

# Uno Smart Campus per UniPA

Vincenzo Agate, Giuseppe Lo Re, Fabrizio Micari, Marco Morana,  
Massimo Tartamella

*Università degli Studi di Palermo*

**Abstract.** L'accesso pervasivo alla rete ha avviato una profonda trasformazione del tessuto sociale e culturale, incidendo profondamente anche sui processi di erogazione dei servizi della Pubblica Amministrazione. L'Università degli Studi di Palermo si inserisce in tale contesto, avendo recentemente intrapreso un percorso di innovazione che mira ad espandere i confini della didattica, della divulgazione del sapere scientifico, della creazione di nuova scienza e cultura, al fine di creare uno Smart Campus pronto ad accogliere gli studenti ormai "nativi digitali".

**Keywords.** Smart campus, servizi per la didattica, cloud

## Introduzione

La rete è spazio universale di incontro, privo di vincoli fisici, luogo ideale di condivisione di conoscenza. L'accesso alla rete è diventato un diritto e le nuove tecnologie hanno permesso una profonda trasformazione del tessuto sociale e culturale, incidendo profondamente anche nei processi di erogazione dei servizi della Pubblica Amministrazione.

Per le Università, la rete ha, da sempre, rappresentato il volano dell'innovazione digitale che ha consentito, e che consentirà, di modernizzare e rendere più efficiente i servizi erogati agli studenti e al personale docente e tecnico amministrativo. L'Università degli Studi di Palermo si inserisce in tale contesto, avendo recentemente intrapreso un percorso di innovazione che mira ad espandere i confini della didattica, della divulgazione del sapere scientifico, della creazione di nuova scienza e cultura, al fine di creare uno Smart Campus pronto ad accogliere gli studenti ormai "nativi digitali".

## 1. La strategia di UniPA

In questa sezione sono descritti i più rilevanti tra i numerosi interventi messi in atto dall'Università degli studi di Palermo allo scopo di offrire servizi sempre più accessibili agli studenti, in un'ottica di informatizzazione dei processi e di dematerializzazione dei documenti universitari.

### 1.1 Nuove modalità di accesso ai servizi

Con l'introduzione delle UniPA Smart Card dotate di tecnologia RFID, l'Ateneo palermitano punta alla diffusione di uno strumento unico di accesso ad una pluralità di servizi offerti, quali ad esempio l'accesso a biblioteche, alle mense, alle aule studio aperte anche la notte, ai centri stampa, nonché ai servizi di cloud computing per la gestione dei propri file e delle proprie risorse. In tal senso, una soluzione digitale quale la Smart Card, si fa strumento abilitante per l'accesso a qualsiasi tipologia di servizio, e la rete diviene veicolo insostituibile attraverso il quale attuarlo. Inoltre, di concerto e su stimolo dell'AGID (Agenzia per l'Italia Digitale), in accordo con le politiche di semplificazione e di avvicinamento di luoghi, servizi e persone, l'Ateneo ha previsto, nei primi mesi del 2017, il passaggio a SPID (Sistema Pubblico di Identità Digitale), per garantire l'accesso unico ai servizi della pubblica amministrazione. Questa nuova soluzione di autenticazione verrà affiancata al portale delle identità di Ateneo in modo da consentire l'accesso ai servizi universitari anche attraverso SPID. Il sito istituzionale d'Ateneo sarà dunque preparato ad ospitare il nuovo sistema, semplificando le procedure di accesso ai servizi online per studenti, docenti e personale tecnico e amministrativo.

## **1.2 Dematerializzazione delle procedure amministrative**

Il processo di informatizzazione e di dematerializzazione dei documenti è già stato avviato realizzando nuovi servizi digitali volti alla semplificazione delle più comuni pratiche universitarie. Le procedure di immatricolazione online, la gestione dell'attività didattica attraverso il portale di Ateneo, la verbalizzazione digitale degli esami, rappresentano alcuni dei passi fondamentali che hanno consentito di snellire le attività di segreteria, riducendo al minimo le interazioni tra studenti ed amministrazione.

## **1.3 Strumenti innovativi a supporto della didattica**

Di altrettanta rilevanza è per l'Ateneo palermitano la somministrazione della didattica agli studenti: uno dei servizi fondamentali che la macchina universitaria debba erogare. A tal proposito si è pensato di fornire ulteriori opportunità agli studenti consentendo loro di rivedere, in seguito ad un processo di registrazione e archiviazione, le lezioni tenutesi durante l'anno accademico. L'attuazione di tale procedura risulta diffusa in molte delle università che hanno intrapreso un percorso di digitalizzazione dei servizi. Obiettivo dell'iniziativa non è la sostituzione delle attuali modalità di fruizione dei contenuti didattici, che rimangono tutt'ora i più validi, bensì la creazione di uno strumento che possa affiancarsi alle lezioni tradizionali per supportare studenti con difficoltà fisiche, studenti lavoratori o coloro i quali dovessero avere difficoltà nel raggiungere i luoghi in cui si tengono le lezioni. Con l'inizio del corrente anno accademico è stata avviata una fase di sperimentazione per la raccolta e l'archiviazione delle lezioni di alcuni corsi di studio pilota, conclusa la quale si considererà l'estensione al resto dei corsi. La realizzazione di tale iniziativa è stata resa possibile grazie alla predisposizione di un'aula multimediale attrezzata con dispositivi tecnologici per l'acquisizione audio/video delle lezioni, e di tutti gli strumenti necessari per gli studenti e i docenti coinvolti (es. lavagne digitali, piattaforma per lo streaming). La rete si fa veicolo di tali contenuti didattici portandoli direttamente alla

disponibilità degli studenti attraverso una piattaforma di e-learning.

## **1.4 Sistema di voto digitale**

Persino uno degli strumenti più importanti in mano agli studenti, e al personale in generale, sta per subire una profonda rivoluzione tecnologica. A tal proposito si intende realizzare un sistema di voto elettronico presidiato, rivolto alle elezioni studentesche, del personale docente e del personale tecnico amministrativo. L'importanza delle elezioni impone che l'intera procedura, attraverso la quale si manifesta l'espressione del voto, sia chiara, affidabile e sicura: la mancanza di solo uno dei tre requisiti potrebbe indurre l'elettorato attivo a non avere fiducia negli organi eletti. Oggi gli strumenti ICT, congiuntamente alle tecniche di crittografia e di firma digitale, possono essere impiegati per incrementare il livello di sicurezza e di affidabilità delle operazioni di voto e di scrutinio. Per tali ragioni si sta realizzando un sistema di e-voting che possa consentire di superare gli attuali criteri di sicurezza e trasparenza. Il sistema informatico consentirà di esprimere le proprie preferenze in totale anonimato, di effettuare lo spoglio delle schede in modo automatico e veloce e di consentire l'accesso ai dati prodotti dall'intera procedura solo ed esclusivamente al personale autorizzato. La rivoluzione digitale, quindi, abbraccia sotto ogni aspetto la complessa organizzazione universitaria e, se da un lato avvicina lo studente al godimento di servizi in ottica Smart Campus, dall'altro si fa strumento di governance.

## **1.5 Sostegno didattico virtuale agli studenti**

A fronte di un'utenza figlia dell'era digitale, le università investono in iniziative che le avvicinino alla generazione dei cosiddetti "nativi digitali" adoperando nuove tecnologie e mezzi di comunicazione. Muovendosi in questa direzione, l'Ateneo di Palermo sta operando per la realizzazione di un sostegno didattico virtuale e interattivo che possa consentire agli studenti una migliore esperienza all'interno e fuori dal campus universitario. Il tutor digitale è uno strumento informatico multipiattaforma in grado di fornir-

re informazioni personalizzate in relazione agli specifici percorsi formativi di ciascuno studente, motivandolo e tenendolo aggiornato sulla agenda delle lezioni, indicandogli il percorso verso le aule, consentendo la prenotazione delle postazioni di studio presso le biblioteche di ateneo, fornendo l'accesso al materiale didattico digitale archiviato su cloud, notificando avvisi e segnalando notizie di interesse. Tramite l'applicativo lo studente può inoltre rimanere in contatto con i colleghi e condividere informazioni attraverso strumenti social.

### ***1.6 Fruizione in realtà aumentata delle collezioni museali***

L'influenza dell'incalzante evoluzione tecnologica si fa strada anche nelle attività di recupero del sapere. L'Università degli studi di Palermo promuove attività di recupero del sapere scientifico attraverso le numerose collezioni museali ospitate all'interno dell'Ateneo. Per dare nuova vita e dignità a beni di interesse storico-scientifico che sono spesso vittima dell'obsolescenza, è possibile ricorrere a soluzioni innovative basate sull'ICT. In particolare, l'idea è quella di sfruttare le più recenti tecnologie in materia di realtà aumentata e della rete per la fruizione dei contenuti museali. Usando strumenti e dispositivi già nelle disponibilità dell'Università, è stato possibile progettare e realizzare un totem multimediale per la fruizione in realtà aumentata dei beni della "Collezione di Dispositivi Storici di Informatica". Il sistema sviluppato, dotato di accesso alla rete di ateneo, di una camera di profondità e di una interfaccia grafica, consente di navigare all'interno di un catalogo multimediale che contiene i beni appartenenti alle collezioni museali. Il dispositivo di riconoscimento permette la rilevazione di alcuni gesti effettuati da qualsiasi fruitore, interpretandoli come comandi idonei all'esplorazione dei contenuti del portale virtuale. La realtà aumentata aiuta in genere a migliorare la percezione sensoriale attraverso un arricchimento informativo. Nel caso di specie il totem, sfrutta i database creati in passato per i siti internet di ciascuna collezione, attraverso un processo di recupero e riutilizzo dei dati. Il risultato è un mosaico di informazioni complete, ar-

ricchite da schede tecniche e immagini digitali, diffuse a costo zero. In qualsiasi luogo dell'ateneo, infatti, ovunque sia collocata tale postazione connessa alla rete interna, sarà possibile visitare virtualmente una o più collezioni.

## **2. Conclusioni**

Il presente contributo ha offerto una panoramica sulle principali attività promosse dall'Università degli Studi di Palermo nell'ottica della realizzazione di uno Smart Campus pronto ad accogliere le nuove e future generazioni di studenti. In tale scenario, la rete assume un ruolo di primissimo piano incidendo positivamente sull'erogazione dei servizi della Pubblica Amministrazione. L'assiduo impegno dell'Ateneo ha consentito di realizzare profondi cambiamenti sulle modalità di somministrazione della didattica e di accesso ai servizi offerti agli studenti. Incrementare gli standard qualitativi dei servizi risulta di vitale importanza per fornire soluzioni sempre al passo con i tempi, per offrire una didattica che non sia più autoreferenziale e che si adegui alle nuove misure tecnologiche. Investimenti in tale direzione garantiscono all'università un ritorno di grandissimo valore, direttamente misurabile nel grado di soddisfacimento del comparto studentesco. Sostenere tali iniziative è perciò indispensabile affinché attuali e future generazioni di studenti possano godere di un più efficiente sistema universitario.

**Vincenzo Agate**

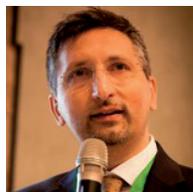
[vincenzo.agate@unipa.it](mailto:vincenzo.agate@unipa.it)



Vincenzo Agate si è laureato in Ingegneria Informatica presso l'Università degli Studi di Palermo nel 2016. È attualmente studente del XXXII ciclo del Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Innovazione Tecnologica dello stesso Ateneo.

**Giuseppe Lo Re**

[giuseppe.lore@unipa.it](mailto:giuseppe.lore@unipa.it)



Giuseppe Lo Re è Professore Associato di Sistemi di Elaborazione delle Informazioni presso l'Università degli Studi di Palermo e coordinatore del Corso di Laurea in Ingegneria dell'Innovazione per le Imprese Digitali. Dal novembre 2015 è inoltre Delegato del Rettore per i Servizi Informativi di Ateneo.

**Fabrizio Micari**

[fabrizio.micari@unipa.it](mailto:fabrizio.micari@unipa.it)



Fabrizio Micari è Professore Ordinario di Tecnologie e Sistemi di Lavorazione e dal 1° novembre 2015 è Rettore dell'Università degli Studi di Palermo. Dal 2008 al 2010 è stato Direttore del Dipartimento di Tecnologia Meccanica, Produzione ed Ingegneria Gestionale, dal 2010 al 2013 Preside della Facoltà di Ingegneria e Presidente della Scuola Politecnica dal 1° gennaio 2014.

**Marco Morana**

[marco.morana@unipa.it](mailto:marco.morana@unipa.it)



Marco Morana è Ricercatore di Sistemi di Elaborazione delle Informazioni presso l'Università degli Studi di Palermo, dove ha anche conseguito la Laurea ed il Dottorato di Ricerca rispettivamente nel 2007 e 2011.

**Massimo Tartamella**

[massimo.tartamella@unipa.it](mailto:massimo.tartamella@unipa.it)



Massimo Tartamella è Dirigente dell'Area Servizi a Rete dell'Università degli Studi di Palermo, presso cui è stato anche responsabile del Settore Gestione Reti, Hardware e Software e componente del Consiglio di Amministrazione nella qualità di rappresentante del Personale T.A.