

Esperienze di *e-Learning* al Politecnico di Milano

Roberto Negrini

roberto.negrini@polimi.it

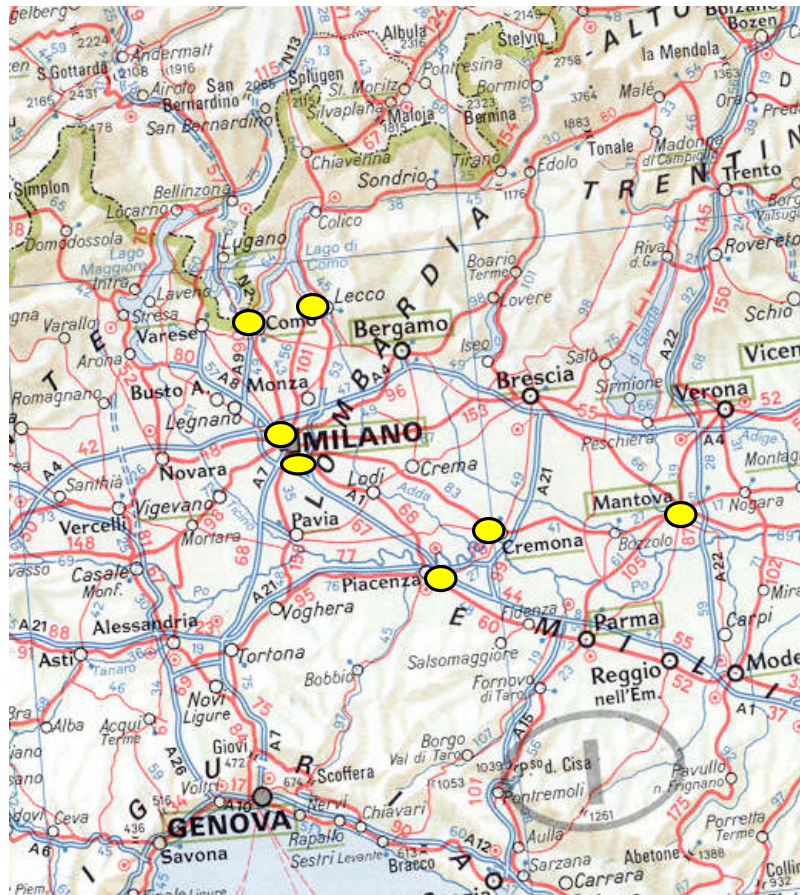
**Dipartimento di Elettronica e Informazione
Politecnico di Milano**

IV Incontro di GARR-B 24-26 giugno 2002 Bologna

Indice

- 1. Gli inizi: la **TELE**didattica**
- 2. Il supporto Internet per i corsi in presenza**
- 3. La **LaureaOnLine** in ingegneria informatica**
 - 3.1 Materiali Off-line e attività On-line**
 - 3.2 Numeri, fatti e conclusioni**

1. Gli inizi: la **TELE**didattica



*Il motivo: I sette campus del Politecnico di Milano
(Milano Leonardo e Milano Bovisa, Como, Lecco, Piacenza, Cremona e Mantova).*

Ogni anno, una dozzina di insegnamenti in presenza erogati anche a distanza (remotizzazione dell'aula) tramite:

a) Ponti radio a microonde PAL TV

b) Apparati per teleconferenza ISDN o IP

2. Il supporto Internet per i corsi in presenza

**Tramite il Centro METID,
circa 150 insegnamenti normali in presenza
hanno a disposizione una piattaforma
per l'interazione docente-studente, lo scambio di materiale, ecc.**

**Un'altra attività via WEB: il supporto agli studenti disabili.
Circa 25 insegnamenti/anno sono erogati "live" (e registrati)
mediante WEB TV per 8 disabili.**

[english](#)

Il Centro METID (Metodi E Tecnologie Innovative per la Didattica) è l'organismo del Politecnico di Milano che promuove e supporta l'adozione di strumenti innovativi per la didattica universitaria. METID è un centro di servizio che sviluppa progetti didattici propri e collaborazioni, a livello nazionale e internazionale, nell'ambito dell'informatica, della telematica e della multimedialità.



struttura

aree di intervento
e progetti

servizi

[Eventi METID Live <](#)[Sistema Corsi On-Line <](#)[Formazione a Distanza <](#)[Multimedia Academic Press <](#)[VIMIMS <](#)

P.zza Leonardo da Vinci 32
20133 Milano ITALIA
Tel. +39-2-23992487
Fax. +39-2-23992481

Centro METID

Metodi E Tecnologie Innovative per la Didattica

[note tecniche](#)

SEGNALATO DA:



sito aggiornato al 2000 - revisionato al 30.10.2001

crediti

Col2001

Sistema Corsi on-Line 2001

METID - POLITECNICO DI MILANO

Sistema Corsi On-Line

/Sistema Corsi Online

Utente:
anonimo

 **ELENCO CORSI**

 **GESTIONE >**
· registrati

 info
 aiuto
 contatti
 commenti
 crediti

© Sistema Corsi Online 2001
Informazioni sul copyright

-  I Facoltà di Architettura
-  II Facoltà di Architettura - Architettura civile
-  III Facoltà di Architettura - Design
-  Architettura vecchio ordinamento
-  I Facoltà di Ingegneria - Ingegneria Civile e Ambientale
-  II Facoltà di Ingegneria
-  III Facoltà di Ingegneria
-  IV Facoltà di Ingegneria
-  V Facoltà di Ingegneria-Ingegneria dell'Informazione
-  VI Facoltà di Ingegneria-Ingegneria Edile/Architettura
-  Ingegneria vecchio ordinamento
-  Progetto disabili
-  Formazione continua
-  Dottorato
-  Progetti di ricerca
-  Test

☐ SIWA gestione (Chiara Pesenti)

LEGENDA: tipologie di accesso ad un corso

 docente/tutor  registrato  ospite  libero

Statistiche personali

Statistiche di sistema

Accessi totali: 242891
Accessi liberi: 47167
Utenti registrati: 11025
Utenti online: 34
Corsi presenti: 181

Ultime notizie

Attivati in via sperimentale due nuovi servizi: **Chat** e **Agenda**.
I docenti possono già attivare questi servizi all'interno dei loro corsi.
[17/02/02]

MANUALE UTENTE DEL SISTEMA CORSI ON-LINE V. 2.0

Docenti e tutor

INTRODUZIONE	3
Recapiti e riferimenti	4
NOTE TECNICHE.....	5
Attivazione del corso online	6
REGISTRAZIONE.....	8
Procedura di iscrizione per il profilo 1	8
Procedura di iscrizione per il profilo 2	9
Procedura di iscrizione per il profilo 3	10
AMMINISTRAZIONE DEL CORSO ONLINE	11
1. Informazioni generali.....	11
2. Risorse	12
3. Docenti e tutor	12
4. Gestione utenti.....	12
Visualizza / Modifica utenti.....	13
Registrazione utenti	13
Statistiche utenti del corso	14
5. Richieste personalizzate	14
CREAZIONE ED AGGIORNAMENTO DEL SITO DIDATTICO.....	15
1. Creazione della struttura del sito.....	15
2. Creazione di un nuovo documento	15
Barra di menu.....	16
3. Aspetti tecnici.....	18
Agenda.....	19
1. Inserimento di un'attività	19
2. Modifica di un'attività esistente	19
3. Eliminazione di un'attività	20
4. Definizione dell'obiettivo didattico settimanale	20
5. Modifica ed eliminazione dell'obiettivo didattico settimanale	21
6. Stampa e salvataggio delle informazioni.....	21
Bacheca	22
Chat	23
Forum	24

- CHI SIAMO
- CHE COS'È
- A CHI SI RIVOLGE
- COME FUNZIONA
- ISCRIZIONE
- FAQ
- DICONO DI NOI
- UNA DEMO
- CONTATTACI

3. La **LaureaOnLine** in ingegneria informatica

Chi organizza **LaureaOnLine**



Politecnico di Milano

Responsabile per il corso di laurea di I livello, i contenuti, gli esami, la scelta dei professori, la didattica.

("un corso di laurea come gli altri, ma tutto on-line")

SOMEDIA**Gruppo L'Espresso**

Produce i supporti multimediali

Fornisce e gestisce la piattaforma didattica on-line

Fornisce supporto tecnico a docenti, tutor e studenti



METID

**Metodologie e
Tecnologie per
l'Innovazione
Didattica**

*Progetta il formato didattico
Coordina la connessione fra organizzazione,
tecnologie e didattica.*

[CHI SIAMO](#)[CHE COS'È](#)[A CHI SI RIVOLGE](#)[COME FUNZIONA](#)[ISCRIZIONE](#)[FAQ](#)[DICONO DI NOI](#)[UNA DEMO](#)[CONTATTACI](#)

I Consigli di LaureaOnLine

Consiglio di corso di studio

I professori di tutte le materie

Politecnico di Milano

Consiglio scientifico

*Direttori dei Dipartimenti interessati
Presidenti di Consigli di CS affini*

Politecnico di Milano

Comitato di gestione

*Preside di Facoltà
Direttore di METID
Amm. Del. di Samedia
Dirigente di Samedia*

**Metid , Politecnico di Milano,
Samedia**

► CHI SIAMO

► CHE COS'È

► A CHI SI RIVOLGE

► COME FUNZIONA

► ISCRIZIONE

► FAQ

► DICONO DI NOI

► UNA DEMO

► CONTATTACI

La struttura di **LaureaOnLine**

Corso di laurea di I livello in Ingegneria informatica

Tre anni, 180 crediti ECTS

Più di 20 esami

Studio a distanza, esami in presenza a Como

Ritmi diversificati

Personalizzazione a 30, 45, 60 crediti per anno

Classi virtuali

*Per ogni materia, classi da 20-25 studenti,
Con attività didattiche specifiche*

► CHI SIAMO

► CHE COS'È

► A CHI SI RIVOLGE

► COME FUNZIONA

► ISCRIZIONE

► FAQ

► DICONO DI NOI

► UNA DEMO

► CONTATTACI

Materie

I Anno (attivato Sett. 2000)

1. Analisi matematica e geometria I
2. Analisi matematica II
3. Chimica
4. Fisica sperimentale I e II
5. Informatica I e II
6. Economia e organizzazione aziendale

II Anno (attivato Sett. 2001)

1. Elettrotecnica
2. Fondamenti di Automatica
3. Fondamenti di Elettronica
4. Fondamenti di Telecomunicazioni
5. Statistica
6. Fondamenti di Ricerca Operativa
7. Ingegneria del Software

III Anno (attivato Sett. 2002)

1. Calcolatori Elettronici
2. Basi di dati
3. Un esame di applicazioni di Internet
4. Un esame di applicazioni delle Telecomunicazioni
5. Un esame di scienze ingegneristiche
6. Attività extramurale
7. Lavoro di laboratorio/progetto (7,5 crediti)
8. Lingua straniera (test TOEFL) e tesi finale

Materiali Off-line (su CD-rom)

Due o tre CD-rom per ogni materia

Su ogni CD-rom: le lezioni,
un glossario, un insieme di web links utili,
Esercizi di auto-valutazione,
altri materiali didattici (p.es., software).

Ogni lezione:
video clip introduttivo

Presentazioni multimediali da 10 a 20 minuti,
full audio e animazioni,
pop-up hot-words

Posti di sosta con test di auto-valutazione e altro materiale.

[CHI SIAMO](#)[CHE COS'È](#)[A CHI SI RIVOLGE](#)[COME FUNZIONA](#)[ISCRIZIONE](#)[FAQ](#)[DICONO DI NOI](#)[UNA DEMO](#)[CONTATTACI](#)

CHIMICA

laurea onLine

glossario

tavola periodica

tabelle

libri consigliati

siti consigliati

regole di nomenclatura

esercizi di verifica

CHIMICA CD1

CHIMICA CD1

A - TEORIA ATOMICA DELLA MATERIA

1 - Numero di Avogadro e Mole (43:40)

2 - Meccanica Quantistica e Struttura Atomica (29:05)

3 - Orbitali Atomici, Energia di Ionizzazione, Affinità Elettronica (50:00)

B - IL LEGAME CHIMICO

4 - Legame Ionico (32:11)

5 - Legame Covalente, 1 (40:19)

6 - Legame Covalente, 2 (39:08)

7 - Un'altra prospettiva (34:13)

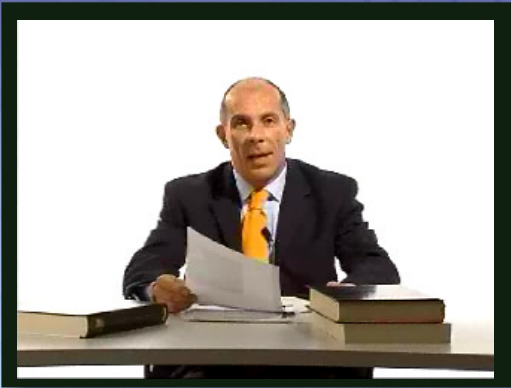
8 - Legame Metallico e Semiconduttori (22:49)

C - STATI DI AGGREGAZIONE DELLA MATERIA

D - EQUILIBRIO CHIMICO

IL LEGAME CHIMICO

lezione 8



Legame Metallico e Semiconduttori

appunti

note sulla lezione

esci

help

10:08

P

12:41

P

02:46

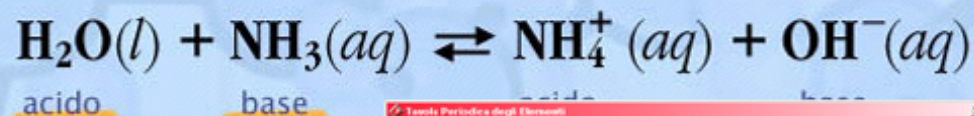
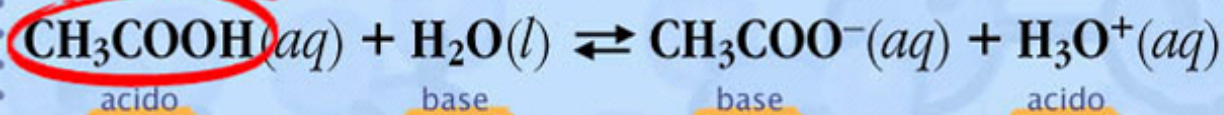
<<

□

>>



15 Proprietà e forza di acidi e basi



anfotere: specie che
a seconda dell

Tavola Periodica degli Elementi

TAVOLA PERIODICA - Proprietà chimiche 1

basi,

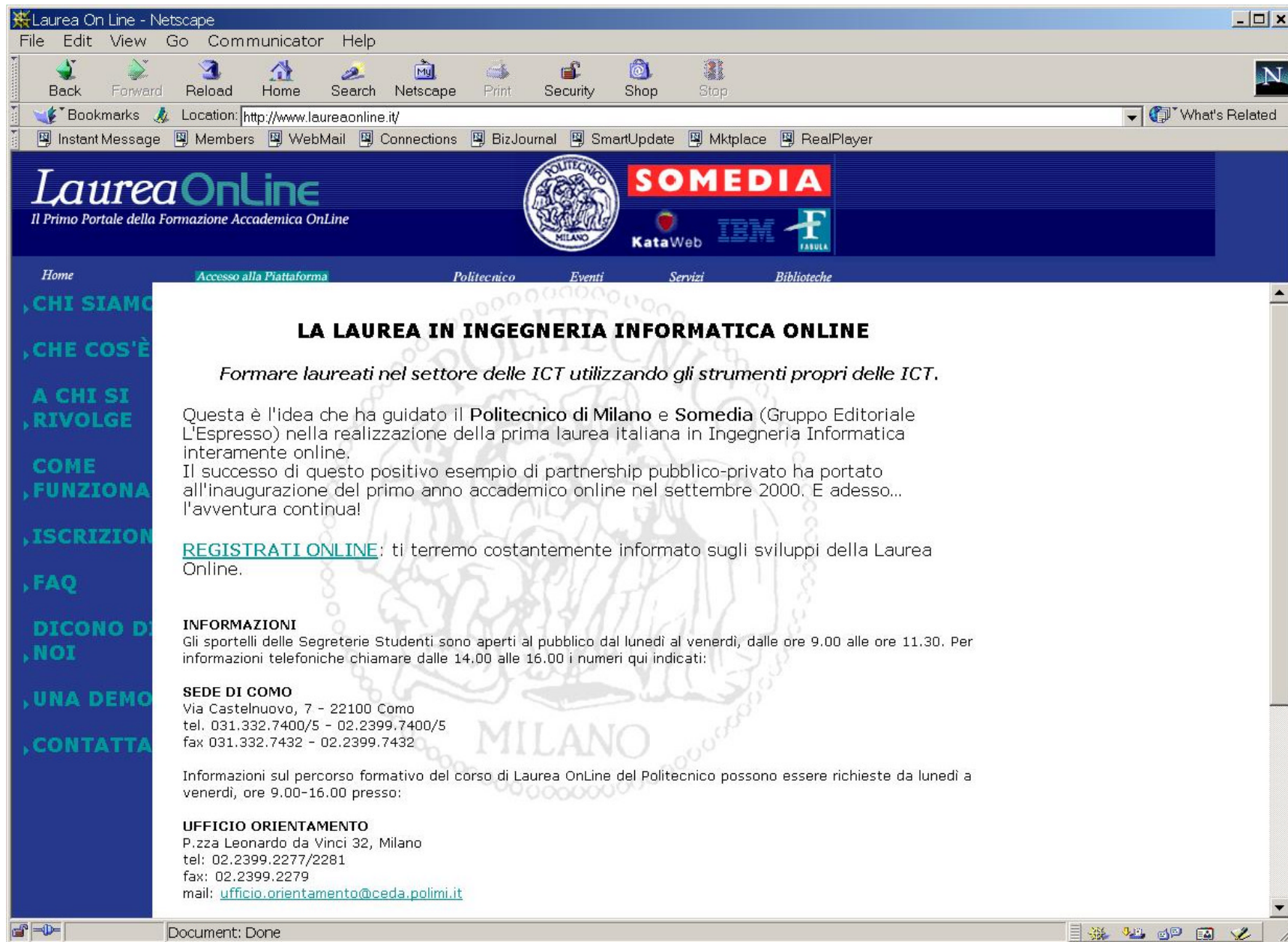
Attività on-line (materiali e servizi per uso personale asincrono)

Piattaforma didattica on-line su web server

- un forum generale,
- un forum per ogni materia,
- una mailbox per ogni classe/materia
- un bulletin board
- un'agenda
- *ulteriore materiale didattico*

e-mail per tutti

[CHI SIAMO](#)[CHE COS'È](#)[A CHI SI RIVOLGE](#)[COME FUNZIONA](#)[ISCRIZIONE](#)[FAQ](#)[DICONO DI NOI](#)[UNA DEMO](#)[CONTATTACI](#)



Laurea On Line

Il Primo Portale della Formazione Accademica OnLine



SOMEDIA

KataWeb

IBM

FABULA

Home

[Accesso alla Piattaforma](#)

[Politecnico](#)

[Eventi](#)

[Servizi](#)

[Biblioteche](#)

[CHI SIAMO](#)

[CHE COS'È](#)

[A CHI SI RIVOLGE](#)

[COME FUNZIONA](#)

[ISCRIZIONI](#)

[FAQ](#)

[DICONO DI NOI](#)

[UNA DEMO](#)

[CONTATTI](#)

LA LAUREA IN INGEGNERIA INFORMATICA ONLINE

Formare laureati nel settore delle ICT utilizzando gli strumenti propri delle ICT.

Questa è l'idea che ha guidato il **Politecnico di Milano** e **Somedia** (Gruppo Editoriale L'Espresso) nella realizzazione della prima laurea italiana in Ingegneria Informatica interamente online.

Il successo di questo positivo esempio di partnership pubblico-privato ha portato all'inaugurazione del primo anno accademico online nel settembre 2000. E adesso... l'avventura continua!

REGISTRATI ONLINE: ti terremo costantemente informato sugli sviluppi della Laurea Online.

INFORMAZIONI

Gli sportelli delle Segreterie Studenti sono aperti al pubblico dal lunedì al venerdì, dalle ore 9.00 alle ore 11.30. Per informazioni telefoniche chiamare dalle 14.00 alle 16.00 i numeri qui indicati:

SEDE DI COMO

Via Castelnuovo, 7 - 22100 Como
tel. 031.332.7400/5 - 02.2399.7400/5
fax 031.332.7432 - 02.2399.7432

Informazioni sul percorso formativo del corso di Laurea OnLine del Politecnico possono essere richieste da lunedì a venerdì, ore 9.00-16.00 presso:

UFFICIO ORIENTAMENTO

P.zza Leonardo da Vinci 32, Milano
tel: 02.2399.2277/2281
fax: 02.2399.2279
mail: ufficio.orientamento@ceda.polimi.it

Attività On-line (comunicazione sincrona)

Sessioni sincrone (lezioni “live”)
(un’ora ogni settimana
Per ogni classe virtuale e per ogni materia)

Condivisione a distanza di software tools
(p.es., una lavagna virtuale)

agenda obbligatoria di attività sincrone/contatti
(e prove in itinere obbligatorie)

Agenda Politecnico Milano - Microsoft Internet Explorer

File Modifica Visualizza Preferiti Strumenti ?

Indietro Cerca Preferiti Cronologia Links Customize Links Free Hotmail Windows

Indirizzo http://geometria.kataweb.it/agenda2.nsf

Generale Giorno: 26 Mese: Marzo Anno: 2001 Calcola

	Marzo	<< Giorno >> << Settimana >> << Mese >>					Aprile
	Lunedì 26	Martedì 27	Mercoledì 28	Giovedì 29	Venerdì 30	Sabato 31	Domenica 1
Eventi:	07:00:00 AM INFORMATICA 2 ATTIVITA' DELLA SETTIMANA generale	07:00:00 PM MATEMATICA_B Sessione Live [classe8]	07:00:00 PM MATEMATICA_B Sessione Live [classe6]	07:00:00 PM MATEMATICA_B Sessione Live [classe5]	07:00:00 PM MATEMATICA_B Sessione Live [classe4]	10:00:00 AM MATEMATICA_B Sessione Live [classe1]	
	07:00:00 AM MATEMATICA_B ATTIVITA' DELLA SETTIMANA generale	07:00:00 PM ECONOMIA Sessione Live [classe7]	07:00:00 PM ECONOMIA Sessione Live [classe3]			11:30:00 AM ECONOMIA Sessione Live [classe1]	
	07:00:00 AM ECONOMIA ATTIVITA' DELLA SETTIMANA generale	08:00:00 PM MATEMATICA_B Sessione Live [classe3]	08:00:00 PM MATEMATICA_B Sessione Live [classe2]			01:00:00 PM ECONOMIA Sessione Live [classe4]	
	09:00:00 AM FISICA 2 ATTIVITA' DELLA SETTIMANA generale		08:00:00 PM MATEMATICA_B Sessione Live [classe7]				
	07:00:00 PM ECONOMIA Sessione Live [classe2]						
	08:30:00 PM						

[Generale](#)
[Matematica B](#)
[Fisica 2](#)
[Economia](#)
[Informatica 2](#)

Operazione completata

Internet

► CHI SIAMO

► CHE COS'È

► A CHI SI RIVOLGE

► COME FUNZIONA

► ISCRIZIONE

► FAQ

► DICONO DI NOI

► UNA DEMO

► CONTATTACI

Lo studente della [LaureaOnLine](#)

- Vive lontano dal Politecnico
- oppure vive vicino, ma ha un “passo lento”:
- Ha un impiego,
- o ha ostacoli di qualche tipo

[CHI SIAMO](#)[CHE COS'È](#)[A CHI SI RIVOLGE](#)[COME FUNZIONA](#)[ISCRIZIONE](#)[FAQ](#)[DICONO DI NOI](#)[UNA DEMO](#)[CONTATTACI](#)

Classi d'età delle matricole del 2000

Anni	% di studenti
20-24	20 %
25-29	28 %
30-34	20 %
35-39	15 %
40-44	12 %
>45	5 %

Alcuni numeri dei primi due anni di [LaureaOnLine](#)

- CHI SIAMO
- CHE COS'È
- A CHI SI RIVOLGE
- COME FUNZIONA
- ISCRIZIONE
- FAQ
- DICONO DI NOI
- UNA DEMO
- CONTATTACI

30 cd-rom
(altri 5 in preparazione)

Più di 45 autori
(+ 10 ca. per il III anno)

Più di 50 tutor

15 professori
(+8 per il III anno)

270 studenti
(tra I e II anno)

Più di 50 classi virtuali

597 esami passati
(3 sessioni d'esame)

Osservazioni riguardanti...

Sforzi e impegni richiesti

Costi e scalabilità

Flessibilità richiesta

Chiara definizione degli scopi

La vera sfida: l'agenda

► CHI SIAMO

► CHE COS'È

► A CHI SI RIVOLGE

► COME FUNZIONA

► ISCRIZIONE

► FAQ

► DICONO DI NOI

► UNA DEMO

► CONTATTACI