Bicocca

BENCHMARK PER SUPERFICIE LORDA DI PAVIMENTO

piccole Università'

Bordeaux
Vienna – Economia
Northampton
Campus Humanitas

Istituti di Ricerca

Ist. Naz. Genetica Molecolare
Istituto Mario Negri

Imprese commerciali

SGR Real Estate

CITTA' STUDI 12,8 m² / persona
12,5 m² / p × 20.000 p = 250.000 m²



piu' che dimezzato!

CAMPUS EXPO 5-6 m² / persona
6 m² / p × 25.000 p = 150.000 m²

RAPPRESENTAZIONI ICONOGRAFICHE

STANFORD

Citta' = Universita'
come Campus Expo

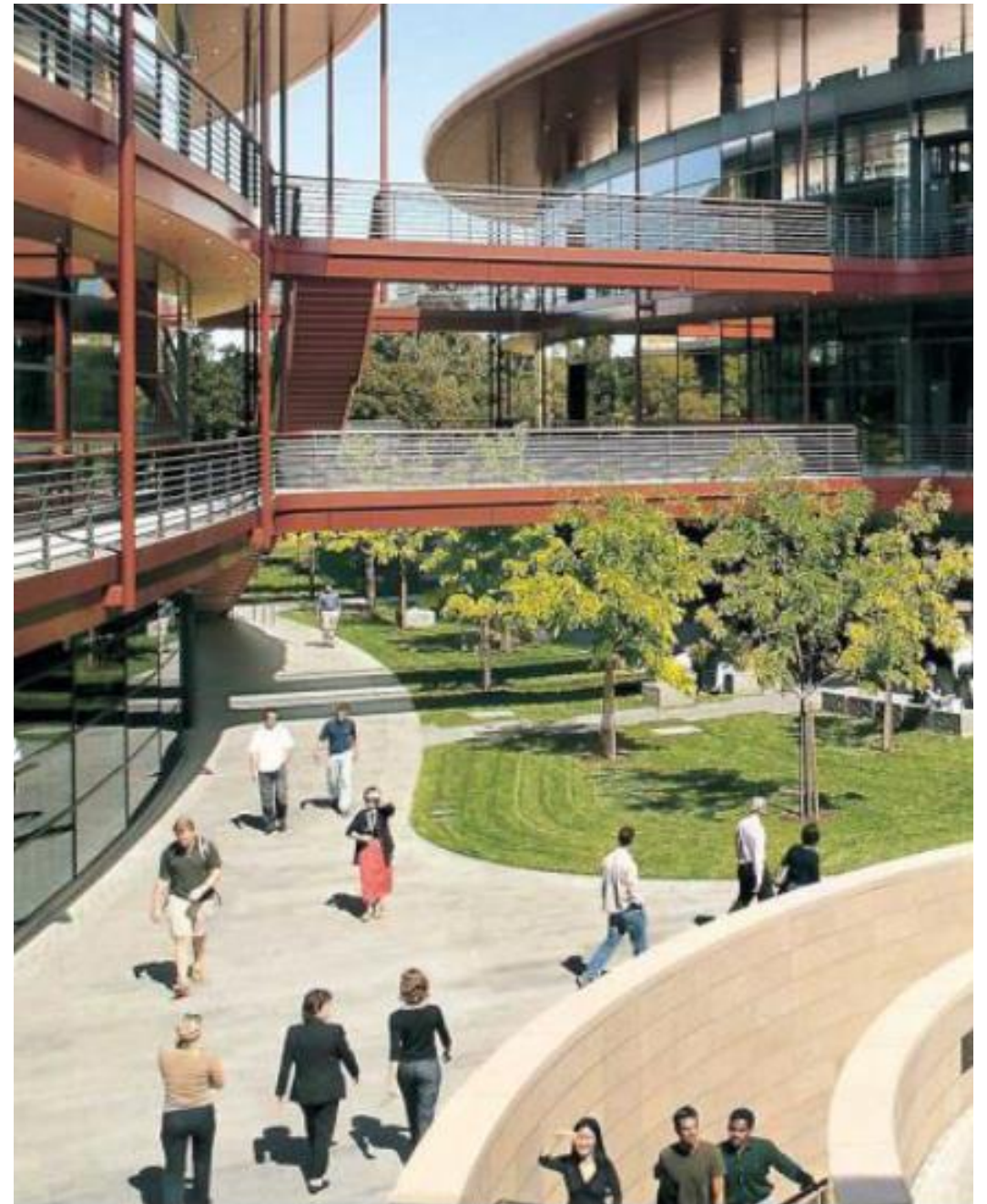
16.500 studenti

meno di Campus Expo

33,1 km² superficie territoriale

100.000 m² > 98.700 m²

335 volte Campus Expo



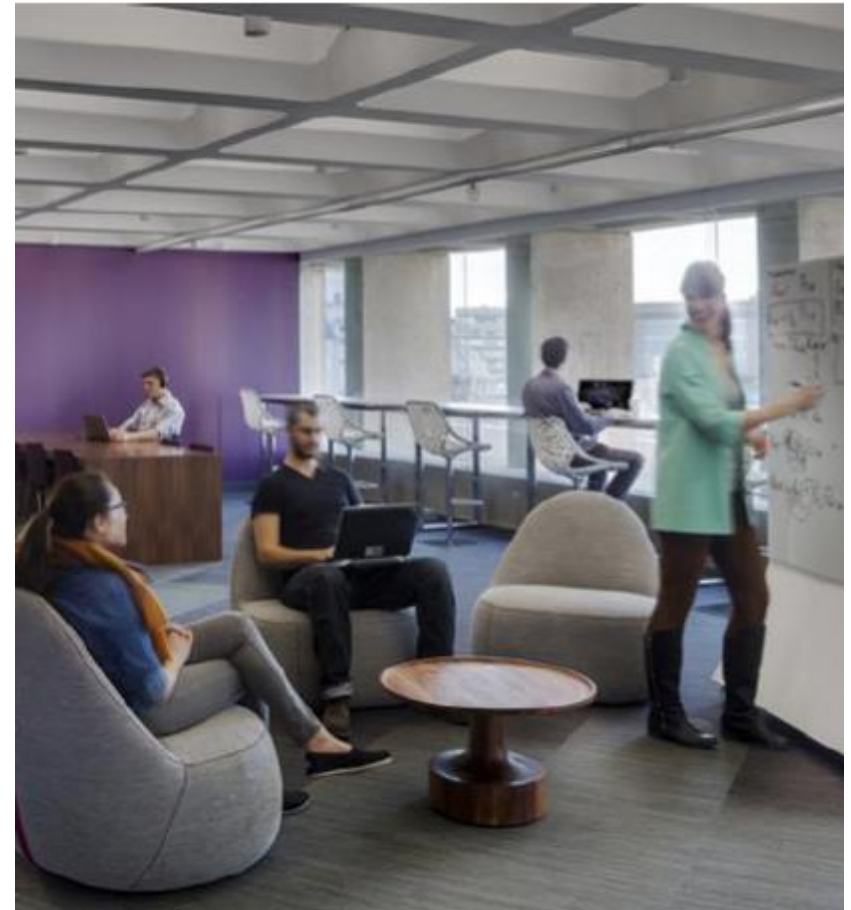
AGGREGAZIONE: CONDIVISIONE DI SPAZI ATTREZZATURE E SERVIZI la ricerca ai tempi dell'overbooking

Temporary research-scape/ focus team
Desk **sharing**



dottorandi/assegnisti/borsisti

↓
condivisi tra
dipartimenti



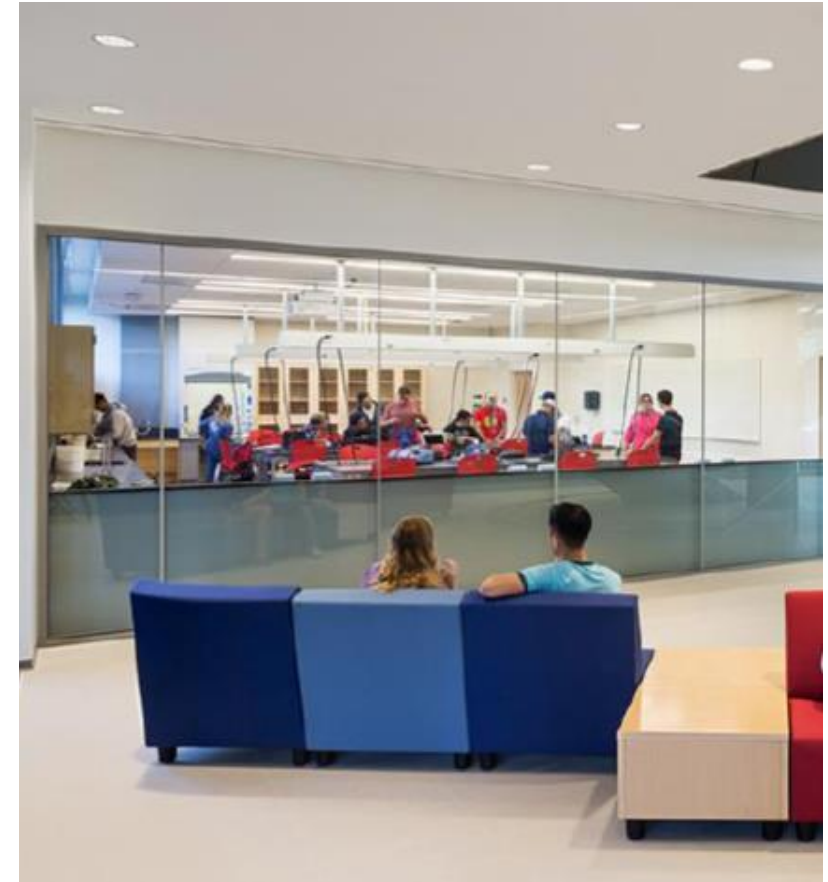
AGGREGAZIONE: LABORATORI A ROTAZIONE SU TUTTE LE FACOLTA'

Macro-piattaforma scientifica
aperta anche ai privati

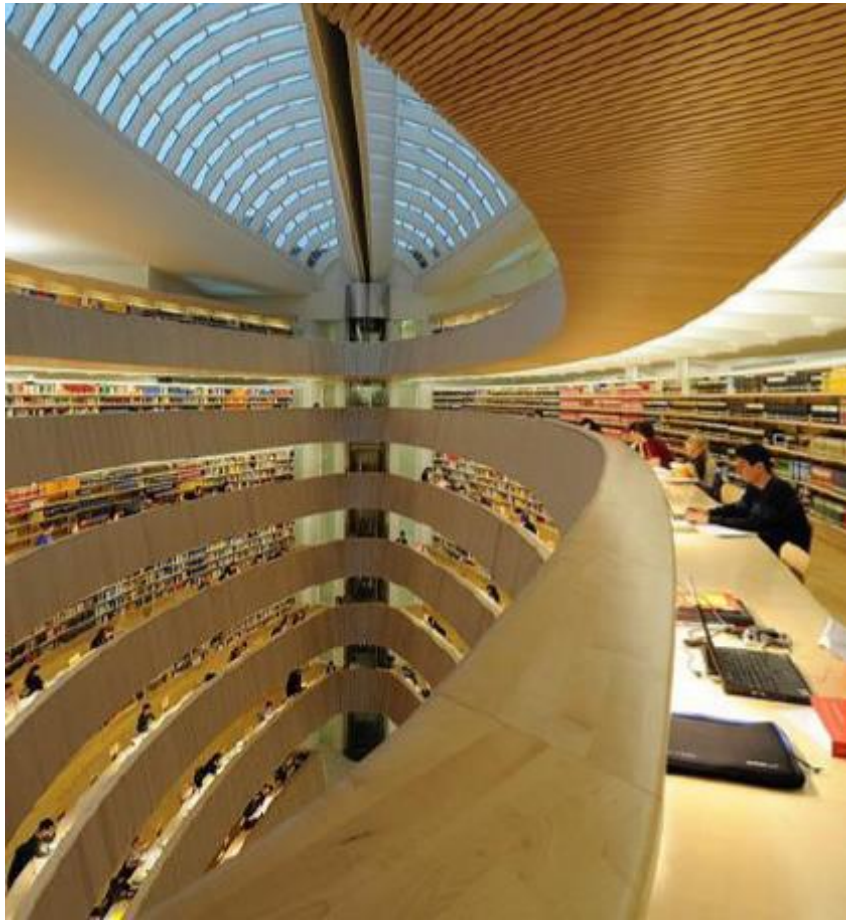


MATEMATICI ED INFORMATICI: NO LABS NO SPACE!
Riduzione del 30% degli spazi dipartimentali

Laboratori didattici



AGGREGAZIONE: BIBLIOTECA CENTRALIZZATA



RIFERIMENTI ICONOGRAFICI



BIBLIOTECA CENTRALIZZATA: NUMERI

EQUAZIONE DI STATO

$$\text{N. libri} + \text{N. posti studio} = \text{costante}$$

purtroppo non
esplicitata

2.000

$\frac{1}{10} - \frac{1}{11}$ N. studenti

quelli che trovano posto
nello spazio rimanente

consultabili scaffale aperto
testi riferimento dei corsi

deposito librario
testi datati e poco consultati

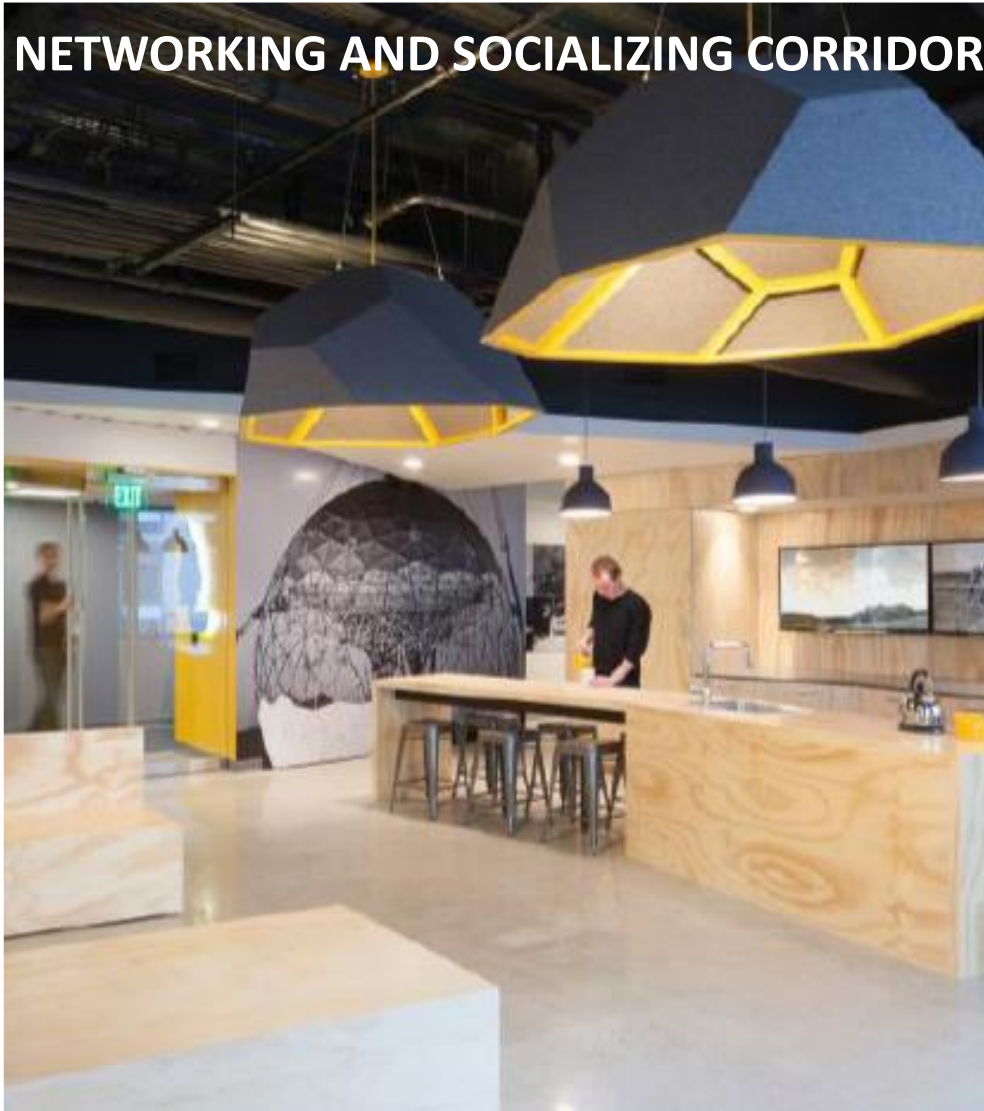
*“da non intendersi come spazio fisico accessibile
ma come servizio bibliotecario”*

=

Deposito di Sesto San Giovanni
3/4 giorni di attesa per consultazione

RAZIONALIZZAZIONE: VALORIZZAZIONE SPAZI ACCESSORI

NETWORKING AND SOCIALIZING CORRIDOR



INFORMAL LEARNING CORRIDOR



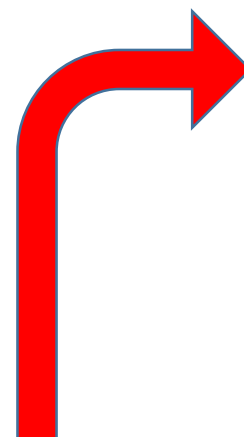
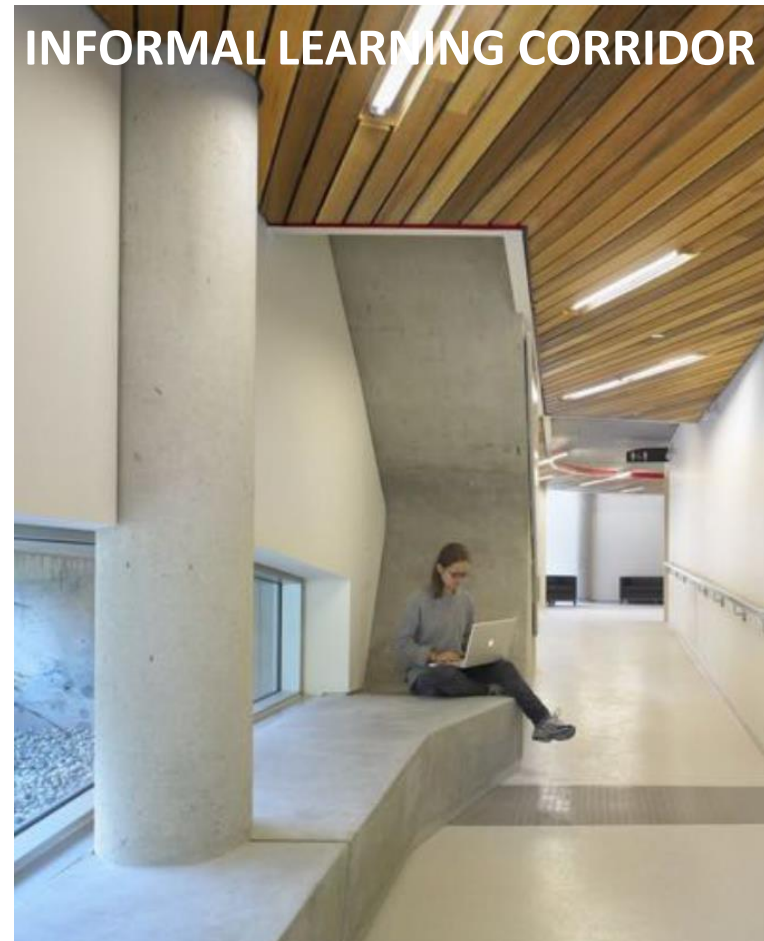
RAZIONALIZZAZIONE: VALORIZZAZIONE SPAZI ACCESSORI

CORRIDOR = corridoi, ascensori, scale
servizi **inclusi quelli igienici**
fotocopiatrici, aree caffè

SPAZI PER LA RICERCA



SPAZI PER LA DIDATTICA



**UNICA VERA ALTERNATIVA ALLA BIBLIOTECA
PER LO STUDIO INDIVIDUALE**

UNA DIDATTICA DI QUALITA': CRITERI PER GLI SPAZI

La didattica è in continua evoluzione, muta velocemente nel tempo e si adegua (e in alcuni casi anticipa) le esigenze di studenti e docenti attraverso l'adozione di nuove modalità di apprendimento, nuove tecnologie e nuove configurazioni spaziali.

Tale processo è difficilmente prevedibile ma è possibile facilitare la sua attuazione attraverso l'adozione di alcuni **criteri** tra cui:

- Qualità (luce, materiali, finiture, altezze degli spazi...)
- Trasparenza
- Flessibilità
- Multi funzionalità
- Stimolo alla collaborazione e alla creazione di comunità
- Esperienzialità.

Gli spazi dedicati alla didattica dovranno quindi permettere la piena attuazione di nuove metodologie didattiche, integrate anche da nuove tecnologie (ad es. *lecture capture technology*, ecc.) per favorire l'apprendimento e migliorare il rapporto docente/studenti, accompagnata dalle relative attività di formazione e aggiornamento dei docenti.

UNA DIDATTICA DI QUALITA': IL TIPO DI AULE

Frontal room: aule eventualmente su più livelli con tavoli e sedute fisse per didattica frontale

Collaborative room: aule con tavoli fissi e sedute mobili per una flessibile discussione in gruppo e attività di collaborazione, che possono assumere anche una configurazione a teatro

Flexible room: aule a conformazione piana di grandi dimensioni configurabili in postazioni di tradizionale didattica frontale o facilmente trasformabili per un'organizzazione in tavoli e gruppi di lavoro

Tutorial room: spazi di apprendimento per una configurazione flessibile per un confronto di ricerca con i docenti a piccoli gruppi. Spazi per ospitare circa 50 posti a sedere, ma che prevedono pareti mobili leggere per permettere ulteriori ripartizioni.

Le "tutorial room" ospitano tavoli mobili e sedie consentendo configurazioni multiple, e sono dotati di proiettori e lavagne mobili in modo che lo spazio/i possa essere configurato per piccoli gruppi di studenti favorendo il lavoro in team e la condivisione con gli altri.

La progettazione di questi spazi dovrà attenersi a caratteristiche fisiche essenziali quali:

UNA DIDATTICA DI QUALITA': RAPPRESENTAZIONI ICONOGRAFICHE



CIO' CHE VIENE TACIUTO

**razionalizzazione = utilizzo intensivo delle aule
no aule disponibili per studio individuale**

DIDATTICA E RICERCA VERDE: 11.900 m²

Orto botanico	10.000 m ²
Serre sperimentali	1.100 m ²
Fitotroni	800 m ²

Funzione Core

Dove?



		Sup. Netta (mq)	50% Sup. Netta (mq)	Sup. Lorda (SLP) (mq)	n. piani	Sup. Coperta Min. (mq)	Sup. Coperta potenziale (mq)
1	Spazi dipartimentali Studi + uffici Laboratori dipartimentali Temporary Research-Scape Informal learning corridor	43.000,00	21.500,00	64.500,00	VI	10.750,00	12.900,00
2	Laboratori didattici Laboratori Microaggregazioni	13.500,00	6.750,00	20.250,00	III	6.750,00	8.100,00
3	Spazi per la didattica Aule Informal learning corridor	14.200,00	7.100,00	21.300,00	III	7.100,00	8.520,00
		2.000,00	1.000,00	3.000,00	III	1.000,00	1.200,00
		1.800,00	900,00	2.700,00	III	900,00	1.080,00
4	Biblioteca Torre libraria / deposito Distribuzione lettura Spazi per lo studio	8.500,00	4.250,00	12.750,00	IV	3.187,50	3.825,00
5	Macro-piattaforma scientifica Piastra delle infrastrutture Stabulari	17.000,00	8.500,00	25.500,00	II	12.750,00	15.300,00
SOMMA		100.000,00		150.000,00		42.437,50	50.925,00
6	Orto Botanico didattico			10.000,00			
7	Serre sperimentali e didattica			1.100,00			
8	Fitotroni			800,00			
SOMMA				11.900,00			

Tipologia superfici <i>Funzioni Core</i> (che maturano SLP)	Slp Netta mq	Slp Lorda mq
Aule, aule di rappresentanza, spazi gestionali di Ateneo	18.000	27.000
Laboratori didattici (al netto di Cascina Triulza)	13.500	20.250
Spazi dipartimentali	43.000	64.500
Macro-piattaforma scientifica (stabulari inclusi)	17.000	25.500
Biblioteca	8.500	12.750
Verde attrezzato, agorà, orto botanico, serre fitotroni.	-	-
Totale	100.000	150.000

DIDATTICA E RICERCA VERDE: 11.900 m²

Orto botanico	10.000 m ²
Serre sperimentali	1.100 m ²
Fitotroni	800 m ²

Funzione Core

Dove Area Verde
Extra S.L.P.

Costi? 380 M€ solo per S.L.P.

↓
extra budget



AREA A VERDE: 44.300 m² per apprendimento, socializzazione, relax ed Agora' anche loro extra-budget?



include parcheggio gratuito: 200-250 posti

- carico e scarico
- manutenzione
- disabili

+ parcheggi gratuiti bici e moto

RIFERIMENTI ICONOGRAFICI: MENSA



RIFERIMENTI ICONOGRAFICI: RESIDENZA STUDENTI



FUNZIONI ANCILLARI VINCOLANTI:

**VINCOLANTI MA NO CORE
FUORI DAL CAMPUS ma possibilmente limitrofe
0€ A BILANCIO DI UNIMI**

realizzate e gestite da
privati in convenzione

MENSA: 500 persone/giorno per 5-6 €/pasto

RESIDENZA STUDENTI: 400 posti per 440 €/mese

FORESTERIA: 100 posti per 50 €/giorno oppure 500 €/mese

IMPIANTI SPORTIVI PER SCENZE MOTORIE: segue descrizione dettagliata

IMPIANTI SPORTIVI PER IL CAMPUS: no descrizioni o prezzi

PARCHEGGI: 30 €/mese

AUDITORIUM/CENTRO CONGRESSI: 700-800 persone prezzo n.p.

RIFERIMENTI ICONOGRAFICI: AUDITORIUM



FUNZIONI ANCILLARI VINCOLANTI:

**VINCOLANTI MA NO CORE
FUORI DAL CAMPUS ma possibilmente limitrofe
0€ NEL BUDGET UNIMI**

realizzate e gestite da
privati in convenzione

MENSA: 500 persone/giorno per 5-6 €/pasto

RESIDENZA STUDENTI: 400 posti per 440 €/mese

FORESTERIA: 100 posti per 50 €/giorno oppure 500 €/mese

IMPIANTI SPORTIVI PER SCENZE MOTORIE: segue descrizione dettagliata

IMPIANTI SPORTIVI PER IL CAMPUS: no descrizioni o prezzi

PARCHEGGI: 30 €/mese

AUDITORIUM/CENTRO CONGRESSI: 700-800 persone prezzo n.p.

NIDO AZIENDALE: numero posti e prezzi n.p.

SPAZIO PER INCUBATORI E START-UP: no specifiche

Leitmotive Campus Expo

IO SPERIAMO CHE

ME LA CAVO !