

Rete Italiana LCA
Padova . 21 aprile 2010

La Rete LCA e la formazione

monica lavagna . politecnico di milano . dipartimento best . udr space

La Rete LCA e la formazione

Elevata adesione alla Rete di dottorandi (3° livello della formazione)

Rete come canale di scambio di informazioni

Rete come supporto agli studi (interdisciplinarietà)

Rete come supporto allo sviluppo delle tesi di laurea (1°-2° livello della formazione)

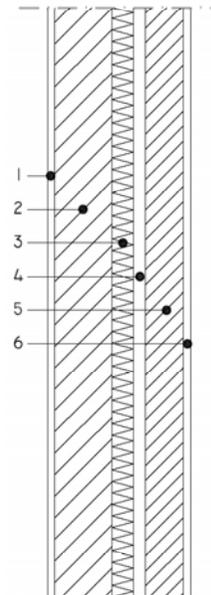
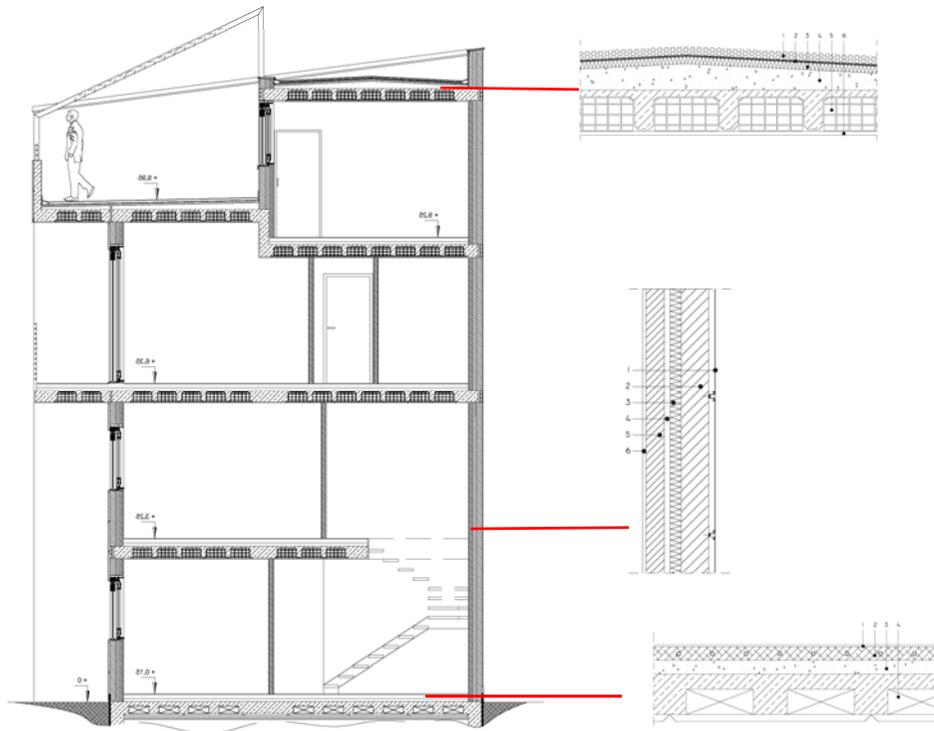
la formazione per la sostenibilità al Politecnico di Milano

Interdisciplinarietà

Competenze tecniche

Creatività e visionarietà

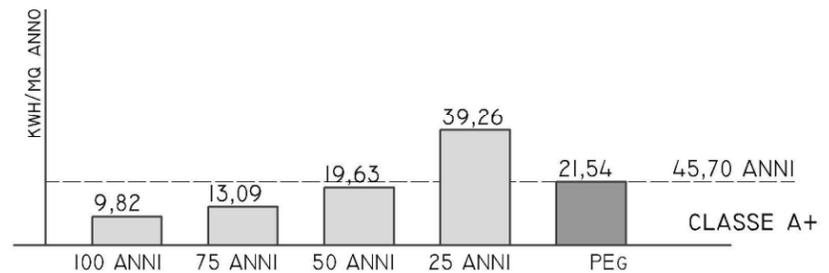
Competenze tecniche



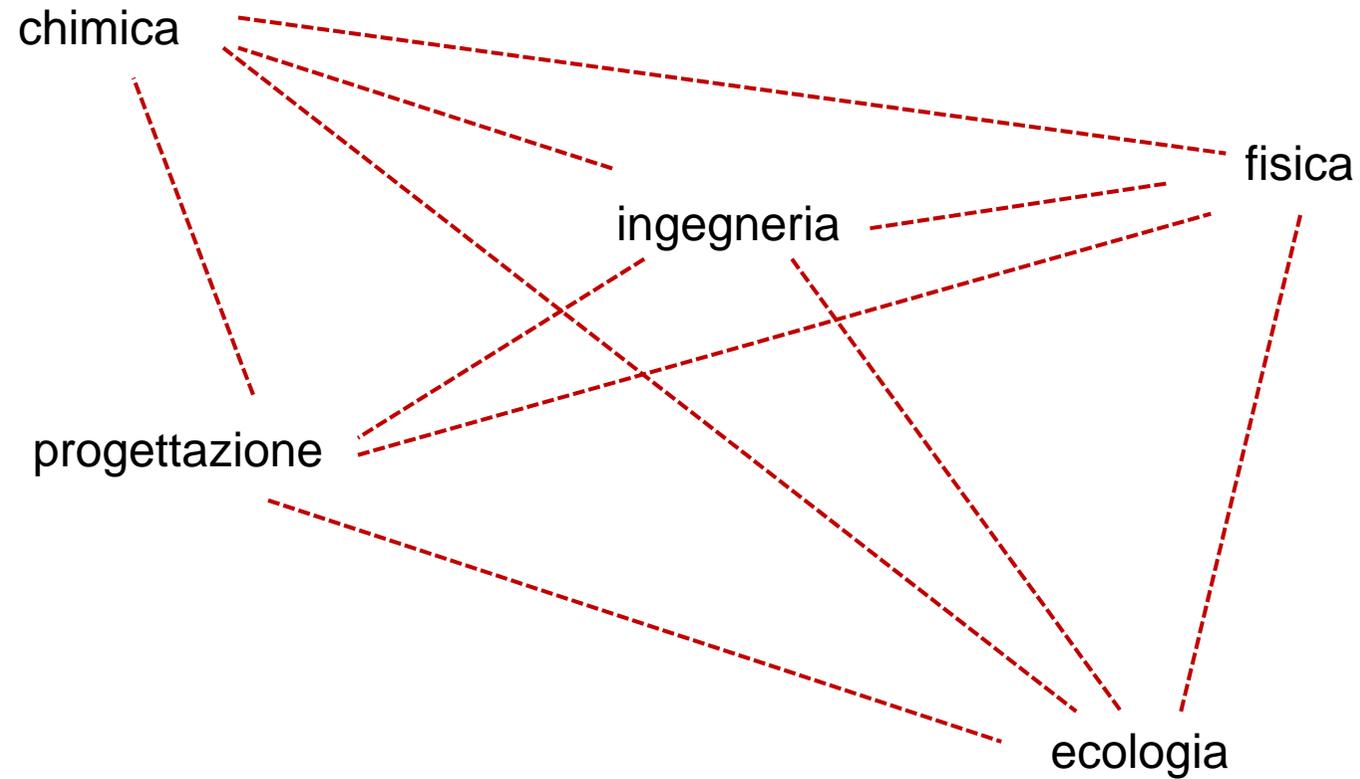
STRATO	DENOMINAZIONE	S	M	λ W/M*K	C W/MQ*K	R MQ*K/W
1	INTONACO ESTERNO	0,015	0,882			0,017
2	BLOCCO FORATO	0,120	0,500			0,240
3	ISO. TERMICO ROOKWOOL 226	0,050	0,034			1,450
4	INTERCAPELINE D'ARIA	0,025			6,410	0,156
5	BLOCCO FORATO	0,080	0,250			0,320
6	INTONACO INTERNO IN GESSO	0,015	0,348			0,043
RESISTENZA TOT. R = 2,392 MQ K/W		TRASMITTANZA TOT. K = 0,418 W/MQ K				

CALCOLO DELL'ENERGIA INCORPORATA IN 1 MQ DI PARETE

STRATO	DENOMINAZIONE	p KG/MC	P KG/MQ	EEc	EE MJ
1	INTONACO ESTERNO	1800	27,000	4,50	121,50
2	BLOCCO FORATO	840	100,800	2,50	252,00
3	ISO. TERMICO ROOKWOOL 226	80	4,000	30,30	121,20
4	INTERCAPELINE D'ARIA	0,00	0,00	0,00	0,00
5	BLOCCO FORATO	840	67,200	2,50	168,00
6	INTONACO INTERNO IN GESSO	1200	18,000	4,50	81,00
MASSA FRONTALE M = 217,000 KG/MQ		EE TOT. = 743,70 MJ			



Interdisciplinarietà



Sostenibilità e formazione

1° livello – corsi di laurea triennale

SCIENZE DELL'ARCHITETTURA

ARCHITETTURA AMBIENTALE

ARCHITETTURA E PRODUZIONE EDILIZIA

2° livello – corsi di laurea magistrale

ARCHITETTURA – percorso formativo: Progettazione dell'architettura sostenibile

3° livello – dottorato di ricerca e master

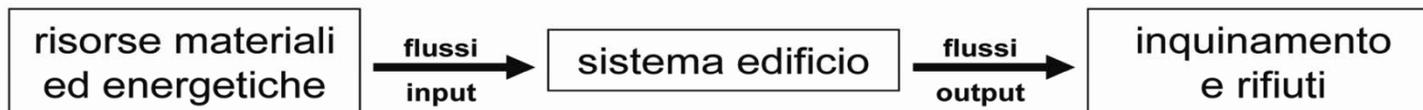
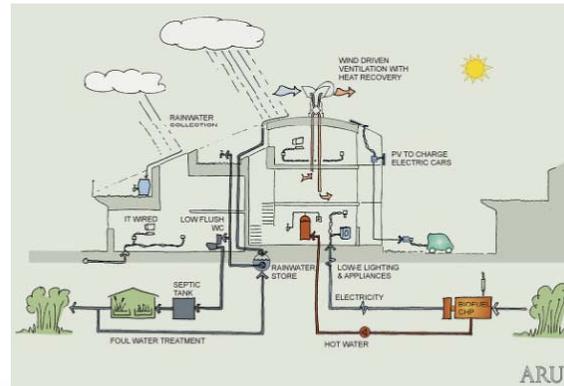
PhD _ TECNOLOGIA E PROGETTO PER L'AMBIENTE COSTRUITO

Master _ RIDEF - ENERGIA PER KYOTO (ENERGIE RINNOVABILI, DECENTRAMENTO, EFFICIENZA ENERGETICA) - 7a edizione

Sostenibilità e formazione di 1° livello

1° livello – corsi di laurea triennale - **SCIENZE DELL'ARCHITETTURA**

1° anno – **CI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE E PROGETTO**



Sostenibilità e formazione

1° livello – corsi di laurea triennale - **ARCHITETTURA AMBIENTALE**

C.I. STRUMENTI E TECNICHE PER IL CONTROLLO AMBIENTALE

C.I. ECONOMIA ED ESTIMO AMBIENTALE

DIRITTO DELL'AMBIENTE

CULTURA TECNOLOGICA E AMBIENTE

METODI E TECNICHE DI PROGETTAZIONE AMBIENTALE

Sostenibilità e formazione

1° livello – corsi di laurea triennale - **ARCHITETTURA AMBIENTALE**

Corso di CULTURA TECNOLOGICA E AMBIENTE

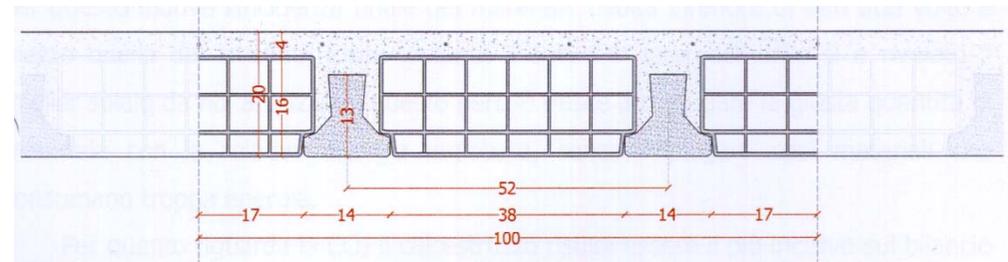
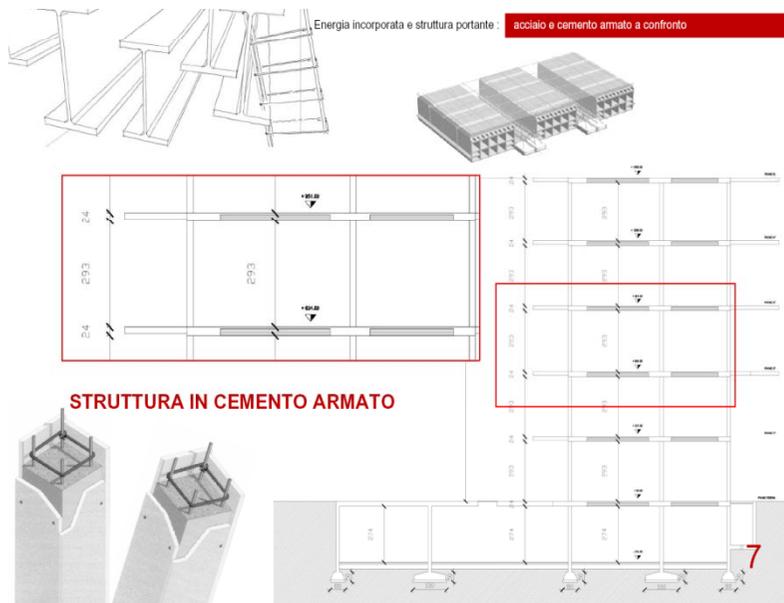


Tabella degli indicatori di emissione di CO₂ e consumo di energia

		Laterizio	Travetto in cls	Acciaio	Cls di completamento		
LATERO-CEMENTO	Unità funzionale	[kg]	61,60	56,00	3,27	151,20	272,07
	Energia inglobata materiale	[MJ]	154,00	78,96	60,25	143,64	520,01
	CO ₂ inglobata materiale	[KgCO ₂]	13,55	11,87	5,59	19,66	50,67

*Dati relativi al database ICE v.1.6

Sostenibilità e formazione

2° livello – corsi di laurea magistrale - ARCHITETTURA –

percorso formativo: Progettazione dell'architettura sostenibile

La laurea ha come obiettivo la formazione di un **architetto particolarmente sensibile alle problematiche ambientali** e **dotato delle competenze necessarie** per affrontare in modo consapevole la progettazione dell'architettura - da scala edilizia a scala microurbana- in rapporto alle sue relazioni con l'ambiente inteso anche come ecosistema.

L'innovazione didattica introduce nella fase critica di formazione dell'architetto **competenze** e **capacità innovative**.

formazione di 3° livello - master



energie rinnovabili, decentramento, efficienza energetica

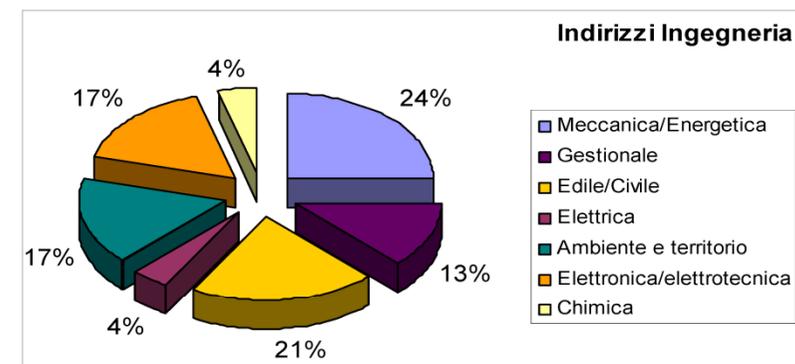
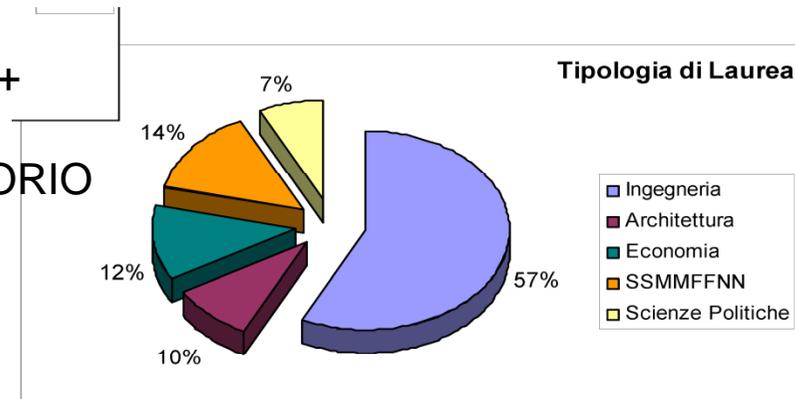


POLITECNICO
DI MILANO

I
-
U
-
A
-
V

FACOLTA' DI ARCHITETTURA E SOCIETÀ +
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE-ARCHITETTURA +
FACOLTA' DI INGEGNERIA INDUSTRIALE +
UNIVERSITA' IUAV - PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO

L'obiettivo del Master universitario
è quello di formare una nuova figura
professionale in grado di confrontarsi con
l'evoluzione in atto del mercato energetico:
l'esperto nell'impostazione di iniziative e d
i programmi di efficienza energetica e
di produzione decentrata di energia.



formazione 3° livello - dottorato

POLITECNICO DI MILANO



Dipartimento BEST
Building Environment Science &
Technology

Seminari del Dottorato
TEPAC

*Tecnologie e Progetto per
l'Ambiente Costruito*

19 novembre 2008

**Dai limiti dello sviluppo
alla sostenibilità**

Coordinatori: Gianni Scudo, Alessandro Rogora

20 novembre 2008

**Nuovi paesaggi agro-
urbani e sostenibilità:
buone pratiche ed
approcci metodologici**

Coordinatori: Gianni Scudo, Matteo Clementi

21 novembre 2008

**Sostenibilità a scala
edilizia e microurbana:
approcci metodologici alla
valutazione e casi studio**

Coordinatori: Gianni Scudo, Monica Lavagna

Aula Punta Nave piano 1°
Edificio "Nave", via Bonardi 9

19 novembre 2008

9.30-10
Introduzione: limiti e sviluppo
Gianni Scudo
Dip. BEST

10-11
**Sostenibilità della biosfera e sviluppo socio-
economico globale**
Marino Gatto
Dip. di Elettronica e Informazione

11-12
Sviluppo, crescita e termodinamica
Federico Butera
Dip. BEST

12-13
**Cambiamenti climatici e ciclo dell'acqua:
prevedere o capire?**
Renzo Rosso
DIAR

Pausa

14.30-15.30
La filosofia del localismo
Maria Bottero

15.30-16.30
**Efficienza negli usi finali di energia e
sufficienza negli usi totali**
Lorenzo Pagliano e Nicola Labanca
Dip. Energia

16.30-17.30
Consumo di suolo/consumo di futuro
Paolo Pileri
DIAP

Discussione con i dottorandi

20 novembre 2008

9.30-10.00
Introduzione
Gianni Scudo
Dip. BEST

10-10.30
L'attività dell'ISTVAP: le buone pratiche
Paola Santeramo
Confederazione Nazionale Agricoltori

10.30-11
Coltivare paesaggi periurbani
(tesi dottorato TPQA, Dip. BEST)
Paolo Carli

11-11.30
**Misurare la sostenibilità ambientale: l'uso di
indicatori sintetici nella pianificazione**
Marcello Magoni
DIAP

11.30-12
**Valutare la sostenibilità del progetto,
dall'abitazione all'alimentazione**
(tesi dottorato TPQA, Dip. BEST)
Matteo Clementi

12-12.30
**Agricoltura
in città**
Luca Beltrami Gadola

Pausa

14.30-15.15
Forma "urbis et agri" della nuova agricoltura
Giorgio Ferraresi
DIAP

15.15-16
Stili di vita e produzione agraria
Stefano Bocchi
Fac. Agraria

16-16.45
Progetto e recupero integrato agricolo
Stella Agostini
Fac. Agraria

Discussione con i dottorandi

21 novembre 2008

9.15-9.30
Introduzione
Gianni Scudo
Dip. BEST

9.30-10.30
**Approcci metodologici alla valutazione della
sostenibilità ambientale degli edifici**
Monica Lavagna
Dip. BEST

10.30-11.30
**Valutazione della sostenibilità degli edifici:
inquadramento normativo internazionale**
Mario Grosso
DINSE, Politecnico di Torino

11.30-12.30
**Dal GBtool al Protocollo ITACA: buone
pratiche e valutazione ambientale degli edifici**
Andrea Moro
iiSBE Italia

pausa

14.30-15.30
**Valutazione di eco-compatibilità degli
insediamenti Olimpici Torino 2006**
Roberto Giordano
DINSE, Politecnico di Torino

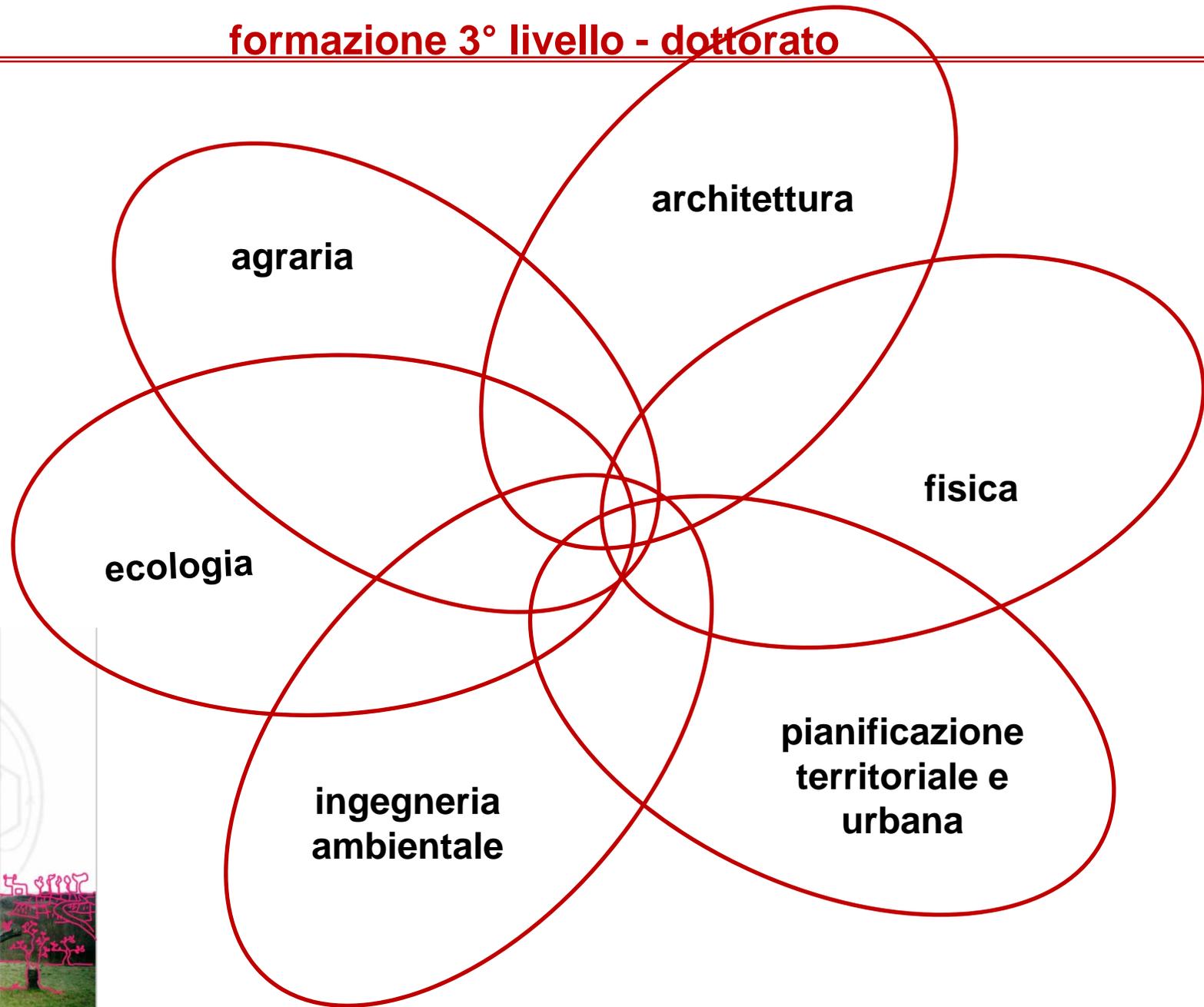
15.30-16.30
**La valutazione del comfort ambientale alla
scala microurbana**
Valentina Dessi
Dip. BEST

16.30-17.30
**Requisiti ed indicatori di sostenibilità
ambientale a scala urbana.**
Gianni Scudo e Marco Carpinelli
Dip. BEST, DINSE Politecnico di Torino

Discussione con i dottorandi

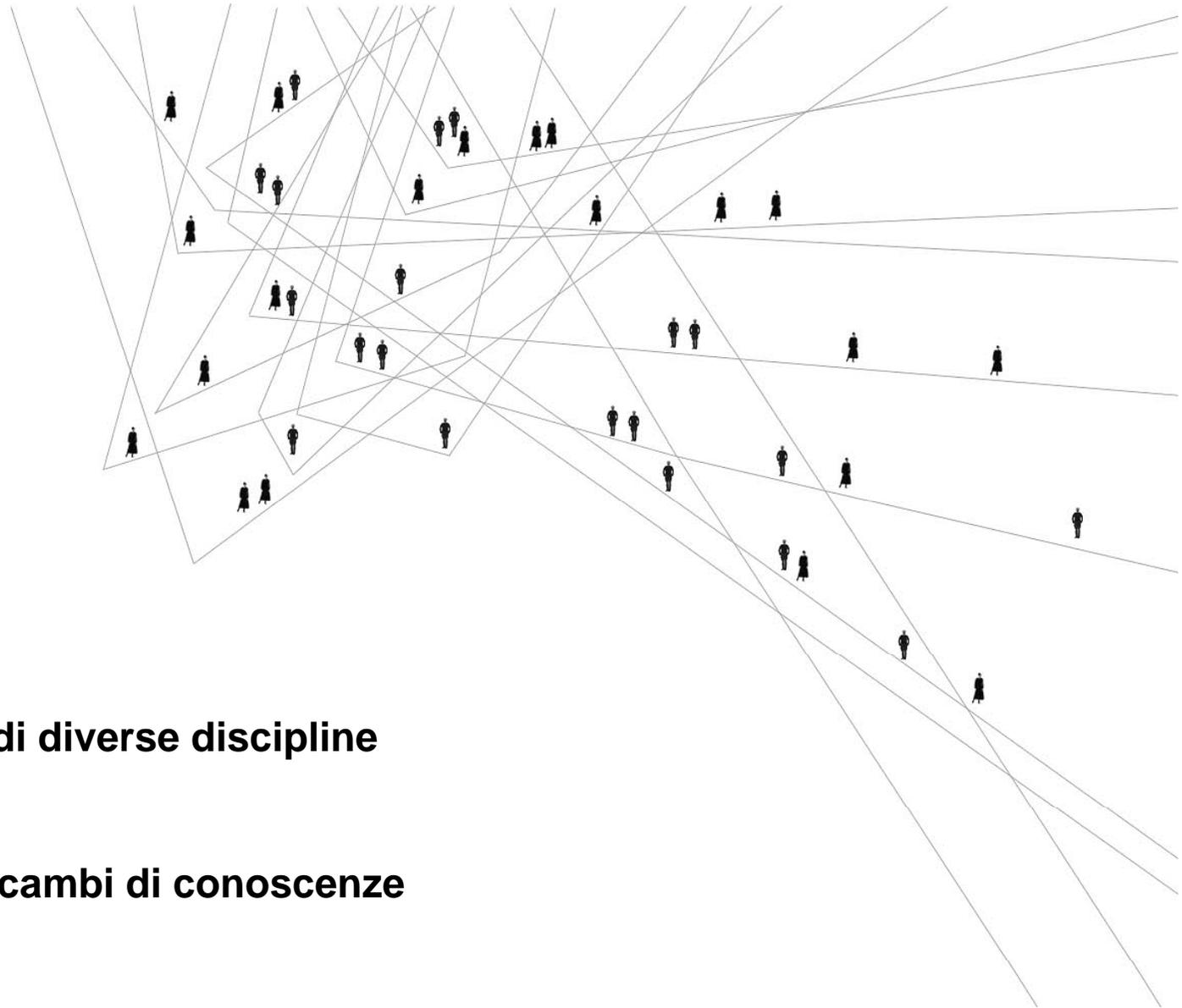
L'intervento sul Green Building Council e la
certificazione LEED di Mario Zoccatelli
è posticipato in data da stabilirsi per impegni
dello staff alla convention GBC in USA,
contemporanei al seminario.

formazione 3° livello - dottorato



La Rete

rete di competenze – rete interdisciplinare



Interdisciplinarietà

network di studiosi di diverse discipline

Competenze

attivare relazioni e scambi di conoscenze

La Rete LCA e la formazione

IN-formazione (strumenti, database, studi, ecc.) destinata a:

- **studenti** (1°-2° livello della formazione)
- **laureandi** (1°-2° livello della formazione)
- **dottorandi** (3° livello della formazione)
- **master** (3° livello della formazione)
- **professionisti**

Formazione (corsi specifici di LCA/contributi in altri corsi):

- **master**
- **corsi per professionisti**

grazie per l'attenzione

monica lavagna

politecnico di milano . dipartimento best . udr space

monica.lavagna@polimi.it