



POLITECNICO DI TORINO  
Repository ISTITUZIONALE

Dalle APP per la didattica alle APP nella didattica - Innovazioni per una didattica innovativa

*Original*

Dalle APP per la didattica alle APP nella didattica - Innovazioni per una didattica innovativa / Castaldo, Ursula; Mezzalama, Marco; Venuto, Enrico. - ELETTRONICO. - (2017). ((Intervento presentato al convegno Didamatica 2017 - Le tecnologie digitali al centro dell'alternanza scuola-lavoro tenutosi a Roma (Italia) nel 15-16 maggio 2017.

*Availability:*

This version is available at: 11583/2678448 since: 2017-08-24T13:49:47Z

*Publisher:*

Aica

*Published*

DOI:

*Terms of use:*

openAccess

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

*Publisher copyright*

(Article begins on next page)



# Dalle APP per la didattica alle APP nella didattica

## Innovazioni per una didattica innovativa

Ursula Castaldo  
[ursula.castaldo@polito.it](mailto:ursula.castaldo@polito.it)

Marco Mezzalama  
[marco.mezzalama@polito.it](mailto:marco.mezzalama@polito.it)

Enrico Venuto  
[enrico.venuto@polito.it](mailto:enrico.venuto@polito.it)



# Agenda

I numeri del Politecnico di Torino

Blended Learning

Portale della didattica

Videolezioni

Dal Web alle APP

Il mondo Mobile

Le App nella didattica

Instant Polling

Adaptive Learning

Conclusioni



# I numeri del Politecnico di Torino

36.500 studenti iscritti

58% residenti fuori Piemonte

14% iscritti stranieri

5.300 immatricolati

6.533 laureati

I livello 3.206 (*età media 24 anni*)

II livello 3.327 (*età media 26 anni*)

52 corsi di laurea e 16 corsi di dottorato

Condizione occupazionale

laureati di II livello a 1 anno dalla laurea  
(Almalaurea 2016 - def. ISTAT-Forze di lavoro):

84,6% (media nazionale 69,2%)

## RANKING

**2016 QS World University Ranking**

**by Faculty**

#66 Engineering and Technology

**by Subject**

### EUROPE

#16 Architecture/ Built Environment

#9 Civil and Structural Engineering

#10 Electrical and Electronic Engineering

### WORLD

#50 Architecture / Built Environment

#37 Civil and Structural Engineering

#40 Electrical and Electronic Engineering

# Portale della didattica

Utilizzo di metodologie di e-learning per arricchire la didattica tradizionale di contenuti, piattaforme e strumenti per facilitare la didattica

Ogni studente ha accesso dal 2001 al *Portale della didattica*, uno strumento di facilitazione della didattica che ha consentito di arricchire la didattica tradizionale di contenuti e tecnologie proprie degli ambienti di e-learning: uno spazio virtuale di incontro studenti-docenti per una didattica blended.

- 500.000 file di materiali didattici organizzati ed indicizzati
- 1.000.000 login mensili
- 10.000.000 di download annui

# Portale della didattica

## Utilizza strumenti e metodi tipici dell'e-learning

I docenti possono, laddove siano interessati, utilizzare tutte le funzionalità rese disponibili da un sistema e-learning strettamente integrato con il portale della didattica per la produzione e l'erogazione dei contenuti didattici anche in standard SCORM

- Moduli didattici
- Condivisione materiali e appunti
- Wiki/WikiBook
- Agenda del corso, blog
- Chat e Videochat
- Videoconferenza
- Questionari, test e verifiche
- Gestioni gruppi con forum e consegne e correzioni elaborati anche multimediali
- Reportistica attività studente



# Videolezioni

Dal 2008/09 i materiali a disposizione degli studenti si sono arricchiti di un nuovo insieme di supporti alla didattica.

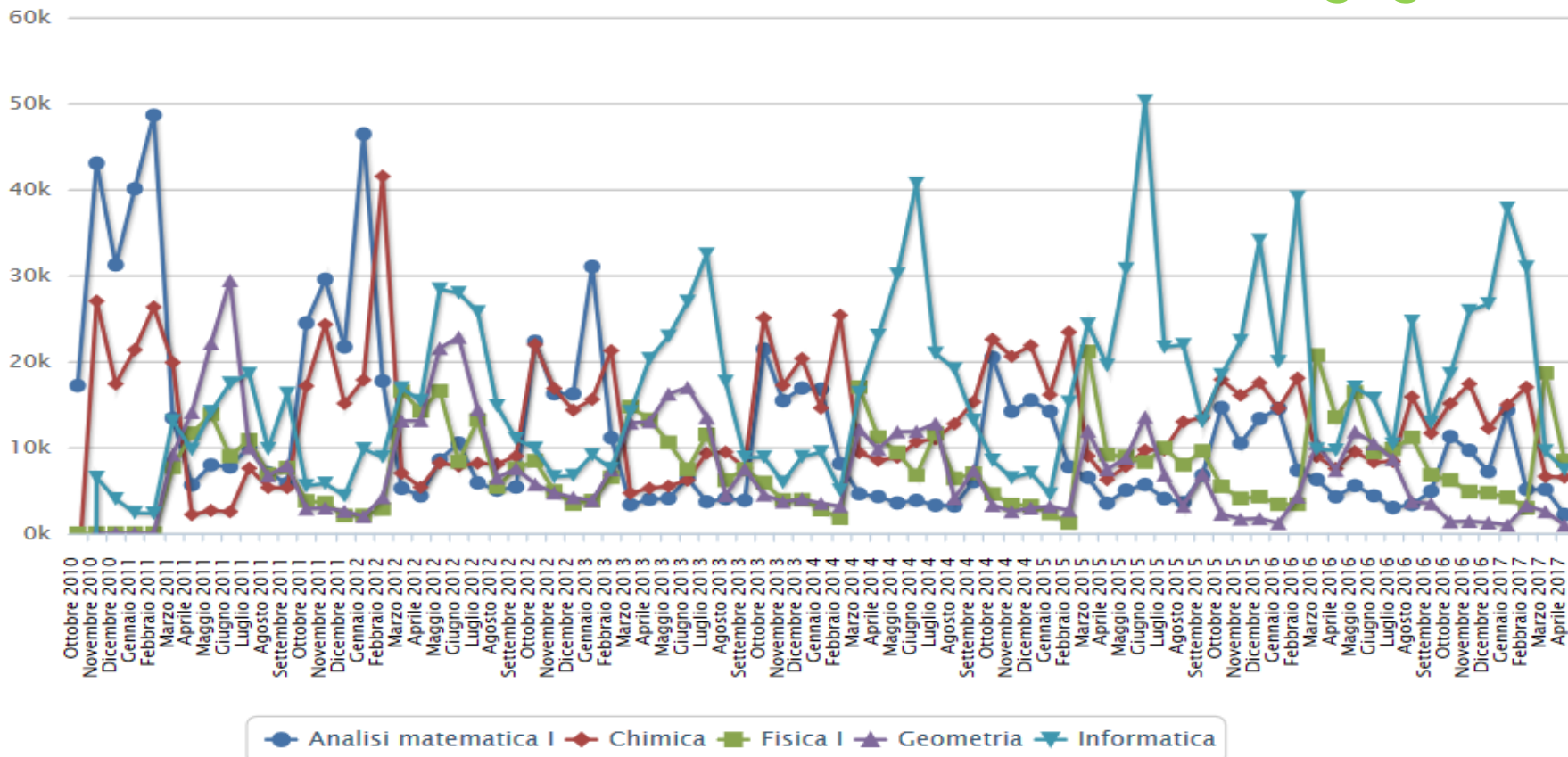
Ogni anno il Politecnico di Torino registra fra i 60 e gli 80 insegnamenti, superando di fatto i limiti spazio temporali delle lezioni erogate in aula.

Le lezioni erogate in aula, ed anche alcune in laboratorio, vengono integralmente registrate e rese disponibili, normalmente il giorno seguente, agli studenti per l'accesso in streaming o il download.

Si tratta di oltre 3.000 lezioni per anno che consentono a circa 15.000 studenti di accedere alle registrazioni dei propri corsi curriculari

Oltre 1.500.000 accessi streaming/download videolezioni all'anno

# Accessi mensili videolezioni I anno comune ingegneria





# Videolezioni

Rispondono a diverse esigenze:

- Richieste da parte degli studenti 'frequentanti' di avere contenuti tecnologicamente aggiornati di supporto alla formazione.
- Richieste del corpo docente per strumenti didattici innovativi
- Volontà dell'ateneo di evolvere il modello didattico utilizzato
- Supporto iniziative di formazione a distanza e permanente

Hanno mediamente ridotto il numero di studenti presenti in aula

# Il Mondo Mobile – dal Web alle App

Continua evoluzione del sistema di erogazione dei servizi web per la didattica

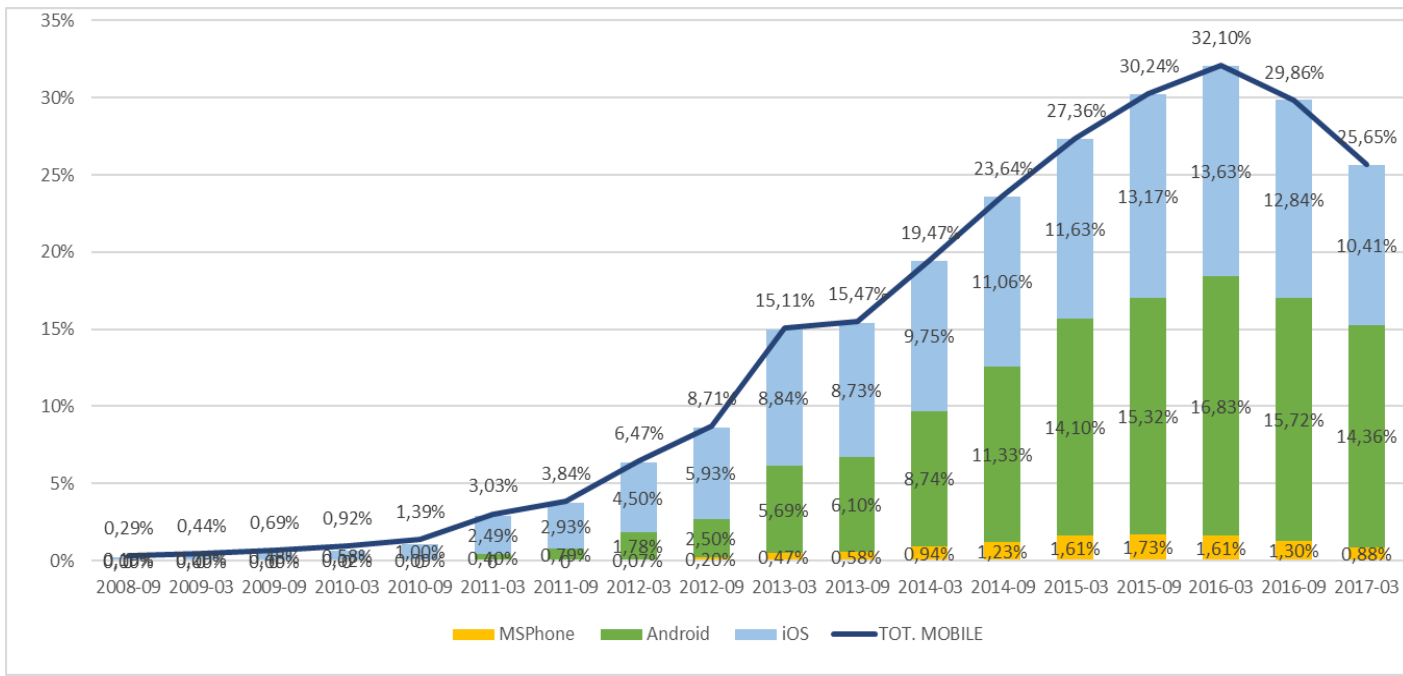
Nel 2011 realizzazione sito mobile [m.didattica.polito.it](http://m.didattica.polito.it)  
(user experience simile a quella delle App)

Dal 2013 inizia il processo di riscrittura delle interfacce in modalità responsive (le pagine si adattano ai vari dispositivi, anche ai telefoni)

Nel 2016 viene pubblicata PoliTO App con diverse nuove release con servizi aggiuntivi e migliore accessibilità (anche per ipovedenti, non vedenti e daltonici)

# Dal Web alle App

Dal 2008 si è registrata una significativa crescita di accessi ai servizi web della didattica tramite dispositivi mobili (si è passati da circa un 3% degli accessi totali nel 2011 ad oltre il 30% nel 2016)



Rilascio nel  
marzo 2016

Installazioni:  
20.000 Android  
12.000 iOS  
2.000 Windows



POLITECNICO  
DI TORINO

# PoliTO App

## Step into the Campus

# Il mondo Mobile – Nuovi paradigmi

- Always connected  
(utenti costantemente collegati al proprio profilo e possibilità di accedere a tutte le informazioni e servizi con un semplice tap)
- Push notifications  
(Killer application che rende immediatamente edotto l'utente di quanto avviene nel campus e che riguarda la sua vita in ateneo)

## Il mondo Mobile – Always Connected

Possibilità di autenticarsi una volta per tutte e rimanere sempre connessi al proprio profilo, superando i paradigmi dello unique password o dell'unica identità digitale e anche del single sign-on.

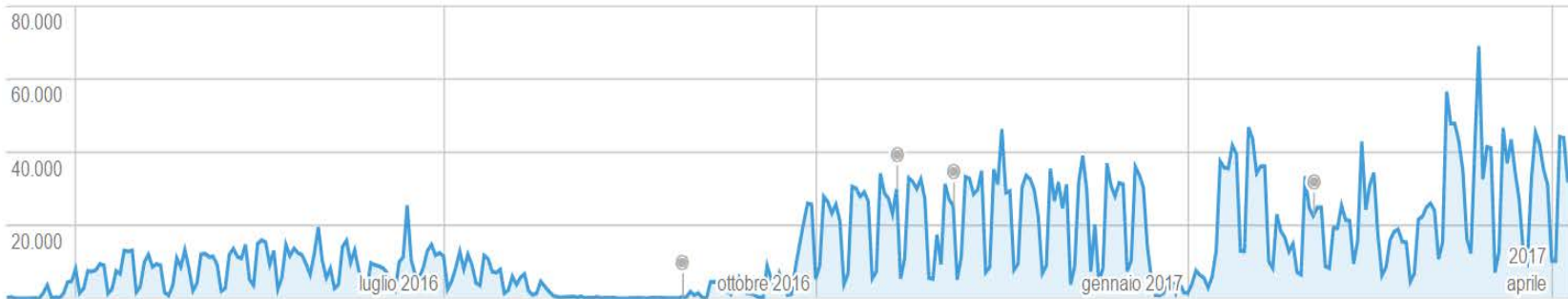
Tale sistema consente agli utenti di essere costantemente collegati al proprio profilo e di accedere sempre ed immediatamente a tutte le informazioni e servizi con un semplice tap.

## Il mondo Mobile – Push notifications

Notifiche giornaliere inviate ai dispositivi Android, che costituiscono circa il 60% del parco installato

Trend in continua crescita, fortemente dipendente dalle tempistiche che cadenzano la didattica

Superate le 100.000 notifiche al giorno (60.000 per i soli dispositivi Android).



# Il mondo Mobile – Push notifications

Tipi di notifiche (personalizzabili):

- notifica della pubblicazione di materiali didattici in determinati corsi
- disponibilità di una nuova videolezione
- Pubblicazione di un avviso di un docente
- registrazione di un nuovo esame in carriera
- presentazione di un nuovo convegno.

La distribuzione di alcuni avvisi quali ad esempio delle comunicazioni di emergenza non è soggetta ad iscrizione da parte dell'utente.



# Le APP nella didattica

- Pur essendo un valido strumento informativo e di supporto alla didattica, nel senso gestionale del termine
- pur essendo un validissimo strumento per la didattica blended,
- pur avendo un altissimo fattore di adozione da parte degli studenti



La APP è sempre rimasta al di fuori dei processi didattici e di apprendimento.

Portare la App all'interno di tali processi significa trasformarla in uno strumento innovativo utile ai meccanismi di interazione in tempo reale fra studenti e docente. [in corso]

# Le APP nella didattica

Uno strumento innovativo in grado di rendere la didattica in aula più partecipativa anche attraverso l'adozione di nuovi modelli di interazione non tradizionali e più vicini e consoni ai meccanismi di comunicazione dei millennials. [in corso]

## Instant polling

migliorare l'interazione docente-studente in aula, durante la lezione, in modo tale da renderla più interattiva e permettere agli studenti di partecipare in modo attivo alla spiegazione del docente (Applicazioni Internet, Digital interaction system, Mobile application development, Basi di dati).

## Adaptive learning

parcellizzazione e catalogazione di video-lezioni e materiali relativi a lezioni ed esercitazioni per consentirne la loro ricomposizione in percorsi formativi personalizzati, per gruppi o per singoli (Basi di dati, Architetture dei sistemi di elaborazione, Informatica)

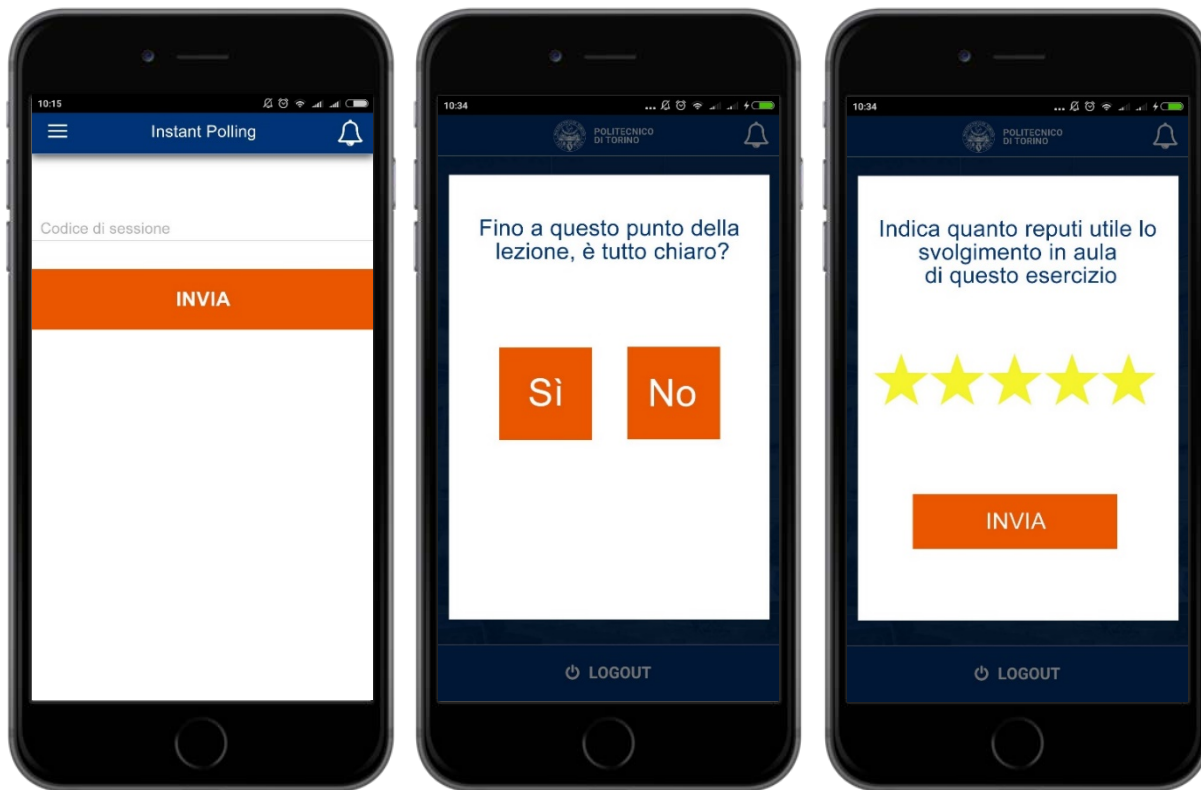
# Instant Polling

Attraverso la creazione di un codice di "sessione" (che nasce e muore nell'arco della durata della lezione), docente e studenti possono interagire attraverso i dispositivi mobile.

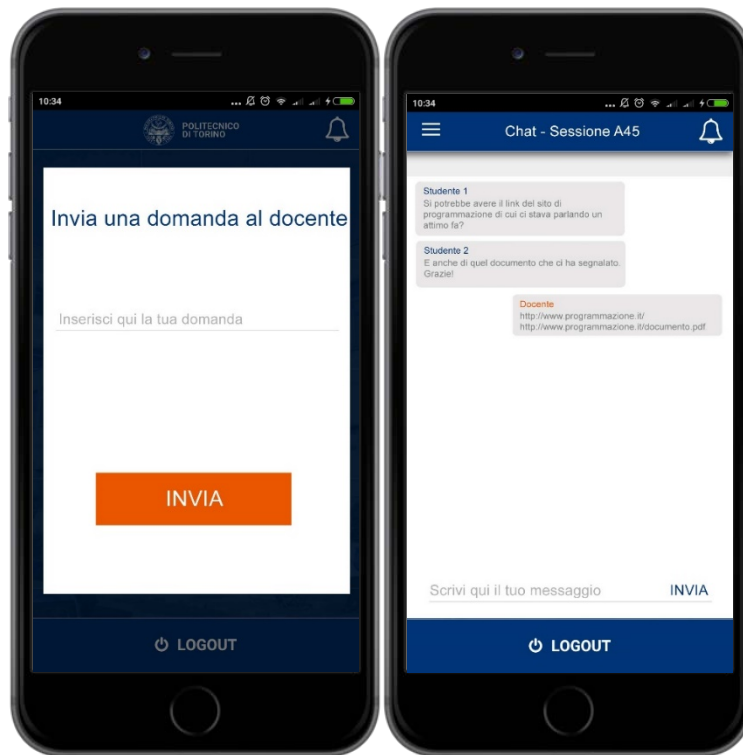
Il tipo di interazione pensata è diversificata in base alle tipologie di servizio offerto:

1. Instant polling
2. Domande da studenti verso docente
3. Chat di classe

# Instant Polling



# Domanda al docente e Chat



# Adaptive learning

L'utilizzo che viene fatto nella didattica blended di materiali didattici, di slide, di raccolte di appunti di video-lezioni o di lezioni "sbobinate" crea un'immensa base dati destrutturata di materiali utili allo studio.

L'accesso a tale enorme quantità di informazioni può in alcuni casi essere dispersiva ed avere effetti anche deleteri sulla preparazione ad un esame.

# Adaptive learning

## OBIETTIVO FUTURO

Parcellizzazione e catalogazione di video-lezioni e materiali relativi a lezioni ed esercitazioni per consentirne la loro ricomposizione in **percorsi formativi personalizzati**, per gruppi o per singoli, preconfezionati dai docenti, o auto-composti sulla base di instant polling o di brevi questionari valutativi erogati tramite la App, volti all'individuazione di eventuali lacune.

# Conclusioni

L'avvento delle nuove tecnologie mobili ha radicalmente modificato i meccanismi di accesso alle informazioni istituzionali e didattiche da parte degli studenti.

L'uso intensivo dell'instant polling potrebbe creare un nuovo paradigma per l'interazione in tempo reale docente-studente in aula in modo tale da renderla più partecipativa, attraverso nuovi meccanismi di comunicazione istantanea più vicini e consoni ai millennials