



UN CASO DI SUCCESSO, SEMPRE PIÙ ADOTTATO

La soluzione più innovativa oggi disponibile per gestire tutte le esigenze relative alle procedure amministrative, didattiche e di programmazione dell'offerta formativa in capo ad un ateneo



L'UNIVERSITÀ
DIGITALE
A PORTATA
DI MANO

*in conformità alle Linee
Guida Università Digitale
2012 adottate dal MIUR
il 06.08.2012, prot. n.151*

smart_edu®

smart_edu è un sistema software che si basa su un workflow ad eventi organizzato funzionalmente in più moduli operativi utilizzando una rappresentazione di tutti i sottostanti dati in XML nativo.

Queste caratteristiche sono uniche di **smart_edu** e non sono possedute da nessun altro prodotto software. In dettaglio tali caratteristiche forniscono i seguenti punti di forza:

01

100% XML OPEN DATA: tutti gli eventi sono nativamente degli oggetti XML con un proprio schema di validazione .xsd, sono estensibili (per esempio aggiungendo un campo) con semplicità, modificando lo schema, e tenendo inalterata la parte di application server che sostanzialmente ne eredita le proprietà (estese).

02

100% DI COPERTURA FUNZIONALE: **smart_edu** funzionalmente è organizzato in moduli per la gestione dell'intero ciclo di vita degli studenti, docenti e quant'altro necessario ad un ateneo italiano – per esempio la mobilità internazionale, non a caso un ateneo che ha adottato tale modulo di **smart_edu** è stato scelto dal gruppo Erasmus della Commissione Europea quale coordinatore di un gruppo di lavoro ristretto per il progetto **Erasmus without paper** (EWP).

03

100% INTEROPERABILE: gli stessi moduli funzionali di **smart_edu**, tutti 100% web based, dialogano in modo nativo con la base dati tramite metodi di collaborazione applicativa, ossia web service SOAP; tali metodi di collaborazione applicativa sono oltre 2.000 (duemila) ed offrono una copertura del 100% delle funzionalità offerte dalle medesime maschere web dei moduli, ossia **smart_edu** è in modo nativo interoperabile con qualsiasi altro sistema informativo.

04

100% TRASPARENTE E TRACCIABILE: tutte le attività su **smart_edu** vengono tracciate sia a livello di accesso dei vari attori (studenti, docenti, personale amministrativo) sia a livello dei dati sottostanti (viene sempre salvato e mai cancellato l'intero oggetto XML prima della modifica e dopo la modifica stessa) permettendo in tal modo di ottenere un **versioning completo** su qualsiasi dato; inoltre la maggior parte degli eventi sono annullabili (non cancellabili) nel senso che gli utenti possono direttamente riportare indietro lo status di un processo amministrativo semplicemente inserendo un evento di annullamento dell'ultimo evento inserito, rimanendo visibili entrambi (in "grigietto" quello annullato), e in tal mondo si può sempre ricostruire qualsiasi situazione.

05

100% PREDISPOSTO ALLA TRANSIZIONE AL DIGITALE DI QUALSIASI PROCESSO AMMINISTRATIVO: by design gli eventi sono oggetti specializzati tramite opportuni schemi di validazione, metadati di contesto e riferimento ad altri eventi, permettendo così di rappresentare con agilità tutti i processi amministrativi, presenti e futuri, perché tale operazione consiste nella sostanziale configurazione degli eventi che compongono tale percorso, con le relative regole di propedeuticità, di vincolo e di controllo.

06

FEATURE INNOVATIVE UNICHE: ad esempio, nel modulo di business intelligence vi è un sistema di programmazione lineare intera per risolvere matematicamente il problema di **assegnazione dei docenti** di riferimento trovando la soluzione ottima (assegnazione dei docenti di riferimento) per far accreditare tutti i corsi di studio, oppure un sistema di **strategy per le tasse** che automaticamente ricalcola tutte le tipologie di contribuzione all'occorrenza di qualsiasi ulteriore evento inserito nel fascicolo dello studente e non solo, un ricalcolo automatizzato che interviene anche al solo scorrere del tempo (si pensi al caso delle more).

UN SISTEMA CERTIFICATO CON I SISTEMI DELLA PA, OSSIA SMART_EDU È ACCREDITATO IN MODO NATIVO:

- pagoPA, ossia senza ulteriori partner tecnologici è in grado di dialogare con i PSP e con il nodo dei pagamenti di AgID in quanto Be Smart è partner tecnologico accreditato in AgID;
- SPID, il sistema pubblico di identità digitale di AgID;
- SaaS, il sistema per la fornitura di servizi applicativi di AgID;
- i sistemi del MIUR (AVA, ANS) via collaborazione applicativa (web service);
- i sistemi dell'INPS per l'ISEE via collaborazione applicativa (web service);
- i sistemi del CISIA per i TOLC via collaborazione applicativa (web service);
- i sistemi di Alma Laurea per autenticazione e somministrazione questionari via collaborazione applicativa (web service);
- i sistemi del consorzio CINECA (U-gov, Titulus) via collaborazione applicativa (web service);
- i sistemi di ARUBAPEC per il sistema di conservazione via collaborazione applicativa (web service);
- i sistemi di vari PSP (Unicredit, Creval, Banco BPM) via collaborazione applicativa (web service);
- il sistema di e-learning Moodle via collaborazione applicativa (web service).

PACKAGE DI MIGRAZIONE GIÀ PRONTI: con l'esperienza di dieci migrazioni di dieci distinti atenei, da Esse3 e GISS di CINECA e da sistemi proprietari in uso di alcuni atenei (Catania, Viterbo, Link Campus) **smart_edu** è in grado di migrare qualsiasi sistema informativo universitario (con tre politiche simultanee: sia una tantum, sia in real time, sia ex-post la migrazione iniziale in quanto si conservano anche i dati originali) in tempi brevi, ossia la "migrazione" in senso stretto e tecnico impiega solo alcuni giorni.

Tutte queste caratteristiche rendono unico il sistema smart_edu rispetto a qualsiasi prodotto esistente, e permettono:

efficienze operative nello sviluppo applicativo che si traducono in costi di licenza più vantaggiosi per gli atenei che adottano smart_edu;

robustezza applicativa che si traduce in flessibilità di modificare i processi amministrativi semplicemente modificando elementi di configurazione al variare delle condizioni in input (per esempio per un nuovo bando, ecc.);

presenza di personale esperto in due sedi, Roma e Milano (in partnership con SPACE INFORMATICA), al fine di agevolare sia l'utilizzo sia l'analisi funzionale per nuove esigenze; la **software assurance**, ossia smart_edu include l'evoluzione del software dovuta a modifiche normative o ministeriali.

Conformità alle Linee Guida Università Digitale 2012

VERBALIZZAZIONE DIGITALE DEGLI ESAMI

(rif. cap. 2, Linee
Guida Università
Digitale 2012)

per l'intero processo, ossia la definizione degli appelli e delle commissioni d'esame, la gestione delle liste di esame, lo svolgimento dell'esame (eventualmente con prove multiple), la definizione del voto e sua comunicazione allo studente, l'accettazione / rifiuti da parte dello studente, la redazione del verbale, la firma del verbale, la consultazione del voto da parte dello studente. **smart_edu** permette l'utilizzo di certificati di firma remota (**Be Smart è partner di Aruba PEC** s.p.a. e pertanto può fornire anche tali certificati), che tramite l'utilizzo di software e certificato (HSM) permette di evitare la distribuzione delle "pennette" o "smart card" ai docenti, utilizzando il proprio cellulare (senza alcun costo) oppure delle app per l'autenticazione forte.

FASCICOLO PERSONALE DELLO STUDENTE

(rif. cap. 3, Linee
Guida Università
Digitale 2012)

per quanto riguarda: la gestione dei documenti informatici in formati aperti standard (**smart_edu** utilizza: PDF/A oppure XML), gestione del ciclo di vita dello studente tramite modello ad eventi / processi, documenti già inseriti nel fascicolo studente di **smart_edu** sono la Domanda di immatricolazione/ abbreviazione di corsi / trasferimento in ingresso, Passaggio di corso, Delibera di passaggio di corso, Attestazione ISEE, Domanda esonero / benefici, Domanda piano di studio individuale, Delibera approvazione piano di studio individuale, Verbali di esame, Contratto di Learning Agreement, Transcript of Records, Istanze, Decreti di annullamento esame, Contratto collaborazione studentesca, Riconoscimento esami, Domanda di laurea / trasferimento, Diploma supplement / Foglio di congedo / Rinuncia / Decadenza, Tesi di laurea, Domanda esame di stato, Abilitazione.

COOPERAZIONE APPLICATIVA

(rif. cap. 4, Linee
Guida Università
Digitale 2012)

smart_edu fa uso diffuso, in modo nativo, anche internamente per le proprie funzionalità, di protocolli di collaborazione applicativa standard (SOAP web service). Attualmente sono documentati e disponibili ben 122 (centoventidue) metodi di web service, i quali permettono la piena integrazione con i sistemi informativi già in uso presso l'ateneo, dunque senza alcuna necessità di dismissione anzi di integrazione, anche al fine di ottimizzare gli investimenti economici già effettuati. In particolare, **smart_edu** è già conforme, senza oneri o tempi di integrazione aggiuntivi, per la cooperazione applicativa: con i programmi / moduli dei sistemi di proprietà e forniti del Consorzio Cineca (per esempio U-GOV), con il sistema ISEE di proprietà dell'INPS, all'utilizzo di tabelle di transcodifica (comuni e stati esteri codice ISTAT, istituti superiori Codice_scuole_superiori ANS, codice diploma identificato da Codice_titolo_ANS, codice ateneo identificato da Codici_Università ANS, codice tipo corso di studi identificato da Chiave_corso ANS, codice classe del corso di studi identificato da Codici_Classe ANS, codice corso di studi identificato da Chiave_corso ANS, codice attività formativa identificato da ANS, i programmi relativi ad ogni insegnamento sono strutturati secondo quanto indicato nel diploma supplement).

PAGAMENTI ON LINE

(rif. cap. 8, Linee
Guida Università
Digitale 2012)

in particolare per quanto riguarda gli **INCASSI IN MODALITÀ ONLINE**, ossia carta di Credito, MAV online e pagoPA, la definizione dei processi che danno origine a flussi/transazioni di denaro a favore dell'Ateneo e di terzi - pubbliche amministrazioni, enti pubblici e privati - ossia **smart_edu** genera automaticamente la cosiddetta "Riconciliazione degli incassi"; tecnicamente il flusso genera le reversali di incasso già "spacchettate" per ciascun creditore, al fine di avere sempre chiara la situazione, a fronte di un pagamento operato da uno studente, di quali siano gli importi spettanti a ciascun beneficiario.

I pagamenti e gli automatismi di contabilità presenti in **smart_edu** (convenzioni, rateizzazioni, generazione importi, abbinamenti pagamenti / debiti, ecc.) permettono, in quanto generati autonomamente dagli studenti tramite il loro portale studenti, un'efficienza dei processi lato personale universitario e dunque un risparmio in termini di ore/uomo necessarie per fornire tali servizi.

ISCRIZIONE ON LINE

(rif. cap. 9, Linee
Guida Università
Digitale 2012)

per quanto riguarda: Registrazione al portale dell'Ateneo, Accesso al servizio di immatricolazione previa autenticazione, Scelta del corso di studi, Inserimento / Reperimento delle informazioni relative ai titoli di studio, Inserimento di eventuali altre informazioni, Calcolo della tassa di immatricolazione e conferma, Produzione del documento riepilogativo, Pagamento della tassa di immatricolazione, Accertamento dell'identità personale, Apertura fascicolo dello studente, Verifica dei titoli autocertificati.

Open data, interoperabilità e tecnologie

La piattaforma **smart_edu** è interamente **web-based**, dunque facilmente utilizzabile da qualsiasi tipologia di utente, nonché fa uso esclusivo di sistemi di dati basati su **open data**, in particolare tutti i dati sottostanti alla piattaforma sono salvati nel data base in **formato XML**, a garanzia dell'interoperabilità e della fruibilità dei dati di proprietà dell'ateneo.

In tal modo, l'utente ha a disposizione un semplice pulsante applicativo "open data" che permette di scaricare tutti i dati sottostanti all'applicativo su un supporto digitale (DVD, hard disk esterno, altro).

- **OPEN DATA: i dati dell'ateneo sono il vero valore**, pertanto l'esigenza primaria è di preservarli e conservarli in linguaggio aperto, **OPEN DATA** (non a caso **smart_edu** è "conforme" con le linee guida dell'Università Digitale 2012, come prima richiamate).
- **INTEROPERABILITÀ**: possedere (o generare a richiesta, lato utente, in qualsiasi momento) la propria base di dati in un formato **OPEN DATA** permette a chiunque, di poter utilizzare i dati suddetti verso altri contesti, anche direttamente e in autonomia, anche in quanto il linguaggio utilizzato in **smart_edu** è quello **XML** è di facile uso – strutturato nonché autoreferenziale;
- **DATI CERTIFICATI: garanzie sulla coerenza dei dati e sulla loro "robustezza" alle variazioni normative**: in altre parole, non si tratta dunque, per esempio, di dover migrare oltre 1.500 tabelle in linguaggio SQL proprietario, cosa che rappresenta sempre un problema, non tanto nell'attività di migrazione

quanto nella successiva attività di correzione dei dati, in quanto molto spesso vecchie strutture di dati, nate oltre dieci anni fa, basate su architetture "a tabelle/colonne" non garantiscono la coerenza dei dati sottostanti.

smart_edu è interoperabile in modo nativo, "by design", dunque il suo deployment presso l'ateneo presuppone la presenza di una struttura centro di calcolo/sistemi informativi, che sarà parte attiva di tutti i processi per realizzare l'interoperabilità con i sistemi informativi pre-esistenti.

Inoltre, grazie a cinque migrazioni già effettuate su cinque atenei distinti (per la maggior parte, partendo da sistemi forniti dal Consorzio CINECA), Be Smart ha già predisposto sia i moduli per l'integrazione di **smart_edu** con i software pre-esistenti, sia quelli necessari alla migrazione dati, dunque il cambio di software è un'attività già collaudata e relativamente veloce – nell'ordine di alcuni mesi.

Pertanto l'adozione di **smart_edu** presso il vostro ateneo vi permette:

- l'interoperabilità con tutti i sistemi package pre-esistenti;
- di mantenere (anziché perderle) tutte le competenze informatiche presso la propria struttura delegata (CED o centro di calcolo), anzi di accrescerle nel tema specifico della collaborazione applicativa (SOAP web service) e OPEN DATA, entrambi temi sempre al centro delle iniziative di **Università Digitale 2012**.

Solitamente Be Smart offre due modalità di installazione del prodotto:

- **presso l'università, dunque su server di ateneo e fisicamente localizzati all'interno dell'ateneo stesso;**
- **in hosting, su propri server, ridondati, con connettività garantita verso la rete GARR a larga banda.**



PER I TECNICI:

L'intera applicazione **smart_edu** è **web-based**, a 64 bit, ed è scalabile in modo nativo (Sapienza utilizza ad esempio tre "server" in network load balancing, Tor Vergata invece due, e in generale, tecnicamente, si possono aggiungere sino a 32 computer in un singolo cluster NLB), ossia non richiede hardware o software aggiuntivo particolare se non la licenza del sistema operativo in versione standard, dunque costi di TCO ridotti.

smart_edu\Segreterie

Il modulo Segreterie completa, garantendo una totale e completa gestione degli atenei, la suite **smart_edu** con tutte quelle funzioni che consentono di gestire la carriera universitaria dello studente dall'iscrizione al conseguimento del titolo di studio. Segreterie costituendo il core del sistema, è dotato di tutti quegli strumenti necessari per la gestione del ciclo di vita dello studente all'interno dell'ateneo.

Segreterie mantiene tutte le informazioni sui corsi, sul pagamento delle tasse, su tutto ciò che riguarda la gestione e l'emissione delle certificazioni fino ad arrivare alla gestione degli appelli ed esami.



CICLO DI VITA DELLO STUDENTE

comprende tutte le funzioni data-entry collaborazione applicativa con tutta la suite **smart_edu**: **dati anagrafici** (nome, cognome, codice fiscale, data di nascita, luogo di nascita, cittadinanza, residenza, domicilio, ecc.), **titoli di studio e accademici**, **carriera** (prenotazioni esami, esami, riconoscimento esami, lauree e diplomi, sospensioni, cessazioni), **tasse**, **piani di studio**.

GESTIONE DEI CERTIFICATI

Gestione documentale di tutte le certificazioni rilasciate ai vari soggetti, inoltre è possibile creare certificazioni personalizzabili anche con la firma digitale.

CONTROLLO E GESTIONE

Verifica REAL-TIME di: elenco studenti iscritti (sia per facoltà che per corso di laurea), elenco studenti non in regola con il pagamento delle tasse, elenco di tutte le carriere, elenco prenotazioni esami, elenco studenti iscritti ai corsi, scheda anagrafica con informazioni sulla carriera dello studente.

VERBALIZZAZIONE ELETTRONICA

I docenti possono aprire appelli (anche su più coorti di studenti contemporaneamente) e procedere alla verbalizzazione elettronica tramite firma digitale remota. Be Smart è partner Aruba PEC, CA certificata a norma di legge, nonché il sistema prevede l'invio dei dati in conservazione sostitutiva.

WORKFLOW AD EVENTI

L'innovazione principale del modulo di Segreterie risiede nella progettazione del sistema ad eventi, come da normativa del MIUR; in breve ogni procedura (e sotto procedura) è un evento (XML) e non un attributo (colonna SQL) di un DB. Tutto questo permette di gestire il ciclo di vita dello studente in maniera puntuale ed efficace, potendo legare concettualmente eventi tra loro, evitando la perdita di dati storici (l'aggiornamento di un campo è un nuovo evento; si conserva il vecchio) ed ottenendo un sistema flessibile e robusto alle variazioni esterne (normative, organizzative, etc.), in quanto è sufficiente aggiungere una nuova tipologia di evento, piuttosto che modificare la logica procedurale già presente (intervenedo di norma sull'application server). Gli eventi sono:

- **Avvio carriera e iscrizioni:** Consegna libretto, Decreto di trasferimento in entrata, Delibera di abbreviazione del corso, Delibera trasferimento in entrata, Esito richiesta esonero, Immatricolazione, Iscrizione, Iscrizione a singoli corsi, Istanza di abbreviazione del corso per esami o altri titoli già conseguiti, Istanza di trasferimento in entrata, Richiesta di esonero, Ricognizione, Verifica del foglio del congedo;
- **Completamento della carriera:** Assegnazione correlatore tesi, Assegnazione tesi, Autorizzazione al trasferimento in uscita, Autorizzazione consultazione tesi, Compilazione questionario almalaurea, Conclusione attività, Consegna pergamena, Conseguimento titolo carriera, Decadenza carriera, Decreto passaggio corso, Delibera passaggio corso, Diniego autorizzazione passaggio corso, Diniego trasferimento in uscita, Disponibilità pergamena, Domanda di laurea, Generazione pergamena, Istanza di passaggio ad altro corso, Istanza di trasferimento in uscita, Istanza richiesta tesi, Restituzione diploma, Restituzione libretto, Rinuncia agli studi, Rinuncia al passaggio corso, Rinuncia al trasferimento in uscita;
- **Dichiarazioni:** Nulla Osta immatricolazione fuori termine, Nulla Osta Magistrale, Richiesta Nulla Osta immatricolazione fuori termine, Richiesta Nulla Osta Magistrale;
- **Eventi della carriera (esami, convalide, annullamenti ecc.):** Accettazione esito esame, Annullamento esame, Assenza all'esame, Bocciatura esame, Bocciatura integrazione esame, Convalida esame, Debito formativo, Dichiarazione della carriera pregressa, Dispensa esame, Integrazione esame, Piano part-time, Rifiuto esito esame, Rinuncia sostenimento esame, Scelta Curriculum, Sostenimento esame;
- **Eventi derivanti da problemi amministrativi:** Riapertura carriera dopo sospensione, Sospensione della carriera, Sospensione esame;
- **Mobilità internazionale:** Arrivo studente, Iscrizione programma ERASMUS, Learning agreement (rientro), Learning agreement (uscita), Proroga iscrizione;
- **Titoli di studio e prerequisiti:** Attesa conferma titolo integrativo, Attesa conferma titolo laurea, Comunicazione diploma scuola secondaria di secondo grado, Conferma titolo, Conseguimento titolo di laurea, Dichiarazione altri titoli già conseguiti, Richiesta conferma diploma scuola secondaria di secondo grado, Richiesta conferma titolo per istanza di abbreviazione del corso, Sostituzione diploma, Test ingresso;
- **Altre tipologie:** Annullamento evento della carriera, Atto amministrativo, Emissione congedo, Impostazione stato invio ANS, Prenotazione appello esame, Sospensione didattica.



Il modulo “Segreteria” è stato creato pensato e sviluppato in modo da permettere una migrazione automatica di tutti i dati presenti negli altri applicativi in commercio (tutte le offerte di **smart_edu** includono sempre la migrazione, una tantum, dei dati, con una tempistica breve, solitamente nell’arco temporale da 1 a 3 mesi, a seconda della qualità dei dati pregressi).

Tutti i moduli creati da Be Smart si integrano totalmente con tutte le altre componenti di **smart_edu** senza alcuna necessità di ri-digitazione delle informazioni già presenti nel sistema.

Grazie alle funzionalità native di collaborazione applicativa/**OPEN DATA** è inoltre possibile integrare tutte le informazioni già presenti in altri sistemi informativi dell’Ateneo (o in sistemi informativi esterni) e rendere disponibili i dati di **smart_edu** a qualunque sistema autorizzato, indipendentemente dalla tecnologia utilizzata. Ad esempio Sapienza Università di Roma già utilizza **smart_edu**, in collaborazione applicativa con U-GOV del fornitore Consorzio CINECA, dunque tale integrazione è già immediatamente disponibile per tutti gli atenei italiani.

smart_edu\Portale studenti

Il portale studenti permette agli studenti di inviare la maggior parte delle procedure in via telematica, dunque con un notevole risparmio di risorse umane per l’Ateneo. In particolare è permesso:

- l’iscrizione telematica ai corsi di studi e alle prove di accesso;
- la partecipazione ai bandi di dottorato - si “applica” on-line;
- il pagamento di tasse e contributi, via MAV o carta di credito, e a breve tramite pagoPA dell’AgID;
- la visione del proprio fascicolo studente;
- la composizione online del proprio **piano di studi**.



L’applicativo **Piano di studi** automaticamente valida tutti i piani di studio sottomessi al sistema, che risultano così **conformi a quanto previsto dalle regole dell’Ordinamento Didattico, dall’Offerta formativa e dal Regolamento del Corso di Laurea**.

Piani di Studio implementa avanzati strumenti di controllo all’interno di un’interfaccia utente grafica e intuitiva basata sui più avanzati standard di Usability (Copia e Incolla, Drag and Drop, Undo e Redo, Menu contestuali ecc.). Al termine del **workflow procedurale si ottiene un piano di studio coerente sia con l’offerta formativa sia con l’intera suite delle regole didattiche**, dunque formalmente corretto.

Piani di Studio è composta da più componenti, con diverse finalità:

- **Designer Piani di Studio** (lato Facoltà/Presidenti del corso di laurea/CAD): definizione delle regole di base dei piani di studio (quadri, anno corso, posticipi/anticipi, scadenze, ecc.) partendo dall’offerta formativa;
- **Compositore Piani di Studio** (lato Studente): visualizzazione dati iscrizione e posizione amministrativa / didattica, visualizzazione piani di studio già presentati e status approvazione, visualizzazione esami sostenuti, scelta esami da sostenere, validazione formale con regole di base (Es: esclusione doppie occorrenze esclusi pluriennali, piani di studio con numero crediti non conforme, piani di studio con SSD / Ambiti non compresi nell’ordinamento ecc.);
- **Visualizzatore e Validatore Piani di Studio** (lato segreteria didattica): visualizzazione dei piani di studio presentati dagli studenti, validazione automatica e/o manuale (validazione manuale sottoposta alla verifica di conformità con l’ordinamento);
- **Compositore di Piani di Studio “super individuali”**, dove il piano di studio viene validato sulla base di RAD e OFF dell’offerta formativa; si tratta di uno strumento potente e flessibile, che risulta indispensabile al momento della verifica sulle carriere (prima dell’esame di laurea).

smart_edu\SPID

Tutte le pubbliche amministrazioni devono rendere i propri servizi online accessibili tramite **SPID** per favorire e semplificare l'utilizzo dei servizi digitali da parte di tutti i cittadini.

Be Smart è fornitore di servizi pubblici con **SPID** e ha adeguato i suoi sistemi informativi alle regole tecniche e alle regole di design dedicate a **SPID**.

SPID, il Sistema Pubblico di Identità Digitale, è la soluzione che permette di accedere a tutti i servizi online della Pubblica Amministrazione con un'unica Identità Digitale (username e password) utilizzabile da computer, tablet e smartphone.

SPID è perfettamente integrato all'interno di **smart_edu/Portale Studenti**; il livello di sicurezza delle credenziali usato all'interno del **Portale Studenti** è il secondo e permette l'accesso attraverso un username ed una password scelti dall'utente, più la generazione di un codice temporaneo di accesso (one time password).

Per ottenere le credenziali **SPID**, lo studente deve rivolgersi a dei soggetti detti identity provider:

Aruba	Infocert
Intesa	Namirial
Poste	Register
Sielte	Tim

Il sistema **SPID** si basa sul protocollo SAML2.



smart_edu\ANS - Anagrafe Nazionale Studenti

Con l'introduzione del costo standard (DM 9 dicembre 2014), i conferimenti nella banca dati ANS sono diventati un elemento strategico di programmazione per la Governance degli atenei italiani.

Infatti il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca ha determinato che il 25% della quota base del Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO) del 2015, complessivamente 1.201.698.044 euro, **sia attribuita esclusivamente in base agli studenti regolari presenti in ANS.**

Pertanto il conferimento del maggior numero di studenti regolari da parte degli atenei, tramite le così dette **spedizioni ANS**, da un'attività sostanzialmente informatica acquisisce **nuova rilevanza per le strategie di finanziamento di un ateneo.**

Per fare un esempio di tale **impatto strategico**, il più grande ateneo italiano, nel 2015 si è visto attribuire una quota di finanziamento in diminuzione del 2,60% rispetto al FFO studenti regolari attribuiti nel 2014, ossia la variazione economica è stata di 2.233.934 euro in meno.

Be Smart ha sviluppato in **SEGRETERIE** di **smart_edu**, un sistema di conferimento dati in **ANS innovativo e moderno**, al fine di ottimizzare le spedizioni in ANS e le performance attese.

Il sistema ANS di **smart_edu**:

- è **in real time**, ossia scompare il concetto di estrazione dati per ANS (a volte da banche dati eterogenee), in quanto l'inserimento o modifica di un evento già determina intrinsecamente tutti gli attributi delle spedizioni ANS;
- è **robusto**, ossia l'interazione nativa con il sistema ad eventi permette di «ereditare» in automatico i controlli di coerenza propri di un workflow;
- è **semplice da usare**, anche in ambienti distribuiti, grazie ai pannelli visuali di controllo, all'utilizzo dei web service per i conferimenti, allo scheduling automatico delle spedizioni.

CORREGGERE GLI ERRORI È FACILE: PANNELLO DI CONTROLLO IN TEMPO REALE

Per ogni singolo studente, **smart_edu\ANS** automaticamente genera un pannello di controllo che permette di verificare a colpo d'occhio la situazione dei conferimenti in ANS. Per ogni spedizione, per ogni anno accademico, ci sono due colonne che riportano lo status della spedizione di ANS e di **smart_edu**:

- **verde**, se non ci sono errori;
- **rosso** vuol dire che c'è un errore, e basta fare un click per avere il dettaglio;
- **arancione**, se il dato non risulta caricato in ANS.

INTEGRAZIONE NATIVA CON IL WORKFLOW AD EVENTI

I dati delle spedizioni vengono automaticamente determinati ogni volta che un attore (operatore, docente, studente) introduce un nuovo evento oppure ne modifica uno esistente. Tutto ciò garantisce intrinsecamente la coerenza dei dati inviati all'osservatorio con quelli conservati nel sistema di **SEGRETERIE** studenti.

CARATTERISTICHE OPERATIVE

Completamente web based, dunque disponibile in ambiente distribuito: ciò permette l'utilizzo contemporaneo da parte di più utenti, anche per ottimizzare ed accelerare i tempi di bonifica delle carriere studenti.

L'interfaccia è intrinsecamente intuitiva, semplice e con tempi di apprendimento minimali.

Non è necessaria alcuna installazione di software aggiuntivo da parte degli utenti.

INTEGRAZIONE CON I WEB SERVICE DEL MIUR

Il conferimento delle spedizioni in ANS tramite **smart_edu** avviene in tempo reale, con un semplice click, sia per le spedizioni massive sia per le spedizioni singole. Nessun tempo di attesa per la generazione delle spedizioni.

Tutto ciò grazie all'interoperabilità nativa di **smart_edu** (web service).

CASE STUDY

L'Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale, che ha adottato **smart_edu** nel 2013, a fronte di un calo degli iscritti del 5,5% (fonte dati ANS, iscritti 2014 vs iscritti 2013), ha ottenuto una variazione (FFO 2015 su FFO 2014, solo quota per studenti regolari) migliore, pari all'1,8%, ossia la correlazione tra i due indicatori è stata solo del 32%.

Per un grande ateneo italiano la medesima correlazione differenziale regolari/iscritti è stata del 63%: fosse stata invece del 32% ciò equivale a Euro 1.099.237 di FFO in più.

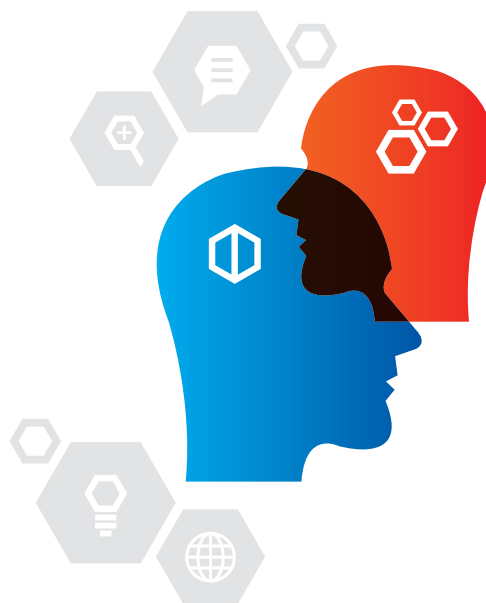
SCHEDULER AUTOMATIZZATO

ANS in **smart_edu** include uno scheduler, uno strumento che permette di automatizzare le spedizioni all'ANS anche nel caso di indisponibilità di un operatore.

Per esempio, si può configurare per spedire tutti i venerdì alle ore 18:00.

smart_edu\AVA: business intelligence per la governance

Il modulo **AVA Business Intelligence** arricchisce la suite **smart_edu** con tutte le funzionalità necessarie per la completa gestione dei dati e dei flussi previsti dal **“DECRETO AUTOVALUTAZIONE, ACCREDITAMENTO INIZIALE E PERIODICO DELLE SEDI E DEI CORSI DI STUDIO E VALUTAZIONE PERIODICA”** emanato dal Ministro dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca. **AVA Business Intelligence** comprende strumenti di supporto alle decisioni e modelli di simulazione avanzata.



Il modulo **AVA Business Intelligence** si integra totalmente con tutte le altre componenti di **smart_edu** senza alcuna necessità di ri-digitazione delle informazioni già presenti nel sistema. Grazie alle funzionalità native di collaborazione applicativa/**OPEN DATA** è inoltre possibile integrare tutte le informazioni già presenti in altri sistemi informativi dell’Ateneo (o in sistemi informativi esterni) e rendere disponibili i dati di **smart_edu** a qualunque sistema autorizzato, indipendentemente dalla tecnologia utilizzata.



DECISION SUPPORT TOOLS

- SOLVER ENGINE in grado di suggerire, in tempo reale, una diversa articolazione dell'erogazione didattica al fine di raggiungere i requisiti previsti dalle norme per l'anno corrente e per gli anni accademici successivi applicando avanzati moduli di programmazione combinatoria che permettono automaticamente di trovare, in pochi secondi di elaborazione, **la soluzione ottima**, prendendo in considerazione la variazione automatica o indicata di variabili ambientali quali ad es. la quiescenza dei docenti, la variazione dell'utenza ed altro ancora;

- Ambiente PRE-RAD in grado di eseguire e validare eventuali modifiche dell'ordinamento didattico e dell'offerta formativa di ogni corso verificandone l'impatto, nel tempo, sugli indicatori quali-quantitativi.



SURVEY - Opinione studenti e docenti

- Ambiente di editing avanzato dei questionari (in aggiunta a tutti i questionari del "nuovo documento finale" ANVUR già predisposti): domande a risposta unica, multipla, aperta e impostazione di percorsi differenziati in funzione delle risposte;

- Ambiente di inserimento delle risposte da parte degli studenti, integrabile in qualunque tipo di sito web istituzionale (indipendentemente dal tipo di tecnologia e CMS utilizzato);

- Ambiente di download dei dati aggregati e condivisione via SOAP service.



DATAWAREHOUSE (comprende funzioni data-entry e di collaborazione applicativa con tutti i sistemi informativi d'Ateneo).

- SUA (CDS, RD, Ateneo) comprendente tutte le informazioni previste dal decreto e dal "nuovo documento finale" ANVUR);

- Relazione annuale;

- Rapporto di riesame;

- Gestione strutture didattiche, organi di governance, organigrammi, requisiti e indicatori strutturali (sedi, aule, laboratori), requisiti organizzativi ecc.



QUALITY ASSURANCE WORKFLOW MANAGER

Gestione dei flussi di compilazione, raccolta dati, validazione e check-in/check-out per tutti i soggetti previsti dalle procedure: Presidi di Qualità, Corsi di studio/Dipartimenti/Strutture didattiche, Commissioni paritetiche, Nuclei di valutazione.



WEB SITE & WEB SERVICES ENGINE

Publicazione automatica nei siti istituzionali dell'ateneo di tutte le informazioni SUA (eccetto le informazioni riservate) in più modalità: web-site dedicato con layout personalizzato (grafica istituzionale dell'ateneo), script service (richiamabile in qualunque pagina del sito istituzionale, indipendentemente dalla tecnologia e CMS), soap web-service, pre-generazione XHTML ecc.



DOCUMENT MANAGEMENT SYSTEM & EXECUTIVE INFORMATION SYSTEM

- Gestione documentale di tutte le modifiche e integrazioni apportate dai vari soggetti, (versioning, roll-back, merging ecc.);

- Verifica REAL-TIME dei requisiti quali-quantitativi (docenti di riferimento, massima didattica erogabile).

smart_edu\GOMP: manifesti, didattica programmata e didattica erogata, anagrafiche insegnamenti, anagrafiche docenti.

L'applicazione **GOMP** consente di gestire completamente l'iter dell'offerta formativa: dalla definizione di un corso di laurea e dei suoi contenuti fino all'erogazione passando dalle fasi di controllo e simulazione e mettendo a disposizione strumenti automatici di esportazione dei dati (già validati) per il conferimento dei **tracciati AVA** "docenti" ed "insegnamenti" previsti dall'ANVUR, o in alternativa tramite collaborazione applicativa (web service) con i sistemi AVA/MIUR/ANVUR.

GOMP è conforme alla vigente normativa relativa ai corsi di laurea e propone le seguenti funzionalità:

- **Importazione automatica di tutti i dati XML MIUR/OFF/RAD/AVA** (definizione dei corsi di laurea, ordinamenti, curriculum, descrizioni ecc.) senza necessità di ri-digitazione delle informazioni;
- **Editor user-friendly** dei Manifesti e delle Programmazioni con possibilità di utilizzo dei normali strumenti in uso nelle applicazioni quali ad es. COPIA & INCOLLA, DRAG & DROP, menu contestuali;
- **Controlli REAL-TIME di tutti i dati inseriti** rispetto ai dati MIUR/OFF per la verifica di conformità;
- **Sistema automatizzato per la verifica** di tutti i requisiti minimi delle offerte didattiche al fine di controllare preventivamente i requisiti per l'apertura di corsi di laurea (ambiente pre-OFF).
- **Ambiente "palestra" per la simulazione dell'offerta formativa**, tramite variazioni parametriche dei settori scientifici disciplinari e verifica degli output conseguenti (così detto "pre-RAD").

In collaborazione applicativa con Piani di Studio, una volta a regime, permette la verifica e la validazione delle carriere studenti, non solo prima della laurea ma in tempo reale, p.e. durante le prenotazioni esami. Opera in collaborazione applicativa con altri sistemi informatici adottati dall'ateneo.



smart_edu\Contabilità: Easy Web



Easy, realizzato da Tempo srl, è un applicativo completo per la gestione contabile delle Università. Esso è strutturato in modo da consentire:

- La gestione della contabilità integrata: finanziaria, economico-patrimoniale, analitica.
- La gestione della sola contabilità finanziaria.
- La gestione della sola contabilità economico-patrimoniale e analitica.
- L'analisi sui dati finanziari, economici e patrimoniali.
- L'implementazione di strumenti di gestione oltre che di inserimento e rendicontazione.
- La diffusione delle informazioni anche tramite web e il dialogo con altri sistemi, tra i quali quelli delle segreterie studenti e degli stipendi.

Attraverso l'applicativo **EASY**, grazie alla completa integrazione con **smart_edu**, è facile creare funzionalità di collegamento con le informazioni contabili degli studenti; la normalizzazione del database semplifica e rende possibile l'importazione e l'esportazione dei dati in qualunque formato. Infatti, è possibile collegare delle query SQL create ad hoc ai menu utente dell'interfaccia in modo da rendere facilmente gestibile qualunque tipo di operazione di importazione e/o esportazione a qualunque tipologia di utente.

smart_edu\AgID-pagoPA e INPS-ISEE

AgID-pagoPA

Be Smart è Partner Tecnologico dell'Università degli Studi di Roma TRE in **pagoPA**.

Il sistema di pagamenti elettronici **pagoPA** consente di effettuare qualsiasi pagamento verso l'Ateneo in modalità elettronica (in attuazione del decreto-legge 13 agosto 2011, n. 138 convertito con legge 14 settembre 2011, n. 148 e della successiva determinazione n. 103 del 16 ottobre 2015).

Il modulo opera in collaborazione applicativa (web service) con tutti i sistemi operativi coinvolti gestendo i diversi workflow previsti dalle linee guida: richieste di pagamenti telematici e generazione di ricevute telematiche.

pagoPA garantisce a studenti, dottorandi, iscritti a corsi post-laurea o speciale:

- sicurezza e affidabilità nei pagamenti;
- semplicità e flessibilità nella scelta delle modalità di pagamento;
- trasparenza nei costi di commissione.

pagoPA garantisce all'Ateneo:

- certezza e automazione nella riscossione degli incassi;
- riduzione dei costi e standardizzazione dei processi interni;
- semplificazione e digitalizzazione dei servizi.

Il modulo espone inoltre web service il cui uso è destinato ad altri sistemi informativi d'Ateneo (anche preesistenti), per la gestione di transazioni di pagamento ad-hoc per flussi non gestiti da **smart_edu** (ad esempio pagamento di convegni o altre attività) e per l'interoperabilità con i sistemi di gestione contabile e di bilancio.

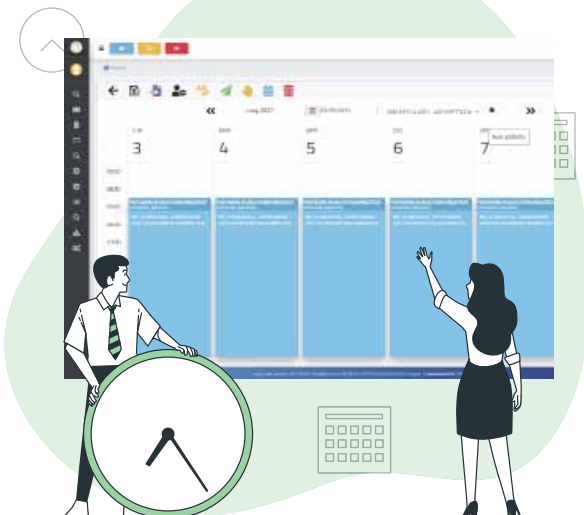


INPS-ISEE

Be Smart è partner tecnologico dell'Università degli Studi di Roma TRE, dell'Università degli Studi Suor Orsola Benincasa, dell'Università degli Studi di Reggio Calabria, dell'Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale per la collaborazione applicativa con l'INPS.

Previa autorizzazione dello studente **smart_edu** è in grado di collegarsi ai sistemi INPS e, utilizzando il loro web-service, può scaricare in maniera automatica le attestazioni ISEE, rilasciate ai fini universitari, verificandone al tempo stesso la conformità.

smart_edu\Gestione Aule ed orari



Aule ed orari gestisce, in modo integrato con la programmazione reale del **GOMP**, la distribuzione di orari ed insegnamenti nelle strutture didattiche di pertinenza dell'ateneo. In dettaglio, **Aule ed orari** permette:

- il completo censimento anagrafico di tutte le strutture fisiche, punto di erogazione della didattica (aule, laboratori, sale convegni, ecc.), complete di schede con descrittori fisici (numero posti, dotazioni multimediali, barriere architettoniche e georeferenziazione);
- l'impostazione degli intervalli di disponibilità di ogni struttura fisica sopra censita.

smart_edu\Mobilità internazionale

Il modulo **Mobilità Internazionale** nasce per gestire gli studenti OUTGOING e INCOMING e i VISITING PROFESSORS.

L'obiettivo è la completa dematerializzazione di tutti i flussi e una miglior esperienza d'uso dei servizi on-line dedicati agli studenti e docenti.

Be Smart è provider ufficiale del progetto "Erasmus Without Paper" promosso dal EWP Consortium ed, in qualità di partner tecnologico, supporta Unict, Unisob e Unirc e dal 2020 Unimi con il modulo di Mobilità Internazionale.

Studenti OUTGOING per mobilità a fini di studio

Il **flusso** per mobilità di studio all'estero prevede:

- La predisposizione del bando di Mobilità Internazionale e l'apertura alle candidature
- La selezione e l'approvazione, tramite graduatoria dei candidati idonei/vincitori
- L'accettazione/rifiuto della sede assegnata allo studente e la proposta di un LEARNING AGREEMENT (da parte dello studente che ha accettato la sede)
- La definitiva approvazione del LEARNING AGREEMENT da parte della competente struttura didattica
- Il tracciamento degli eventi di partenza (e parziale blocco di carriera) e di assegnazione borsa
- L'eventuale aggiornamento del LEARNING AGREEMENT (CHANGE FORM) proposto dallo studente ed approvato dalla competente struttura didattica
- Il tracciamento degli eventi di rientro (sblocco di carriera) e di erogazione borsa
- L'avvio della procedura di riconoscimento dei crediti sostenuti all'estero e l'aggiornamento della carriera e del piano di studi
- L'invio in ANS dei dati di mobilità

Studenti INCOMING ospiti

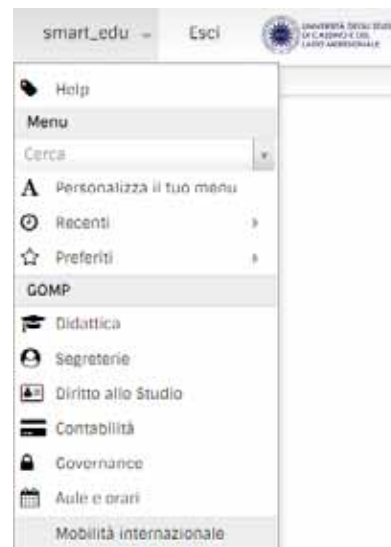
Per quanto riguarda gli studenti stranieri ospiti sono disponibili le seguenti funzionalità:

- Definizione dei programmi;
- Preregistrazione degli ospiti da parte degli Atenei Partner tramite portale dedicato;
- Creazione guidata del Learning Agreement;
- Attivazione delle carriere incoming;
- Visualizzazione in inglese delle funzioni dedicate agli ospiti stranieri ed accesso alle funzionalità dedicate: prenotazione appelli, visualizzazione carriera, visualizzazione/modifica dati anagrafici...

Visiting professors

Il **flusso** per docenti ospiti in mobilità internazionale prevede:

- La predisposizione del bando e l'apertura delle candidature;
- La selezione, tramite graduatoria;
- L'approvazione della graduatoria;
- L'abilitazione dei candidati idonei/vincitori.



smart_edu\Placement e Tirocini

Il modulo **Placement e Tirocini** gestisce due flussi:

- il **job placement**, con funzioni dedicate agli studenti e laureati dell'Ateneo per l'incontro tra domanda e offerta di lavoro;
- i **tirocini curriculari o post-curriculari**, con le funzioni dedicate agli studenti, strutture didattiche e segreterie.

La filosofia alla base del modulo è la totale integrazione dei dati e funzioni al fine di gestire, in forma totalmente dematerializzata, i flussi sopra citati garantendo al tempo stesso la correttezza formale, il tracciamento e la conservazione dei dati, flessibilità e velocità.



Ogni attore coinvolto, l'Ateneo tramite i propri uffici dedicati al placement e i tirocini, gli studenti e laureati, le strutture didattiche tramite i docenti referenti e il personale addetto, le aziende ed enti convenzionati tramite i loro referenti, hanno a disposizione funzioni dedicate corredate da procedure guidate step-by-step.

Il modulo prevede l'attivazione di portali o sezioni dedicate a ciascun attore:

- il portale studenti si estende con le funzioni per il placement e i tirocini;
- le aziende ed enti hanno a disposizione un portale a loro dedicato per l'accreditamento, la gestione delle offerte e il monitoraggio delle candidature;
- le strutture didattiche e gli uffici preposti dell'Ateneo hanno a disposizione un'intera area del back-office di **smart_edu** per la movimentazione dei progetti formativi e per il monitoraggio dell'intero sistema.

Flussi principali per il job placement

Le funzioni di job placement seguono un flusso standard che è qui di seguito descritto:

- **accreditamento:**
 - attori: azienda o enti, Ateneo;
 - sistemi: sistema dedicato alle aziende o enti, back-office;
- **creazione e pubblicazione di offerte:**
 - attori: aziende o enti, Ateneo;
- **composizione del curriculum, candidatura o auto-candidatura:**
 - attori: aziende o enti, studenti;
- **ricerche mirate:**
 - attori: aziende o enti, studenti;
- **monitoraggio, back-office, esportazione verso altri sistemi:**
 - attori: Ateneo.

Tirocini curriculari e post-curriculari

Il modulo per i tirocini curriculari e post-curriculari è articolato nei seguenti sotto-sistemi:

- sistema dedicato alle aziende ed enti partner dell'Ateneo;
- sistema dedicato agli studenti ed ex-studenti laureati;
- sistema dedicato all'ufficio tirocini dell'Ateneo;

- sistema dedicato ai referenti delle strutture didattiche (docenti);
- sistema di collaborazione applicativa per l'esportazione dei dati relativi alle offerte in corso (vetrina offerte/aziende) e accede tutte le informazioni gestite dal sistema (banca dati delle aziende ed enti, offerte, candidature, curricula ecc.);

Gli **attori** coinvolti sono dunque:

- le **aziende, enti convenzionati o Atenei** (stranieri) convenzionati, tramite i propri referenti e tutor, che propongono offerte di tirocini curriculari o post-curriculari, visionano i curricula, accettano le candidature, propongono i piani di offerta formativa e inseriscono i dati obbligatori previsti dal flusso;
- gli **studenti o ex-studenti** laureati presso l'Ateneo che compongono e aggiornano il proprio curriculum tramite una procedura guidata che include in automatico quanto disponibile nella carriera universitaria, si candidano per offerte di tirocinio curriculare o post-curriculare oppure propongono un'auto-candidatura;
- l'**Ateneo**, tramite il proprio ufficio tirocini, che movimenta le richieste di convenzione, autorizza la pubblicazione di offerte, monitora l'intero sistema;
- le singole **strutture didattiche** dell'Ateneo, tramite i docenti referenti, che autorizzano l'avvio dei tirocini curriculari e, alla conclusione, autorizzano l'aggiornamento della carriera dello studente con l'acquisizione dei crediti previsti.



Accesso ai servizi

L'accesso ai servizi avviene in modalità **SOAP** con gestione della **security multi-livello**, configurabile per singolo ateneo in base alle specifiche concordate:

- Autenticazione tramite servizio SOAP di autenticazione client e ottenimento di token a scadenza per la chiamata dei metodi;
- Autenticazione supplementare tramite certificato digitale univocamente assegnato al singolo client;
- Autenticazione supplementare tramite restrizione per indirizzi di rete di provenienza delle singole request;
- Controllo del numero di request, authentication errore cc.

smart_edu\Esami online e teledidattica

Il modulo **smart_exam** è stato realizzato da Be Smart per gestire gli esami (orali/scritti), le prove intermedie, i test di ingresso, le lauree a distanza e le lezioni tramite sistemi di teledidattica, con funzionalità completamente integrate con il sistema di Segreterie Studenti **smart_edu**. Il modulo è integrato con **Microsoft Teams** e **Google Meet**.

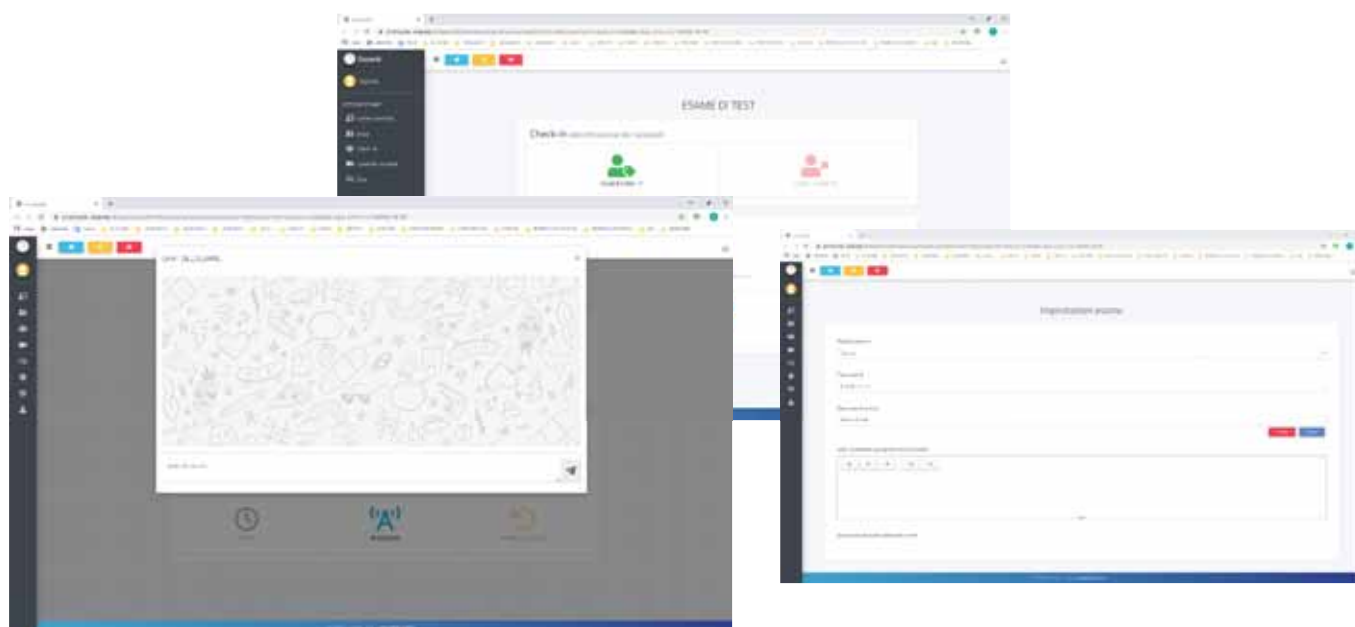
L'esperienza pluriennale di Be Smart nel campo delle prove di accesso con precedenti moduli applicativi ha permesso la finalizzazione in tempi rapidi di **smart_exam**, che dunque oggi è immediatamente disponibile per gli atenei interessati.

smart_exam è attualmente in uso dall'Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale, dall'Università Suor Orsola Benincasa e dall'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria.

L'obiettivo è la completa gestione del processo sottostante all'esame/prova intermedia, ed è stato raggiunto, da un punto di vista funzionale, con l'implementazione delle seguenti funzionalità di **smart_exam**:

- un **CMS** (content management system) per la definizione delle prove scritte tramite domande/risposte da parte della Commissione, che prevede anche l'utilizzo di formati estesi, quali LaTeX e immagini multimediali, mescolamento delle domande/risposte, e altre utilità di preparazione dei testi;
- un **provisioning** per la prenotazione da parte degli studenti all'esame/prova intermedia, con la medesima procedura sul portale studenti disponibile per gli appelli ordinari;
- una **piattaforma di teledidattica** audio/video multistream, che permette di gestire gli stream di tutti gli studenti prenotati verso i componenti della Commissione, docenti che possono ovviamente essere distribuiti su più stream audio/video;
- un **sistema automatico** per la correzione dei compiti e il caricamento dei risultati all'interno dell'appello;
- la **finalizzazione** dell'appello/prova intermedia, tramite la verbalizzazione degli esiti con firma digitale e il caricamento dei sostenimenti nelle carriere dei rispettivi studenti.

Tutte le funzionalità sopradette vengono tracciate sia a livello di accesso dei vari attori (studenti, docenti) sia a livello dei dati sottostanti (tutti i dati intermedi vengono storicizzati) permettendo in tal modo di ottenere un versioning completo su qualsiasi dato.



ESAMI e PROVE INTERMEDIE

Gli studenti si iscriveranno all'appello (esame, prova intermedia) in forma ordinaria, tramite il **portale studenti**, e riceveranno dal sistema una conferma di prenotazione. Nella propria area riservata, nella sezione appelli, si attiverà un link per l'accesso all'esame on line. **L'intera prova verrà videoregistrata** (audio e video) e sarà disponibile per futuri controlli. Nel caso di esame orale tutti gli studenti convocati potranno assistere e quindi la seduta sarà pubblica.

Al termine dell'esame, il docente comunicherà l'esito allo studente e procederà alla verbalizzazione secondo le modalità in vigore.

CONFIGURAZIONE DELL'ESAME

Il modulo **smart_exam** è già integrato all'interno della piattaforma **smart_edu** e disponibile nella sezione "**Appelli e Prove**".

» Appello di ANALISI DI BILANCIO, Prof. Vincenzo Compagnone



Salva	Chiudi	Stampa	Smart_Exam			
Dati principali	Insegnamenti/Attività	Date appello	Prenotati	Verballi registrati	Note ad uso interno	Opzioni avanzate
Dati primari						
Identificativo	196168					
Tipologia	Esame					
Utilizza smart_exam	<input checked="" type="checkbox"/> Attiva appello on-line con smart_exam					

Il docente, prima di procedere con l'avvio delle fasi di Check-in/Esame, dovrà configurare le proprie impostazioni audio/video e la tipologia di esame prevista (orale o scritto); inoltre dovrà impostare la denominazione dell'esame (visualizzata dallo studente) ed il questionario/esame per l'appello selezionato, configurare un messaggio di testo che lo studente visualizzerà all'accesso in **smart_exam**.

IDENTIFICAZIONE DEI CANDIDATI

Il docente, attraverso il check-in, visualizzerà l'elenco degli studenti iscritti e presenti online e per ognuno di essi, dopo averne verificato l'identità tramite **video chiamata** e richiesta di esibire il **documento di identità**, deciderà per l'ammissione all'esame.

Questa operazione potrà svolgersi in concorrenza con altri membri della Commissione, in modo da velocizzare le operazioni preesame.

Una volta terminata l'identificazione di tutti i presenti, il docente chiuderà il check-in e quindi non sarà possibile aggiungere altri candidati e l'esame potrà iniziare.

PREDISPOSIZIONE ESAME SCRITTO

Il docente potrà predisporre uno o più compiti per esame con domande a risposta singola, multipla ed aperta con la possibilità di inserire elementi multimediali o formule e di richiedere l'upload di elaborati da parte degli studenti. I **dati** saranno **crittografati con certificato digitale** e decrittografati solo al momento dell'avvio della prova.

SVOLGIMENTO ESAME SCRITTO

Durante lo svolgimento dell'esame ogni singola risposta del candidato sarà memorizzata in tempo reale ed al termine sarà generato un documento digitale crittografato e firmato dal sistema (con apposizione di time-stamp) contenente la versione del compito e il set di risposte del candidato.

Durante l'esame, la commissione potrà lanciare dei **broadcast** video o di testo, vedere gli studenti al lavoro e parlare con ognuno di essi in ogni momento. Lo studente potrà comunicare con il docente solo su richiesta, ma non potrà vedere o parlare con gli altri candidati. La chat sarà visibile da tutti i partecipanti all'esame (docenti/studenti). Tutti i partecipanti riceveranno una notifica audio se un nuovo messaggio è stato inviato. L'invio/ricezione dei messaggi agevola la comunicazione tra i docenti e gli studenti durante tutte le fasi dell'esame, coinvolgendo anche lo studente che può, durante l'esame scritto, sottoporre eventuali dubbi al docente.

POST ESAME

Dopo la chiusura dell'esame il docente potrà effettuare il download di un file excel con la lista degli studenti che hanno partecipato all'esame con il voto già precompilato. Inoltre il docente avrà la possibilità di scaricare il singolo esame dello studente, in formato pdf.

LEZIONI IN TELEDIDATTICA

Nella stessa modalità usata per lo svolgimento degli esami online, il modulo **smart_exam** potrà essere adottato dall'Ateneo per le lezioni in via telematica.

Il modulo consentirà infatti ai docenti di trasmettere in live e/o di registrare in audio-video le lezioni tramite il loro pc e renderle fruibili agli studenti sul portale dedicato, insieme al resto del materiale didattico. Lo studente, dalla sua area riservata, avrà la possibilità di accedere sia alle lezioni live e che a quelle registrate.



smart_edu, sistema con moduli interoperabili fra loro e con sistemi informativi pre-esistenti, tempi di migrazione

Il sistema **smart_edu** è un “sistema ERP”, funzionalmente adattabile e/o integrabile in relazione alle esigenze specifiche del cliente.

In particolare, esistono (dunque già immediatamente disponibili) una lunga serie di integrazioni con sistemi informativi prodotti da soggetti terzi, come dai seguenti casi:

Dal **2005 Sapienza Università di Roma** ha adottato la soluzione **smart_edu\GOMP**, ad oggi in uso ed inclusiva dei moduli Aule ed Orari, Trasferimenti e Passaggi, Piani di Studio, AVA, Market Place, e i progetti di interoperabilità hanno riguardato sia l'applicativo Infostud di Sapienza sia U-GOV di Cineca/KION.



Nel **2008 l'Università degli Studi di Catania** ha adottato la soluzione **smart_edu\GOMP**, ad oggi in uso ed inclusiva dei moduli Aule ed Orari, Trasferimenti e Passaggi, Piani di Studio, AVA, Market Place, e i progetti di interoperabilità sia con U-GOV di Cineca/KION sia con il sistema di segreterie “pre-GISS di UNICT” hanno riguardato sia il modulo di opinioni studenti, sia l'integrazione con le segreterie per la presentazione dei piani di studio on line da parte degli studenti.

Dal **2009 l'Università degli Studi di Roma “Tor Vergata”** ha adottato la soluzione **smart_edu\GOMP**, ad oggi in uso ed inclusiva dei moduli Piani di Studio ed AVA.

I progetti di interoperabilità hanno riguardato sia l'integrazione con le segreterie per la presentazione dei piani di studio on line da parte degli studenti, sia l'integrazione con i sistemi pre-esistenti per gli studenti (c.d. “totem informativi”).

Dal **2015 l'Università degli Studi di Roma Tre** ha adottato l'intera soluzione **smart_edu\GOMP**, ad oggi in uso ed inclusiva del modulo di Segreteria Studenti, e i progetti di interoperabilità hanno riguardato sia l'integrazione con il web di ateneo (WordPress), sia l'integrazione con U-GOV di Cineca/KION.

Be Smart ha acquisito una notevole capacità di migrazione dati da sistemi di gestione segreterie (in particolare da GISS e ESSE3 di CINECA/Kion), avendo già migrato verso **smart_edu**, con successo, ben **sei atenei**:

1. Università degli Studi di Roma Tre (da Esse3 di Cineca/KION a **smart_edu**)
2. Università Telematica Giustino Fortunato (da Esse3 di Cineca/KION a **smart_edu**)
3. Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria (da GISS di Cineca/KION a **smart_edu**)
4. Università degli Studi Suor Orsola Benincasa (da GISS di Cineca/KION a **smart_edu**)
5. Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale (da GISS di Cineca/KION a **smart_edu**)
6. Università degli Studi di Roma Tre (da Esse3 di Cineca/KION a **smart_edu**)

I tempi di migrazione, per i casi sopra detti, sono stati **da circa un mese a circa tre mesi**.

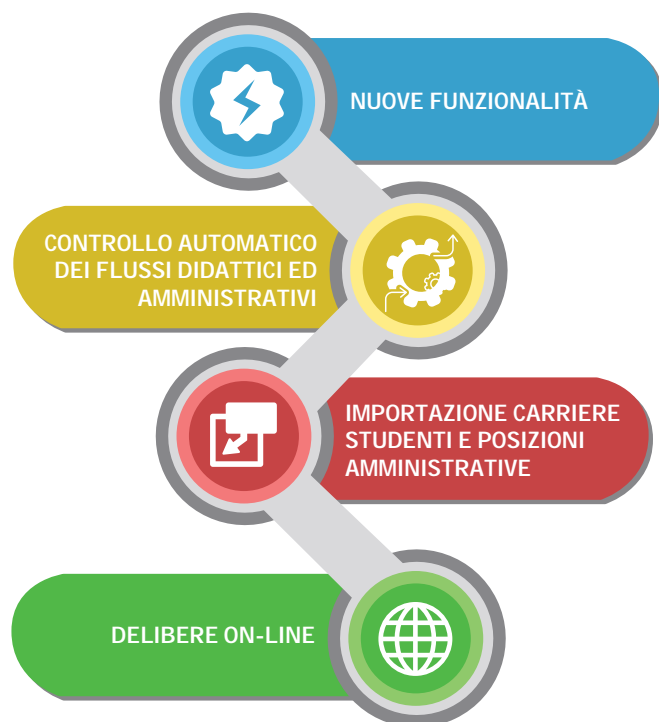
Migrazione da GISS di CINECA/KION spa: Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale

Nel **2013** Be Smart ha sostituito il precedente applicativo con la propria suite **smart_edu**.

A parte le economie di spesa ottenute, operativamente l'adozione del nuovo applicativo **smart_edu** ha permesso di ottenere i seguenti risultati:

Introduzione di un set di **nuove funzionalità** per la gestione avanzata dell'offerta formativa (monitoraggio requisiti AVA) con messa a norma del pregresso;

Introduzione di sistemi di **controllo automatico** di tutti i flussi didattici e amministrativi (iscrizioni, passaggi, convalide, trasferimenti, dichiarazioni, pagamenti) senza necessità di interventi manuali;



Attivazione del sistema di **delibere on-line** con l'attivazione di funzionalità dedicate alle commissioni didattiche;

Introduzione di un set di nuove funzionalità per la **governance** (business intelligence, data-mart) per le verifiche di sostenibilità, analisi economiche/amministrative, reportistica in tempo reale e storica sui dati di segreteria e dell'offerta didattica ecc.;

Completa **importazione** dei dati relativi alle **carriere degli studenti** e alle **posizioni amministrative**;

Attivazione del nuovo sistema di invio dei dati in **ANS** basato su eventi (invio differenziale);

Attivazione della firma digitale, del fascicolo dello studente, della conservazione digitale sostitutiva e di tutte le funzionalità previste (appelli, portale studente, certificati ecc.) entro la prima sessione dell'anno accademico;

Attivazione di sistemi di **collaborazione applicativa** SOAP based con l'istituto cassiere e altri enti.

Per info:

Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale
Via Marconi 10
03043 CASSINO (FR)
www.unicas.it

Case study

Migrazione da ESSE3 di CINECA/KION spa: Università degli Studi di Roma Tre

A fine **2015** Be Smart ha vinto una gara europea per un affidamento di tre+tre anni per la gestione delle segreterie studenti, offerta formativa e funzionalità accessorie.

Nel **2016** Be Smart ha completato la sostituzione del precedente applicativo con la propria suite **smart_edu**.



L'intero processo di migrazione, che ha interessato **391.953** carriere complessive, è stato progettato, convalidato, testato in ambiente di Test e poi portato in produzione **in meno di sei mesi**.

Nello stesso periodo:

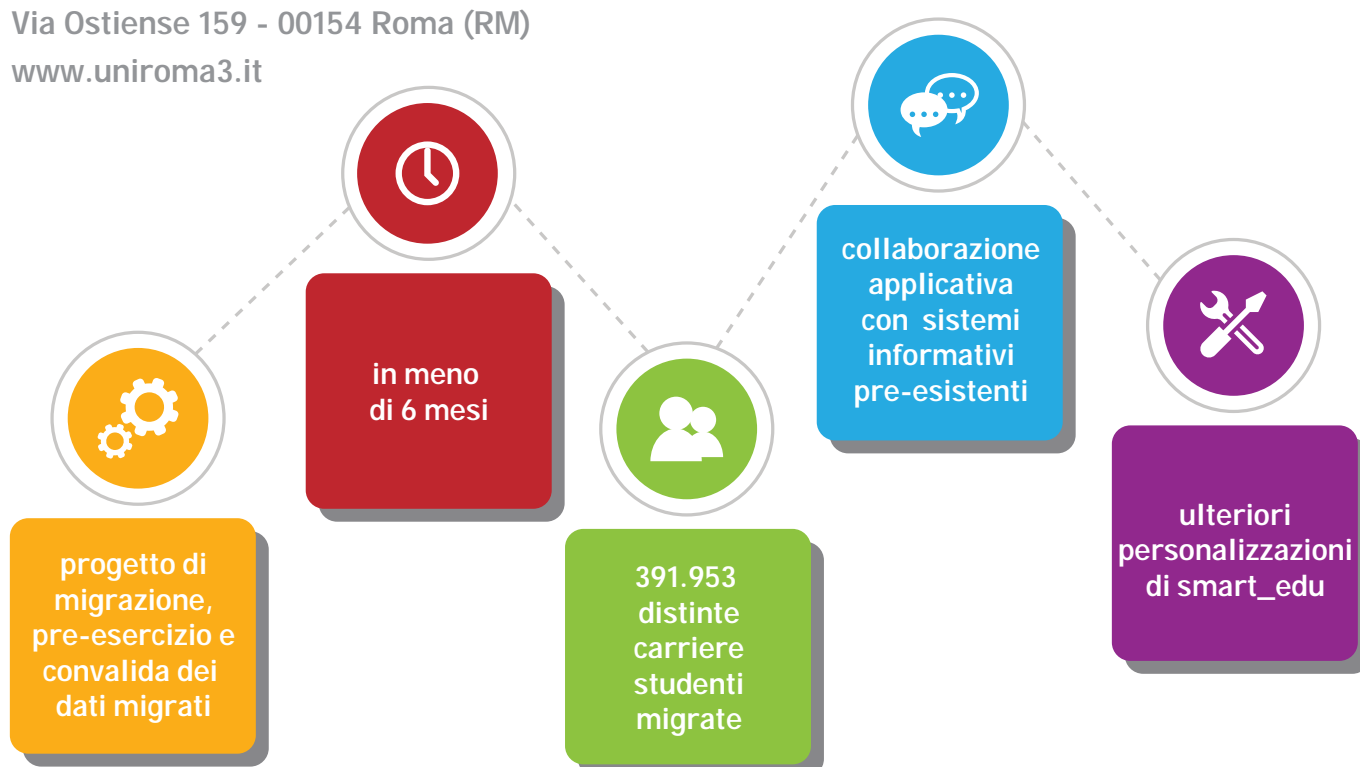
- sono state introdotte tutte le necessarie collaborazioni applicative con le applicazioni pre-esistenti;
- sono stati personalizzati tutti i flussi interni, come da regolamenti di ateneo;
- sono state personalizzate le strategy delle tasse tramite un pannello che dà piena autonomia all'ateneo;
- sono stati personalizzati tutti i certificati, tramite un editor che permette di personalizzarli in piena autonomia;
- sono state fatti gli accreditamenti in AVAVANVUR per l'offerta formativa 2016/2017;
- si è proceduto all'integrazione con pagoPA dell'AgID.

Per info:

Università degli Studi di Roma Tre

Via Ostiense 159 - 00154 Roma (RM)

www.uniroma3.it



Dal 1999 **Be Smart** è specializzata nella realizzazione di sistemi e-business ad elevato contenuto tecnologico ed è al servizio della P.A. e delle aziende che intendono implementare soluzioni informative avanzate finalizzate al miglioramento della produttività e della qualità, permettendo dunque di avanzare tecnologicamente riducendo a regime i costi di esercizio.

Le competenze specifiche di **Be Smart** sono orientate nei seguenti settori:


- **smart_edu**, per le università
- **smart_gov**, per la pubblica amministrazione
- **smart_web**, per progetti aziendali (e non solo) sulla rete internet

Be Smart è presente sul Mercato Elettronico della P.A. (www.acquistinretepa.it) con tutti i propri prodotti (in particolare **smart_edu**), ed attualmente impiega oltre 20 dipendenti e gode di una solidità ventennale grazie agli investimenti effettuati nel corso degli anni, sia in immobilizzazioni strumentali sia in investimenti immateriali - rif. bilancio 2020: Totale attivo Stato patrimoniale euro, oltre due milioni di euro.



**PER ULTERIORI INFORMAZIONI O
PER UN TRIAL GRATUITO CONTATTARE:**

 Be Smart srl, Via delle Sette Chiese 278, 00147 Roma
c.f., p. iva 05817461006

 info@besmart.it

 tel (+39) 06.99587 - fax (+39) 06.5135855

 WWW.BESMART.IT


be smart®
e-business solutions
www.besmart.it