

# Unisalento: allestimento tecnologico per 160 sale

Progettazione degli impianti multimediali di circa 160 aule, piccole, medie e grandi, distribuite in differenti plessi. Sviluppo di scenari appositi, controllo rapido di tutti i dispositivi, dotazione di un sistema di registrazione e streaming delle lezioni.

 [comm-tec.it](http://comm-tec.it) | [videogecom.it](http://videogecom.it) | [unisalento.it](http://unisalento.it) | Facebook: @commtecitalia | Twitter: @commtecitalia; | LinkedIn: @commtecitalia | @videogecom

## In sintesi

- Progetto: **Unisalento**
- Ideatore: **Comm-Tec Italia**
- System Integrator audio: **VideoGecom**
- Brand coinvolti: **Cue, TVOne, Bachmann, Epiphan**
- La sfida: **semplificare il metodo di apprendimento degli studenti grazie ai supporti multimediali; rendere i contenuti fruibili a tutti**
- Tecnologie utilizzate: **processori audio video, controllo domestico e predisposizione per Skype conference**

► L'Università del Salento, nata nell'immediato dopoguerra, vanta una storia di oltre 60 anni e oggi costituisce uno degli atenei più rappresentativi della Puglia, sia per numero di iscritti che in termini di prestigio.

Denominata Università degli Studi di Lecce fino ai primi anni del nuovo millennio, attualmente presenta diverse dislocazioni oltre alla sede principale di Lecce, con facoltà a Monteroni di Lecce, Mesagne e Brindisi. Da qui il nome Unisalento, così chiamata in modo sincopato, proprio a rappresentare la sua estesa presenza su un territorio interprovinciale, noto a tutti appunto come Salento. Il progetto che andremo a descrivere è senza dubbio di grande portata, finanziato in parte dalla comunità europea, che riguarda il rifacimento degli impianti multimediali di circa 160 aule distribuite in differenti plessi del Salento. Obiettivo principale: migliorare la qualità della didattica frontale, fornendo gli strumenti tecnologici necessari per lo svolgimento delle lezioni e, contestualmente, dotare l'Ateneo delle infrastrutture indispensabili per l'attivazione e la diffusione dell'**e-learning** come modello di didattica avanzata. Ne abbiamo parlato con l'ideatore del progetto l'Ing. Enrico Borghesi, Pro AV & Rental Channel Manager di Comm-Tec Italia e Mirko Ciarlo, Project Office Director di VideoGecom.

## Supporti multimediali per semplificare il metodo di apprendimento

Lo sviluppo di un progetto così esteso abbraccia complessivamente 162 sale. Le tipologie di ambienti oggetto dell'allestimento sono diverse:

- Meeting Room
- Aule 1.0 / 1.0 plus
- Aule 2.0 / 2.0 plus
- Grandi Spazi

Vista la portata della progettazione, dedicheremo due articoli all'Unisalento, esaminando in questa prima fase la descrizione delle installazioni previste per le aule 1.0 e 1.0 plus, lasciando uno spazio di approfondimento alle aule 2.0 e ai grandi spazi nel prossimo numero di Sistemi Integrati.

Il tutto parte da un'esigenza ben precisa pervenuta dall'entourage dell'università: dare la possibilità ai tutor

**“ I tutor sono in condizione di impartire lezioni con supporti multimediali capaci di semplificare l'apprendimento degli studenti e rendere i contenuti fruibili a tutti, anche da remoto - Mirko Ciarlo**

di impartire lezioni con supporti multimediali che semplificassero il metodo di apprendimento degli studenti.

«Questa è stata la necessità espressa in prima battuta – ci racconta subito Mirko Ciarlo di VideoGecom – quella di poter utilizzare contributi audio e video nella modalità definita, tramite supporti didattici digitali, da condividere durante e dopo le lezioni. La soluzione proposta, con svariate possibilità di combinazione di flussi video, grazie anche a dei canvas costruiti ad hoc, oggi contribuisce sicuramente a semplificare la modalità di frequenza da parte degli alunni».

### Complesso universitario eterogeneo: l'importanza di un sopralluogo adeguato

«Non a caso - aggiunge Mirko Ciarlo - gli stessi documenti utilizzati durante la lezione, in tempo reale diventano una dispensa comodamente fruibile dagli studenti anche in momenti successivi alla lezione».

Prima di immergerci in quelli che sono gli aspetti più tecnici dell'installazione, ripercorriamo con Mirko Ciarlo le fasi di studio necessarie alla predisposizione di tutto il progetto: «Per operare in un complesso universitario storico come quello presente nel Salento bisogna tener conto di tanti fattori - ci confida il Project Office Director di VideoGecom. Sono condizioni delicate per le quali non è mai così scontato avviare un processo d'installazione. Gli ambienti che caratterizzano questo polo universitario sono eterogenei e in tal caso non si può non tenerne conto. In questo complesso universitario si passa da sedi situate in un polo urbano che presentano molti **vincoli architettonici** a contesti moderni, non sempre concepiti per ospitare la tecnologia di cui realmente necessitano».

«Non solo - prosegue Mirko Ciarlo - gli stessi sopralluoghi sono stati dei veri e propri tour de force, perché

il polo universitario è distribuito geograficamente su tutto il territorio provinciale e anche nella stessa Lecce, per visitare le diverse sedi, si passa dalle strutture presenti in centro a quelle situate in periferia. Superata la fase delle prime richieste, il sopralluogo ha permesso di definire ogni dettaglio; infatti, nel periodo di progettazione abbiamo cercato di sviluppare un'impronta che caratterizzasse ogni installazione per ciascuna tipologia di struttura: che fosse piccola o grande, storica o moderna».

**Enrico Borghesi**  
Comm-Tec Italia



**Mirko Ciarlo**  
VideoGecom



La dotazione tecnologica delle aule ha rivoluzionato il modo di fare lezione e la **capacità di apprendimento** degli studenti

### Oltre cento aule 1.0: modalità installativa base, dall'uso immediato

Entriamo nel vivo di una parte del progetto, andando a ripercorrere l'infrastrutturazione di una serie di aule didattiche e sale riunioni dell'Università del Salento.

Nello specifico, soffermiamoci sull'allestimento delle sale 1.0, previsto per circa 115 ambienti, che consente ai docenti di fare lezione in soli due passaggi:

- accendendo le attrezzature audio video;
- collegando il proprio notebook alla placca Bachmann integrata nel tavolo per l'invio del segnale.

La **placca a scomparsa** Bachmann Coni dove confluiscono i segnali, dotata di vertebra verticale per la protezione dei cablaggi, presenta la seguente connettività:

- HDMI per PC/LAPTOP docente;
- VGA per PC docente;
- 2 mini jack 3.5" per audio analogico;
- Rete LAN;
- 2 alimentazioni.

«Le aule 1.0 sono destinate all'attività didattica per un massimo di 100 studenti – ci riporta Mirko Ciarlo. In queste sale sono state previste interfacce per collegare i computer dei docenti e degli extender per canalizzare e trasportare il segnale audio e video. Gli extender (TX/RX) sono di tipo **HD-BaseT** per il segnale HDMI e di tipo VGA analogico su Cat 6 schermato per la trasmissione del segnale al videoproiettore d'aula, posizionato a soffitto. Sono stati fissati alle strutture di sala per preser-

vare l'operatività dell'ambiente e assicurare sempre un profilo estetico adeguato».

### Proiettori da 3500 lumen con schermi motorizzati, sistema audio completo

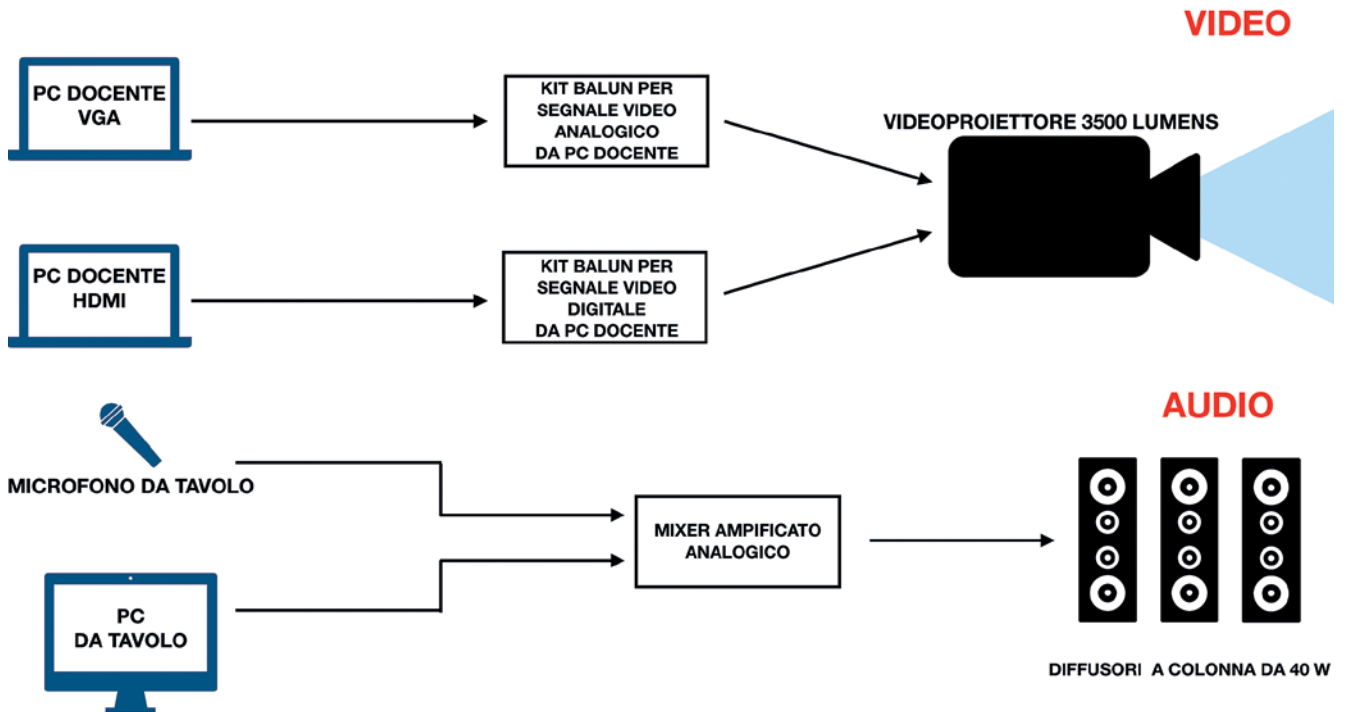
Per quasi tutte le aule sono stati scelti videoproiettori da 3500 lumen e schermi motorizzati 16:9, con tela white guadagno 1.2, angolo di visione 150°, senza bordo nero con retro bianco, dimensione 4 x 2,5 m, ad eccezione di qualche aula più piccola dove è stato scelto uno schermo dalle misure più contenute. Nelle sale con particolari vincoli strutturali sono stati previsti teli di dimensione adeguate e sistemi di ancoraggio e supporto da terra, compatibili con le esigenze specifiche dell'ambiente oggetto dell'allestimento.

Nel **rack** di ciascuna aula è presente un mixer audio a cui sono collegati i due flussi audio analogici provenienti dalle prese Bachmann da tavolo e l'eventuale audio de-embeddato dal segnale HDMI d'aula; inoltre, sul tavolo è presente un microfono dinamico cardioide con relativa base. In aula viene mixato il segnale audio del docente con il segnale audio del relativo contributo. Il gruppo di continuità garantisce l'operatività temporanea anche in assenza di corrente elettrica. In ciascun ambiente è stato predisposto un allestimento che consente il controllo dello stato dei dispositivi di sala (VDP e TV), con la possibilità di effettuare lo Switch ON/OFF da remoto. ▶▶

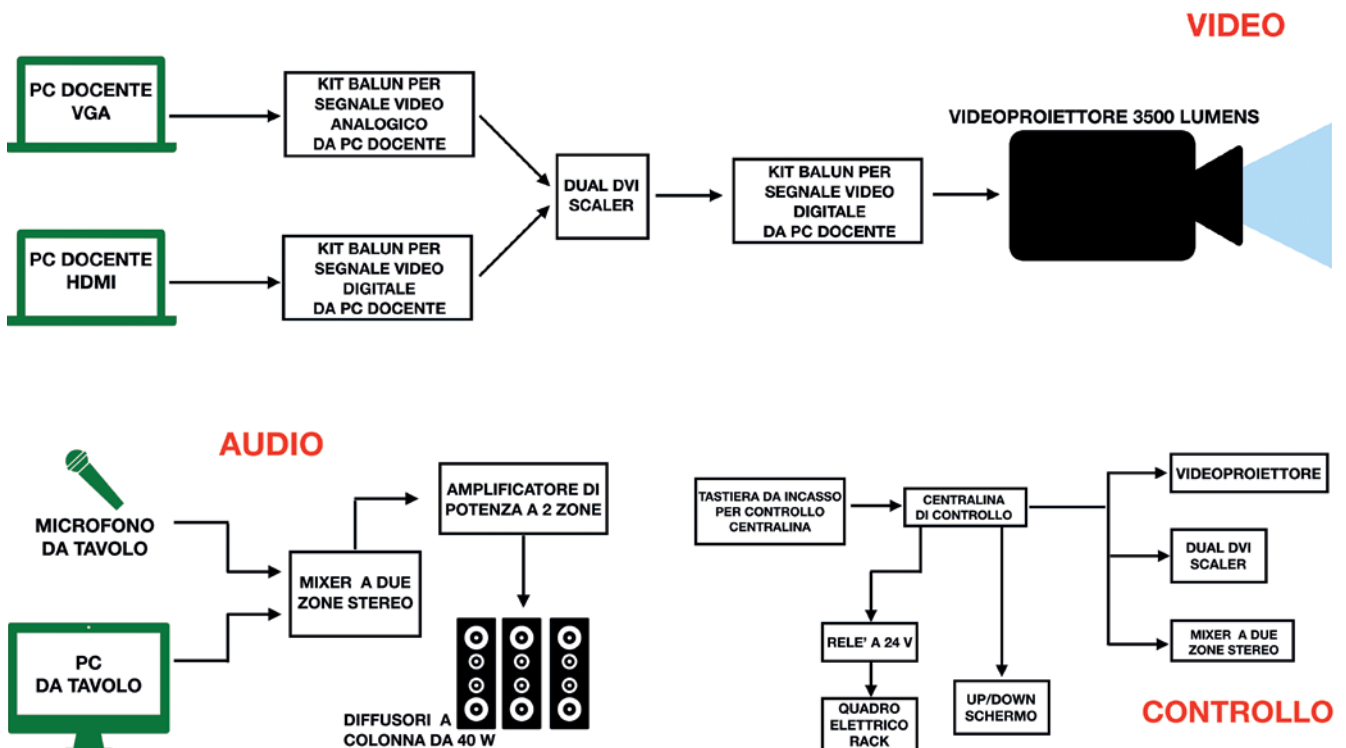


Lo scorcio di una delle tante **aule 1.0 plus**, dotate di processori audio video, controllo domotico e predisposizione per Skype conference

**SCHEMA LOGICO DELL'ALLESTIMENTO IN CONFIGURAZIONE 1.0**



**SCHEMA LOGICO DELL'ALLESTIMENTO IN CONFIGURAZIONE 1.0 PLUS**





Con oltre **60 anni di storia**, l'Università del Salento è una delle realtà accademiche più importanti della Puglia

### Aule 1.0 plus: controllo domotico degli ambienti

Se da una parte le aule 1.0 in versione base garantiscono una lezione fluida e un tipo di collegamento rapido e funzionale per docenti e alunni, la variante plus restituisce ad ogni sala delle opzioni in più in termini di controllo e fruizione delle lezioni. «Le aule 1.0 plus sono dotate di processori audio video, controllo domotico e predisposizione per **Skype** conference – ci

spiega dal canto suo l'Ing. Enrico Borghesi di Comm-Tec. Una volta arrivato in aula, il docente non deve far altro che premere un tasto sulla pulsantiera posizionata sul tavolo, o utilizzare una qualsiasi interfaccia Web, per mandare in proiezione il proprio contributo. È stata prevista infatti una centralina di controllo Cue che consente di gestire sia lo switcher/scaler d'aula che il mixer audio, sia il proiettore che la motorizzazione dello schermo. Sono stati preparati dei semplici preset e interfacce grafiche caricabili su PC e Tablet per il controllo delle varie modalità di lavoro, su cui visualizzare in streaming/preview le varie aule. In questo modo, tramite la relativa pulsantiera Cue, è possibile avviare la sala (accensione proiettore, gestione relè schermo e richiamo del preset necessario), selezionare le sorgenti audio video e gestire il volume locale».

### TRE FATTORI IMPORTANTI PER UNA PROGETTAZIONE DI SUCCESSO

«Per partecipare alla gara - commenta Mirko Ciarlo - abbiamo dovuto tener conto di tre fattori principali: quello economico, quello tecnico e quello funzionale. La frequenza di utilizzo delle apparecchiature all'interno di un'università è elevata e allo stesso tempo la tipologia di **utenza** è **variegata** e quasi mai avvezza all'utilizzo di tecnologia avanzata. L'uso dei dispositivi va dai docenti agli studenti, passando per gli operatori della stessa scuola; insomma ad uso e consumo nelle mani di tutti. Per tale ragione, dal cablaggio alla scelta e disposizione degli elementi, abbiamo dovuto considerare anche l'aspetto della solidità degli impianti e di tutta l'apparecchiatura utilizzata, dando garanzia di poter sempre affrontare una lezione senza intoppo tecnologico alcuno».

### Registrazione e streaming di ogni lezione

Nelle aule 1.0 plus, è previsto a rack un **seamless switcher scaler** C2-750 di TVOne, che consente di selezionare una delle due sorgenti grafiche di sala (VGA e HDMI) e scalarle alla risoluzione del proiettore, con transizioni sincrone seamless in fade-cut. Inoltre, essendo un dual-scaler, consente funzioni PIP o Side-by-Side: ad esempio collegare due PC contemporaneamente ed avere il confronto tra le due sorgenti. Dal rack è prevista la trasmissione del segnale d'uscita, scalato

dal TVOne C2-750, con trasmettitore TVOne CT-653/654 in HD-BaseT, con tecnologia 5-play, per trasmettere oltre al segnale video digitale, anche il controllo, la rete, e l'alimentazione. «Non potevamo non concepire un sistema di registrazione e streaming di ogni lezione – prosegue l'Ing. Borghesi - per facilitare l'attività degli studenti. È consentito infatti di poter seguire le lezioni da remoto o rivedere le registrazioni in qualsiasi momento e da qualsiasi

“ **Grazie al sistema di registrazione e streaming gli studenti possono seguire le lezioni da remoto o rivedere le registrazioni in qualsiasi momento e da qualsiasi location - Enrico Borghesi** »

location con accesso alla rete. Per questa attività, abbiamo previsto lo streaming e la registrazione, utilizzando un Epiphan Pearl, un **recorder/streamer** multicanale, con cui si invia streaming al server, si registravano le lezioni, per trasferirle successivamente via FTP al server centralizzato. Sono state utilizzate le migliori tecnologie video di ultima generazione, in grado di gestire segnali digitali a 1080p e trasmissione segnali con tecnologia HDBaseT e **fibra ottica**.

«Concettualmente – gli fa eco Mirko Ciarlo – per rias-

### PROGETTO PREMIATO AI COMM-TEC AWARDS

Con il progetto Unisalento, la società VideoGecom è stata premiata ai Comm-Tec Awards 2018 per la migliore installazione del canale AV Pro. Al cospetto di Mike Blackman, patron di ISE, e di circa 200 professionisti del settore, il progetto Unisalento ha conseguito il premio finale tra i **50 progetti presentati** durante l'evento. Allo stesso modo, questo progetto, inserito dal distributore italiano per concorrere agli InAVation Awards di Amsterdam, uno degli eventi più qualificati a livello internazionale per il riconoscimento di premi consegnati alle migliori aziende mondiali, ha consentito a Comm-Tec di essere selezionata come miglior distributore dell'anno. La consegna di questo premio avverrà il 5 febbraio presso la capitale olandese.

sumere in poche parole quanto di complesso è stato installato in ogni aula, abbiamo provveduto a far condire con una platea più o meno vasta, a seconda delle dimensioni dell'aula, un contributo vocale (spiegazione del docente) e un contributo video, tramite supporto multimediale. Il tutto, con la potenzialità di estendere quanto avviene in sala ad una platea infinita, tramite un sistema di videocomunicazione e un servizio in cloud compatibile con coinvolgesse qualunque piattaforma» ■



Sopra: **tastiera CUE** per gestione domotica. A destra in basso: **dispositivi TvOne** per i segnali audio video. A destra in alto: la premiazione di VideoGecom al **Comm-Tec Awards 2018**

