

*Prof. Maria Amata Garito*  
*Presidente/Rettore dell'Università Telematica Internazionale UNINETTUNO*  
*Professore di Psicotecnologie*  
*Università di Roma "La Sapienza" – Facoltà di Psicologia*

## **Criteri di Valutazione di Qualità dell'E-learning**

**A)** Complessità nella valutazione dei sistemi di insegnamento Universitario tradizionale.

In tutto il mondo da molti anni si discute e si elaborano criteri per la valutazione della qualità del sistema Universitario nel suo complesso , e credo che malgrado oggi gli studiosi siano riusciti a definire dei criteri di standard di qualità considerati dalle comunità accademiche internazionali più o meno validi, credo che nessuno possa negare la difficoltà di valutare un sistema complesso come il sistema universitario. Misurare l'efficacia e l'efficienza di un sistema industriale o di un sistema sanitario, o di strutture di servizi sociali ecc..... è molto più semplice, la valutazione dell'efficienza di un industria è molto più semplice, valuti il prodotto il suo inserimento nei mercati nazionali e internazionali, il suo fatturato e così per altri servizi. Per l'università la valutazione del prodotto è veramente più complessa, si tratta di valutare le abilità cognitive, relazionali, professionali, le competenze di persone con individualità specifiche e con capacità diverse e anche se tutte hanno seguito lo stesso insegnamento il modo di essere recepito da menti diverse da sempre risultati difficilmente comparabili. Queste osservazioni sono inserite nella valutazione del prodotto se si affronta poi la valutazione del processop le difficoltà sono ancora più grandi.In tutte le università del mondo l'autonomia del docente universitario è molto rispettata, un docente nell'università è lui che sceglie il suo programma, il contenuto del suo corso, il suo modello di insegnamento è molto legato all'individualità. In un aula Universitaria il docente esprime tutta la sua

autonomia e libertà che quasi mai nessun regime è riuscito ad imporre. (vedi l'esortazioni del ministro Gentile ai professori universitari chiamati al giuramento di fedeltà al fascismo: "la vostra libertà di insegnamento la potete esprimere nelle aule universitarie, nessuno può entrare nella vostra libertà di pensiero di un docente").

Viste queste difficoltà ho una grande considerazione per tutti coloro che hanno per anni lavorato ad individuare criteri di valutazioni oggettivi ed internazionali per valutare l'efficacia e l'efficienza delle università.

- 1) Per quanto riguarda l'e-learning, o meglio i processi di insegnamento e apprendimento attraverso le nuove tecnologie e soprattutto attraverso internet, se si considera il fatto che oggi chiunque decide di fare formazione attraverso e-learning pensa che basta comprare una piattaforma ed inserire dei contenuti ed automaticamente si attivano processi di insegnamento e apprendimento. Io non amo molto la parola piattaforma, piattaforma significa appiattare i processi di insegnamento e apprendimento, renderli tutti simili e dettate da regole dei venditori di hardware e software, che hanno spinto in modo vergognoso il mercato dell'e-learning, sviluppando piattaforme che ancora oggi vengono costruite avendo alla base teorie Skinneriane di stimolo e risposta, quindi sulla base di modelli di apprendimento militare dove ti insegnano ad apprendere meccanicamente abilità, senza preoccuparsi di sviluppare i processi logici e critici nell'apprendimento. Questo mercato si è sviluppando grazie anche alla mancanza di competenze di professori ed istituzioni che hanno pensato che basta inserire i contenuti in una piattaforma per attuare un vero processo di insegnamento e apprendimento. Molte volte sono stati delusi, quando hanno potuto constatare il fallimento dell'obiettivo. Oggi i sistemi di e-learning, i modelli di insegnamento a distanza, vivono una situazione di caos, spinti dal mercato ognuno crede di poter creare senza esperienza e competenze specifiche nel settore sistemi dell'e-learning o università a distanza. Mai come

in questo momento criteri di valutazione della qualità dell'e-learning e dell'insegnamento a distanza sono indispensabili, così come è indispensabile creare un marchio di qualità che caratterizza in rete le istituzioni serie di insegnamento a distanza e permette all'utente di distinguere le da quelle che non hanno né modelli psicopedagogici corretti né contenuti formativi adatti a far conseguire titoli di studio che hanno valore legale o certificati di competenze, che non sono stati mai acquisite. Il danno di questo caos formativo su internet è immenso e sarà la stessa società che ne pagherà le conseguenze, se non si trovano soluzioni valide di controllo e verifica dei risultati.

La complessità nel creare standard di qualità a livello internazionale per la valutazione del processo formativo è veramente molto grande.

Perché UNINETTUNO ha aiutato molto il progetto E-xcellence ad individuare standard di qualità internazionali nell'e-learning? Perché il modello di UNINETTUNO, la sua nascita ed il suo sviluppo è una esperienza unica al mondo.

Nasce da 15 anni di ricerca e di sperimentazione costante insieme ai docenti delle università tradizionali che dal '92 lavorano insieme prima per sviluppare il modello misto di insegnamento a distanza che ha caratterizzato il Consorzio NETTUNO ed ha permesso di creare un nuovo modello pedagogico. Nel 1992, erano pochissimi studiosi che parlavano del modello misto o duale (faccia a faccia e a distanza), oggi tutti ne parlano e molti lo adottano.

Quali sono le caratteristiche di UNINETTUNO che hanno permesso di creare un modello di insegnamento a distanza che ha costruito un processo didattico e un modello psicopedagogico e organizzativo che ha intrinseca la possibilità di valutare costantemente, in ogni momento ed in qualsiasi posto del mondo si è l'efficacia e l'efficienza dei processi di insegnamento e apprendimento, e del sistema organizzativo della didattica e della gestione. Per quanto riguarda la valutazione del

prodotto, la valutazione è certamente più complessa, ma viene facilitata dalla particolarità della sua utenza, che è costituita maggiormente da studenti che già sono inseriti nel mondo del lavoro, anche se negli ultimi anni sta aumentando il numero di studenti giovani che scelgono l'UTIU per il suo modello di insegnamento.

Perché è possibile concretizzare ciò che ho affermato?

- 2) Noi non abbiamo comprato una piattaforma dal mercato, ma abbiamo costruito l'ambiente di apprendimento su internet dopo anni di ricerca e sperimentazione del modello NETTUNO, che ha permesso di individuare i criteri di qualità già nella progettazione e realizzazione dei processi di insegnamento e apprendimento. Non amo molto questa parola, piattaforma significa appiattare i processi di insegnamento e apprendimento, renderli tutti simili e dettate da regole dei venditori di hardware e software, che hanno spinto in modo vergognoso il mercato dell'e-learning, sviluppando piattaforme che ancora oggi vengono costruite avendo alla base teorie Skinneriane di stimolo e risposta, quindi sulla base di modelli di apprendimento militare dove ti insegnano ad apprendere meccanicamente solo procedure senza preoccuparsi di sviluppare i processi logici e critici nell'apprendimento. Questo mercato si è sviluppato grazie anche alla mancanza di competenze di professori ed istituzioni che hanno pensato che basta inserire i contenuti in una piattaforma per attuare un vero processo di insegnamento e apprendimento. Molte volte sono stati delusi, quando hanno potuto constatare il fallimento dell'obiettivo. Oggi i sistemi di e-learning i modelli di insegnamento a distanza, vivono una situazione di caos, spinti dal mercato ognuno crede di poter creare senza esperienza e competenze specifiche nel settore sistemi di e-learning o università a distanza. Mai come in questo momento criteri di valutazione della qualità dell'e-learning e dell'insegnamento a distanza sono indispensabili, così come è indispensabile creare un marchio di qualità che caratterizza in rete le istituzioni serie di insegnamento a distanza e permette all'utente di

distinguerle da quelle che non hanno né modelli psicopedagogici corretti né contenuti formativi adatti a far conseguire titoli di studio che hanno valore legale o certificati di competenze, che non sono stati mai acquisite. Il danno di questo caos formativo su internet è immenso e sarà la stessa società che ne pagherà le conseguenze, se non si trovano soluzioni valide di controllo e verifica dei risultati.

Vediamo come alcuni criteri di valutazione della qualità dei processi di insegnamento e apprendimento universitari sono intrinseci nell'ambiente di apprendimento del Cyberspazio del portale dell'UTIU. Descrizione del portale vedi Caforio e slides (modello di NINETTUNO) La Qualità dell'Università Telematica Internazionale UNINETTUNO

Il modello psicopedagogico dell'Università Telematica Internazionale UNINETTUNO è il frutto di oltre 15 anni di ricerca internazionale e di sperimentazione dei risultati nella didattica a distanza svolti da Maria Amata Garito e Collaboratori; i progetti di ricerca hanno coinvolto studiosi a livello internazionale di discipline diverse (tecnologi, informatici, pedagogisti, psicologi dell'apprendimento, esperti dei vari linguaggi), e i risultati ottenuti hanno costituito la base teorica su cui si sono realizzati nuovi modelli organizzativi del sistema d'insegnamento e apprendimento a distanza e nuovi modelli psicopedagogici e didattici. Il modello sta dando risposte qualitativamente e quantitativamente adeguate ai bisogni formativi della società dell'informazione e alla domanda di flessibilità, di diversificazione e di internazionalizzazione dei processi di insegnamento-apprendimento. Il modello psicopedagogico dell'UTIU riconosciuto dalla comunità scientifica Internazionale, come risulta da numerose pubblicazioni, ha già una ricaduta significativa sulle teorie

legate ai processi di apprendimento, alle metodologie d'insegnamento, ai rapporti di interazione a distanza.

Sono gli studenti che attribuiscono qualità e competenze all'intero percorso formativo, dal primo contatto fino al raggiungimento del traguardo finale, la laurea. Lo studente è seguito nell'attività accademica non solo da un punto di vista puramente didattico da docenti/tutor esperti, ma anche dai servizi di counselling e orientamento, che hanno il compito di supportare la motivazione degli studenti durante tutto il percorso universitario. Così facendo lo studente non si sente mai lasciato solo, ma può contare su un'assistenza personalizzata e diversificata.

I processi di insegnamento e apprendimento a distanza ed il lavoro di docenti e tutor sono supportati da un insieme di soluzioni tecnologiche, e principalmente dal portale UNINETTUNO (<http://www.uninettunouniversity.net>), che permettono allo studente di apprendere e approfondire con estrema facilità e di verificare giornalmente i risultati raggiunti. Il modello psicopedagogico su cui è basato il portale UNINETTUNO prevede la massima flessibilità in favore dello studente: l'ambiente di apprendimento non si limita ad offrire corsi statici rigidamente definiti, ma consente allo studente di costruire il proprio percorso di apprendimento in funzione delle sue esigenze formative e del suo livello di competenza.

L'apprendimento dello studente, inoltre, è costantemente monitorato: tramite un sistema di tracciamento automatizzato che registra stili di apprendimento e modalità di fruizione dei contenuti didattici degli studenti, attraverso continue verifiche, i cui risultati sono consultabili dallo stesso studente al fine di auto-valutare il proprio processo di apprendimento, e attraverso le costanti interazioni sincrone e asincrone con docenti/tutor esperti.

Anche l'attività di docenti e tutor è costantemente monitorata e verificata: il Cyberspazio Didattico del portale UNINETTUNO identifica in maniera univoca

l'utente (studente, tutor, docente...) che accede all'area didattica. Gli strumenti di pianificazione (l'Agenda) e di pubblicazione del materiale didattico (il Learning Content Management System – LCMS – UNINETTUNO) permettono di verificare in qualsiasi momento la quantità e la qualità del materiale didattico pubblicato da docenti e tutor, e la frequenza e l'accuratezza degli interventi di tutoring durante l'erogazione degli insegnamenti. Ancora, il sistema automatizzato di tracciamento dell'attività didattica consente non solo di seguire l'andamento del singolo studente e dei gruppi di studenti (le classi) ma anche di verificare la consistenza e l'efficacia dell'attività di supporto allo studio dei Tutor. Le verifiche in itinere, gestite sempre attraverso il portale, sono tracciate e monitorate: da questi report si evince non solo il livello di preparazione raggiunto dagli studenti su un determinato insegnamento, ma anche il lavoro effettuato dai Tutor nella correzione e valutazione delle esercitazioni assegnate. Anche gli strumenti di tutoring a disposizione sul portale (sia diacronici, come e-mail istituzionale e forum, che sincronici, come la chat e l'Aula Virtuale, via Web in videostreaming o nell'Isola del Sapere UNINETTUNO su SecondLife) consentono di tracciare e valutare non solo la qualità e il livello di interazione degli studenti, ma anche la frequenza e l'accuratezza degli interventi di Tutor e Docenti durante l'erogazione degli insegnamenti.

### ***Il Cyberspazio Didattico e la qualità nel Portale UNINETTUNO***

Il Cyberspazio didattico del portale UNINETTUNO, la cui progettazione ha avuto come basi teoriche le teorie cognitive e connessioniste e numerosi progetti di ricerca, di prototipo e applicati nel campo delle tecnologie dell'istruzione e dell'apprendimento, rispecchia le esigenze di flessibilità e adattabilità del percorso formativo, annullando la sensazione di isolamento del singolo in favore di una partecipazione attiva nel processo di apprendimento e crescita formativa. Gli

ambienti di apprendimento costituiscono uno strumento aperto e flessibile e consentono agli attori del processo formativo (studenti, docenti e tutor) di:

- creare nuovi rapporti di comunicazione a distanza bidirezionale in tempo reale;
- realizzare contenuti formativi dinamici che possano essere arricchiti da altri contenuti già esistenti in rete;
- integrare diversi tipi di media:
- organizzare i contenuti in modo multimediale ed ipertestuale;
- personalizzare i sistemi di apprendimento.

Il Cyberspazio Didattico permette di identificare in maniera univoca e sicura l'utente che accede al portale; ad ogni utente è associato un profilo (Studente, Tutor, Docente...) cui corrispondono determinati diritti di accesso a funzionalità e informazioni. Questa profilazione consente il tracciamento dell'attività didattica non solo degli studenti, i cui report di tracciamento costituiranno requisito per l'ammissione all'esame di profitto per gli insegnamenti, ma anche per docenti e tutor, la cui attività viene monitorata e valutata in relazione alla loro presenza durante l'erogazione dei corsi, alla qualità del materiale didattico pubblicato, alla rapidità ed efficacia degli interventi di tutoring sincrono e asincrono.

Docenti video, Docenti d'area e Tutor sono immediatamente riconoscibili, indentificati da nome e cognome, da un avatar, una loro foto in primo piano che consente agli studenti di "conoscerli" e di percepire maggiormente il contatto umano con l'istituzione; la mail istituzionale di docenti e tutor è pubblicata nella loro pagina, così come il loro curriculum accademico.

Ogni insegnamento è costituito non solo dai materiali didattici che lo compongono, ma di una serie di strumenti metacognitivi che aiutano lo studente ad orientarsi dal



primo approccio al dominio di conoscenza dell'insegnamento: oltre al canonico "Programma dell'insegnamento", che elenca obiettivi didattici, prerequisiti, contenuti, testi d'esame, per ogni corso è pubblicata una Mappa concettuale, una rappresentazione grafica e immediata della struttura dell'insegnamento, suddiviso in lezioni a loro volta indicizzate per sottoargomenti, dei materiali associati alle videolezioni e degli incontri di tutoring sincrono programmati nella fase di progettazione dell'Insegnamento. Ancora, la Pianificazione Didattica, illustra modalità e tempi dell'erogazione dell'insegnamento, mentre la Guida all'Esame illustra i criteri di ammissione all'esame e le modalità di svolgimento dello stesso.

Il processo di apprendimento dello studente si attua partendo dalla **Mappa Concettuale** dell'insegnamento, da dove lo studente può accedere ad una visione di insieme dell'organizzazione dei contenuti e dei materiali didattici esistenti per sviluppare l'auto-apprendimento, può visionare l'articolazione degli argomenti all'interno di ciascuna lezione con i bookmark di collegamento ai materiali didattici (libri e articoli, CD-ROM, bibliografia, sitografia, esercizi, laboratori virtuali) relativi ai vari argomenti trattati, può visionare gli argomenti dei forum e le successive sessioni di chat programmate e collegate a singoli argomenti delle videolezioni. La mappa concettuale dà la possibilità allo studente di programmare il suo processo di apprendimento in modo ipertestuale. Le videolezioni digitalizzate costituiscono il centro focale del processo di auto-apprendimento e la loro realizzazione modifica il modello di insegnamento del docente e la loro fruizione determina nuovi processi di apprendimento degli studenti.

Le Videolezioni sono il fulcro dell'attività didattica per i Corsi di Laurea e i Master UNINETTUNO; ogni ora di videolezione richiede una preparazione accurata del docente video che la dovrà registrare. Oltre alla conoscenza dei temi trattati, il docente dovrà imparare a strutturare una lezione adatta al mezzo su cui verrà fruita

dagli studenti. Le videolezioni sono inoltre indicizzate in sottoargomenti, in modo da consentire una navigazione ipertestuale della stessa agli studenti, che possono inoltre ricercare un singolo sotto-argomento tramite la biblioteca virtuale, o andare a rivedere una specifica porzione di una videolezione; e sono collegate ipermedialmente ai materiali didattici tramite i bookmark, segnali luminosi che evidenziano il collegamento del video ad un determinato materiale didattico, e consentono allo studente di approfondire in tempo reale l'argomento di cui il docente video sta parlando in uno specifico momento della videolezione, in tempo reale, con un solo click. Queste funzioni non sono solo applicazioni tecnologiche legate a modalità di fruizione delle videolezioni, ma soprattutto strategie metacognitive che possono facilitare l'autovalutazione delle proprie attività di comprensione. Lo studente ha così la possibilità di personalizzare il proprio percorso di studio, può interagire con diversi materiali e realizzare una strategia di studio multimediale e ipertestuale, può organizzare le conoscenze in memoria utilizzando diversi registri quali, testo, suono e immagini; può interrompere la visione della videolezione per consultare banche dati, testi nella biblioteca virtuale; può provare con attività pratiche di laboratorio se è in grado di trasformare le conoscenze teoriche in capacità pratiche; può navigare su Internet per arricchire l'argomento con informazioni che possono provenire da realtà culturali e linguistiche diverse, interagire sull'argomento tramite forum, chat e aule virtuali con altri studenti e con altri esperti.

I materiali didattici che vanno a formare la Biblioteca Digitale di ogni insegnamento rappresentano degli approfondimenti rispetto ai contenuti trattati nelle video-lezioni e possono essere associati a un argomento, a un insieme di argomenti, a un'intera videolezione, a un insieme di video-lezioni o all'intero corso. Questi materiali didattici, divisi in categorie (Libri&Articoli, CD-Rom, Bibliografie, Sitografie...), sono accessibili da diversi punti della pagina dell'insegnamento, in modo da consentire la massima personalizzazione nello stile di studio e di navigazione degli

studenti. I materiali inseriti dai Tutor hanno la dicitura "Tutor" in rosso; al passaggio del mouse viene reso esplicito il nome e cognome del Tutor che ha inserito lo specifico materiale. Docenti d'area e responsabili dei corsi possono così verificare costantemente l'efficacia, la qualità scientifica e la frequenza di intervento dei singoli Tutor tramite l'inserimento di materiali didattici di approfondimento per gli insegnamenti cui sono associati.

Nella sezione "Laboratori Virtuali" vengono inserite le esercitazioni on line interattive e i laboratori per il learning by doing. Le esercitazioni online permettono ai docenti di collegare gli aspetti teorici esposti nelle videolezioni con gli aspetti pratici degli argomenti delle videolezioni stesse, attraverso lo svolgimento di esercizi, la risoluzione di problemi, la stesura di temi o la simulazione in tempo reale. Anche i tutor producono delle esercitazioni in rete consentendo di personalizzare il loro intervento formativo. Lo studente visualizza e interagisce con i laboratori e, nel caso delle esercitazioni, svolge e consegna gli esercizi attraverso la piattaforma. Anche per questa tipologia di materiale didattico è possibile conoscere i Tutor autori della pubblicazione sul portale. La schermata di correzione esercizi consente ai Tutor di avere un punto di riferimento per il proprio lavoro, ma consente anche ai Docenti d'area e ai responsabili dei corsi di supervisionare tempi ed efficacia nella loro attività didattica; l'efficienza nella correzione degli esercizi costituisce un ulteriore elemento di valutazione rispetto al lavoro di docenti e tutor.

Attraverso gli strumenti disponibili nella sezione Tutoring Online, lo studente dell'Università Telematica Internazionale UNINETTUNO partecipa alle attività didattiche in maniera assolutamente attiva. Il tutoraggio è organizzato in classi di 20 o 30 studenti, 20 per le Facoltà di Ingegneria e 30 per le altre facoltà. Il tutor dell'UTIU guida i processi di apprendimento degli Studenti attraverso modalità sincroniche di insegnamento (videoconferenza, chat, videochat) e modalità

diacroniche (forum, e-mail). Le modalità sincroniche e diacroniche di insegnamento/apprendimento sono inserite in ogni fase del processo formativo organizzato nel cyberspazio didattico del portale dell'UTIU e costituiscono il modello psicopedagogico che si caratterizza per il passaggio:

- dalla centralità del docente alla centralità dello studente;
- dalla trasmissione della conoscenza alla costruzione della conoscenza;
- dalla integrazione tra teoria e pratica;
- da un apprendimento passivo e competitivo ad un apprendimento attivo e collaborativo.

Per ogni corso erogato sono attivate stanze specifiche di Forum, Chat e Aula Virtuale; i Forum, animati dall'attività dei Tutor che guidano e stimolano le discussioni, diventano una base di dati collaborativa e persistente nel tempo creata dal lavoro continuo dei tutor e degli studenti che vi partecipano. Le Aule Virtuali consentono un'interazione sincrona molto efficace: gli studenti possono usufruire di una sessione in diretta audio e video con i Tutor, interagendo e ponendo domande via chat; le Aule Virtuali vengono salvate in tempo reale e ripubblicate sul portale per consentire agli studenti di rivederle, e agli studenti assenti o delle erogazioni successive di godere comunque del momento didattico sincrono passato; l'elenco delle Aule Virtuali svolte costituisce inoltre un ulteriore punto di verifica dell'attività di docenti e tutor.

L'Agenda è uno strumento fondamentale nell'erogazione degli insegnamenti: è lo strumento che segue lo studente durante il percorso accademico, con lo scopo di supportarne la programmazione temporale degli impegni, fornendo il calendario degli appuntamenti on line e proponendo il materiale didattico allo studente in funzione del percorso stabilito sia dallo stesso studente, che dai docenti e dai tutor che lo seguono. In particolare, l'Agenda:

- visualizza gli appuntamenti on line come seminari, interrogazioni e lezioni sincrone in chat o nell’Aula virtuale, sessioni di approfondimento asincrone, sessioni di apprendimento collaborativo, scadenze dai tutor o dai docenti di riferimento, su base giornaliera, settimanale e mensile;
- suddivide automaticamente su base periodica (settimanale o bisettimanale) i contenuti che lo studente deve apprendere, suddivisi per i corsi che lo studente ha selezionato, in modo da seguirlo lungo il processo di apprendimento
- indica gli elaborati e le prove di valutazione che lo studente sarà chiamato a sviluppare, con informazioni riguardanti le conoscenze necessarie per svolgerli ed i tempi e le modalità previste per lo svolgimento
- evidenzia gli appuntamenti istituzionali rilevanti, come date degli esami e scadenze dei termini di iscrizione.

L’Agenda consente inoltre di valutare la costanza e l’efficacia nelle interazioni e nel lavoro didattico dei Tutor e dei docenti, il rispetto delle scadenze prefissate, la costanza nella pianificazione di appuntamenti sincroni e asincroni e nella valutazione delle esercitazioni in itinere. Confrontando gli appuntamenti in Agenda con le funzionalità di correzione esercizi e con Forum, chat e Aule virtuali è possibile monitorare e verificare l’effettiva presenza dei Tutor e il loro impegno durante l’erogazione degli insegnamenti.

Il tracciamento dell’attività degli studenti, disponibile nella sezione Valutazioni e statistiche, consente a Tutor e Docenti una valutazione puntuale e in itinere dell’attività di ogni singolo studente e dell’attività delle classi; per ogni studente è possibile conoscere il numero di accessi per ogni ambiente di apprendimento, i tempi di accesso al materiale didattico e le modalità e la qualità delle interazioni sui tool di comunicazione; un grafico inoltre sintetizza l’andamento dello studente rispetto agli esercizi di verifica, mettendo in parallelo autovalutazioni dello studente e giudizi effettivi del tutor. Il tutor e il docente inoltre possono completare questo report

automatizzato inserendo valutazioni di tipo qualitativo, riferite all'andamento generale dello studente, alle attività collaborative sul forum, e alle interazioni in chat e Aula Virtuale. Le informazioni relative ai tempi di fruizione, alle unità didattiche visitate, alla partecipazione alle discussioni sui forum ed alle chat e alle esercitazioni effettuate e alle valutazioni e auto-valutazione ad esse associate, vengono memorizzate sul database per essere poi visualizzate dagli utenti autorizzati all'interno del sistema di reportistica. Il portale UNINETTUNO mette inoltre a disposizione statistiche di classe, utili ad evidenziare l'andamento ed eventuali anomalie nell'erogazione di insegnamenti a gruppi di studenti, un utile feedback per Tutor e Docenti che in questa maniera possono rimodulare i loro interventi didattici, fornendo ulteriori materiali o pianificando incontri di tutoring. Questi dati riassuntivi del lavoro di gruppi di studenti sono anche una fonte preziosa di dati per valutare l'attività dei Tutor e la qualità didattica della proposta di tutor e docenti su un determinato insegnamento.

## **Nuovi modelli di insegnamento e apprendimento**

### **Nuovi modelli di insegnamento**

Il nuovo modello implica una trasformazione delle competenze tradizionali dei docenti universitari. I professori devono, infatti, imparare a tenere corsi per televisione, a progettare prodotti multimediali esercitazioni on line e materiali da inserire sul portale. L'uso di uno strumento come la televisione modifica la comunicazione didattica tradizionale. Nel nuovo modello didattico, i docenti devono imparare un nuovo modo di spiegare, di sintetizzare e di presentare il proprio sapere ad uno studente virtuale, allo scopo di innescare un processo di apprendimento critico e riflessivo. La videolezione richiede una particolare preparazione e, per sfruttare le potenzialità dello strumento, il docente deve lavorare in gruppo insieme ai tecnici e agli esperti del linguaggio dell'immagine. Si è calcolato che ogni ora di videolezione richiede dalle venti alle trenta ore di preparazione. Ogni docente prima di realizzare il suo corso video deve formarsi all'uso dei nuovi linguaggi e dei nuovi modelli didattici. Ciò, in modo naturale, ha sviluppato nei docenti dell'UTIU una nuova capacità comunicative e l'uso di nuovi linguaggi per creare nuovi modelli di libri e di materiali multimediali da inserire su internet e per memorizzare i risultati dei propri lavori di ricerca. Questa nuova esperienza didattica influenza il modo di insegnare anche nei loro corsi accademici tradizionali.

### **Tutoring On-line**

L'ambiente dell'Università Telematica Internazionale UNINETTUNO attribuisce allo studente un ruolo assolutamente attivo e tutti i materiali didattici vengono messi a disposizione con questo obiettivo. Lo studente non viene lasciato solo ma viene guidato da un tutor esperto. Ecco perché nel portale vi è una apposita sezione chiamata tutoring on line.

Questa è la vera sezione interattiva sincronica del portale. In questa sezione tutor/docenti reali assistono gli studenti nelle aule virtuali tramite chat anche audio e video, correggono compiti, li guidano a superare difficoltà non solo di apprendimento ma anche psicologiche legate alle problematiche dello studio a distanza.

Il tutoraggio è organizzato in classi di 20 o 30 studenti, 20 per le Facoltà di Ingegneria e 30 per le altre facoltà.

Il tutor dell'UTIU guida i processi di apprendimento degli Studenti attraverso modalità sincroniche di insegnamento (video conferenza, chat, video chat) e modalità diacroniche (forum).

Nell'ambito del modello didattico adottato dall'UTIU, il tutor svolge un ruolo cruciale, giacché si pone come mediatore fra gli attori del processo di insegnamento-apprendimento.

L'attività di tutorato rappresenta uno dei momenti più significativi dell'apporto formativo e richiede un alto grado di interattività con gli studenti. In particolare, il tutorato è complementare alle videolezioni e all'autoapprendimento: il tutor, infatti, "progetta" le esperienze degli studenti e agisce come consulente e come guida nel processo di studio.

I tutors, da un lato hanno compiti di carattere organizzativo (risolvere problemi pratici legati alla fruizione dei materiali didattici; valutare i risultati dell'apprendimento; eventualmente adattare, modificare e/o ampliare i materiali didattici integrativi), dall'altro, hanno compiti di supporto didattico (motivare gli studenti; introdurli all'uso delle tecnologie telematiche; verificarne le conoscenze pregresse e aiutarli a comprendere i concetti più difficili; aiutarli a sviluppare le strategie di studio più adeguate, specie nella gestione del tempo; promuoverne lo spirito critico; renderli consapevoli delle difficoltà esistenti e dei progressi compiuti; aiutarli a sviluppare autovalutazioni di tipo realistico; prepararli all'esame finale



attraverso esercizi e mediante discussioni attraverso le aule virtuali, videoconferenza, chat, forum, favorire la strutturazione di reti di scambio di conoscenza.

Il ruolo del tutor dell'UTIU si sviluppa in due differenti scenari didattici: “uno ad uno” e “uno a molti”.

Scenario “uno ad uno” (apprendimento in modalità singola)

In questo scenario, attraverso videochat, chat ed e-mail, il tutor telematico assiste il singolo studente nel suo processo di esplorazione dei diversi ambienti, fornendo una valutazione continua del percorso didattico realizzato, ogni qualvolta lo studente lo richiede. In questa fase il docente-tutor, attraverso dialoghi interattivi di stile socratico, aiuta lo studente ad esaminare il suo ragionamento e a scoprire e correggere non solo gli errori ma anche le cause che li hanno determinati.

In particolare il tutor dell'UTIU è indirizzato a :

- Fornire supporto alla motivazione dello studente per :
  - mobilitare e mantenere la motivazione;
  - creare un clima aperto e positivo;
  - compensare le necessità sociali dello studente.
  
- Dare aiuto sui contenuti del corso in modo da:
  - collegare i contenuti alle conoscenze pregresse;
  - risolvere le difficoltà degli studenti legate ai contenuti;
  - stimolare l'applicazione dei contenuti nelle future attività professionali.
  
- Sviluppare le competenze di studio:
  - promuovere lo spirito critico;
  - seguire gli stili di apprendimento e le strategie cognitive;
  - aiutare ad auto-regolamentare lo studio e la formazione;
  - promuovere la consapevolezza dei fattori contestuali di apprendimento;
  - introdurre lo studente all'utilizzo delle nuove tecnologie (e-mail, chat, videoconferenza, Internet).

- Dare una valutazione/un feedback:
  - informare lo studente sui progressi;
  - preparare lo studente ai test di verifica;
  - aiutare lo studente a sviluppare una auto-valutazione realistica.

Scenario “uno a molti” (apprendimento in modalità collaborativa)

In questo scenario, mediante videoconferenze nelle aule virtuali e forum in differita, il tutor dell’UTIU organizza e struttura le sessioni di apprendimento collaborativo, con la sua classe, per favorire momenti di interazione tra i diversi attori del processo educativo. L’organizzazione di studenti in classi permette di promuovere le attività di collaborazione tra gli studenti stessi ed allo stesso tempo migliora l’efficacia delle operazioni di monitoraggio del tutor. La gestione di classi di studenti da infatti la possibilità di collettivizzare attività quali l’assegnazione di esercizi o la scadenza degli obiettivi di apprendimento; in più, ricreando un contesto sociale di apprendimento, fornisce un importante supporto motivazionale agli studenti “a distanza”.

Il tutor dell’UTIU deve:

- organizzare in maniera chiara e precisa gli obiettivi del gruppo, per evitare che i partecipanti si perdano in interazioni ed attività non significative;
- definire una specializzazione dei compiti assegnati ai diversi membri;
- definire con chiarezza le responsabilità personali dei vari membri.

Una particolare attenzione deve essere posta nei confronti degli obiettivi del gruppo, che hanno diverse funzioni specifiche. I compiti sono selezionati in maniera tale da consentire ai partecipanti di dare il proprio contributo alla realizzazione dell’obiettivo; il tutor dell’UTIU fornisce supporto alla motivazione dello studente e

favorisce la creazione di un ambiente sociale aperto e positivo per stimolare la cooperazione e l'aiuto reciproco fra gli studenti.

La realizzazione delle comunità di apprendimento vengono guidate dai tutor in modo da incoraggiare gli studenti a mettere in comune le loro capacità in particolare gli studenti vengono guidati a esplicitare il loro ragionamento e comprendere quello degli altri. Questa attività li “costringe” a formulare con chiarezza le idee e le conoscenze e rispettare e accettare delle idee provenienti dagli altri, quando le argomentazioni si riconoscono valide per prevenire il “conflitto cognitivo”.

Nella cooperazione si assiste ad una sfida cognitiva, dove gli utenti-studenti cercano di difendere ed argomentare i loro punti di vista rispetto agli altri partner di apprendimento. Questa sfida li stimola a cercare nuovi argomenti a sostegno delle proprie tesi. Nella cooperazione si impara anche a far sì che le critiche vengono rivolte alle idee, e non alle persone, stimolando in questo modo un atteggiamento di rispetto verso gli altri, e di preparazione al confronto, che assume il valore di momento di crescita personale e sociale.

In generale, il tutor deve:

- assumere il ruolo di docente-regista che progetta scenari di apprendimento, e coopera poi con i suoi ‘allievi’ per realizzare un percorso educativo che sia rispettoso dei diversi stili di apprendimento;
- fornire agli studenti strumenti non solo teorici e concettuali, ma anche strumenti che permettano di trasformare le conoscenze in abilità pratiche e quindi in competenze professionali;
- favorire, grazie ai “laboratori virtuali” l’integrazione tra il sapere ed il saper fare;
- sviluppare modelli di condivisione dei saperi con altri studenti della rete favorendo processi di apprendimento collaborativo;

- assumere il ruolo di orientatore e facilitatore e dare tutti gli strumenti necessari per aiutare lo studente a cercare le informazioni sulla rete ed evitare che si perda nell'iperspazio del Web;
- favorire modelli di socializzazione sulla rete.

Per quanto riguarda il suo ruolo didattico, il tutor deve fornire agli studenti un supporto cognitivo:

- integrare le conoscenze di base eventualmente carenti, fornendo informazioni sulla struttura del corso e sulle sue finalità;
- fornire agli studenti una valutazione ed un feed-back sul lavoro svolto e sulle competenze acquisite sia durante lo svolgimento del processo di apprendimento, sia alla fine del corso;
- stimolare l'acquisizione di competenze critiche e strategie metacognitive di apprendimento;
- favorire l'ancoraggio delle competenze e delle conoscenze che gli studenti-studenti stanno sviluppando ad altre conoscenze e ad altri contesti;
- facilitare l'accesso alle tecnologie ed ai materiali che gli studenti utilizzeranno nel corso.
- selezionare il materiale didattico, in modo da garantire l'accesso alle informazioni in un formato ed ad un livello adeguati alle competenze e alle conoscenze dei diversi studenti.
- migliorare e aumentare, attraverso il monitoraggio continuo delle attività di studenti e gruppi di studenti, l'efficacia degli interventi di soluzione delle problematiche dell'apprendimento.

## **Nuovi modelli di apprendimento**

Per quanto riguarda lo sviluppo dell'apprendimento, è importante notare che le strategie di studio attuate durante la fruizione delle videolezioni digitalizzate permettono di attivare un processo di apprendimento in cui è lo studente ad avere il controllo completo dei tempi. Infatti, attraverso una serie di comandi che appaiono sullo schermo, play, stop, avanti veloce, indietro veloce, livello audio, lo studente può vedere e rivedere parti di videolezioni, quante volte desidera, sulla base delle proprie esigenze; può mettere in pausa per riflettere e per rendersi conto se ha bisogno di consultare ulteriori fonti, può rivedere quanto già visto per rinforzare la memoria a lungo termine; può vedere altre parti di video che possono avere interessanti collegamenti con altri materiali ed altre fonti. Queste funzioni non sono solo tecniche legate a modalità di fruizione delle videolezioni, ma sono anche strategie metacognitive che possono facilitare l'autovalutazione delle proprie attività di comprensione. Durante la tradizionale lezione in aula non è sempre facile fermare il docente per fargli ripetere ciò che ha spiegato, non è praticamente possibile interrompere per una pausa di riflessione o per consultare altre fonti. Questi nuovi strumenti di memorizzazione del sapere consentono di ottenere il superamento del vincolo di contemporaneità del processo di insegnamento-apprendimento, che avviene nel processo formativo tradizionale. Lo studente, oltre alla possibilità che ha di personalizzare tutti i percorsi di studio, può interagire con diversi materiali e realizzare una strategia di studio multimediale e ipertestuale: può organizzare le conoscenze in memoria utilizzando diversi registri quali, testo, suono e immagini; può interrompere la visione della videolezione per consultare banche dati, testi nella biblioteca virtuale; può provare con attività pratiche di laboratorio se è in grado di trasformare le conoscenze teoriche in capacità pratiche; può navigare su Internet per arricchire l'argomento con informazioni che possono provenire da realtà culturali e linguistiche diverse, può interagire sull'argomento tramite i Forum e le chat con altri studenti e con altri esperti (Garito, 1998).

In particolare, si realizza un apprendimento ipertestuale completo.

Più autori di stampo cognitivista e connessionista, infatti, concordano nel definire le tecnologie ipertestuali uno strumento in grado di favorire un nuovo tipo di apprendimento in quanto sono vicine al naturale modo di pensare della mente umana poiché esiste una sostanziale analogia fra la rete di collegamenti tipica di un ipertesto e il funzionamento della mente umana intesa come rete neurale.

L'apprendimento ipertestuale guida lo studente nella sua dinamica esplorativa, proponendogli un sapere di tipo non lineare, fatto di intrecci e connessioni tra nodi.

Si sviluppa in questo modo una strategia di apprendimento le cui principali caratteristiche sono:

- la forma associativa e non lineare di organizzazione delle informazioni;
- la presenza di percorsi differenziati ed alternativi che possono essere liberamente selezionati e visionati;
- la presenza di dati multimediali: testi, immagini, audio, animazioni, video, esperienza nel laboratorio, discussioni.

L'apprendimento ipertestuale, inoltre, stimola l'autonomia e fa sì che lo studente diventi anche autore in quanto gli dà la possibilità di realizzare propri percorsi di navigazione tra i nodi di conoscenza proposti e di scegliere il livello di dettaglio e di approfondimento che intende raggiungere.

In sostanza, allo studente, è offerto un ambiente di apprendimento che stimola all'esplorazione e alla scoperta, uno strumento per “imparare ad imparare”, per sviluppare nuove strategie di apprendimento, migliorare l'elaborazione cognitiva.

Il pensare è soprattutto creare interconnessioni tra elementi della conoscenza: perciò la piattaforma su Internet dell'Università Telematica Internazionale UNINETTUNO stimola proprio un apprendimento di reti di concetti, piuttosto che di informazioni sparse o di sequenze. Inoltre la percezione di protagonismo favorisce un incremento della motivazione dello studente e conseguentemente un abbassamento dello sforzo cognitivo.

## *Architettura Tecnologica*

L'architettura Tecnologica è collegata alle funzioni operative del Modello Psicopedagogico didattico che è alla base dei corsi a distanza.

### **Infrastrutture tecnologiche legate ai centri di produzione dei materiali multimediali, ai collegamenti dei poli tecnologici, all'erogazione televisiva**

Il network è strutturato su 3 livelli:

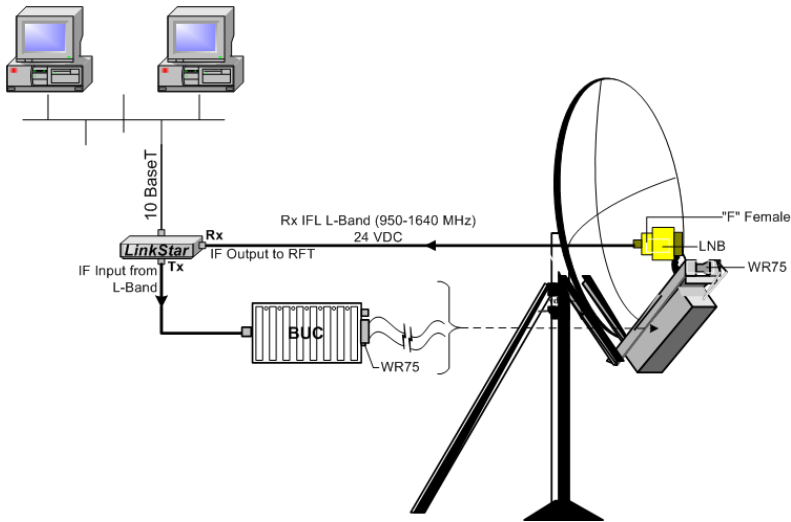
- Livello 1: UTIU- Sede di Roma
- Livello 2: Poli tecnologici
- Livello 3: Centri di Produzione

Questi livelli sono collegati tramite un'infrastruttura via satellite.

Le caratteristiche dell'architettura sono:

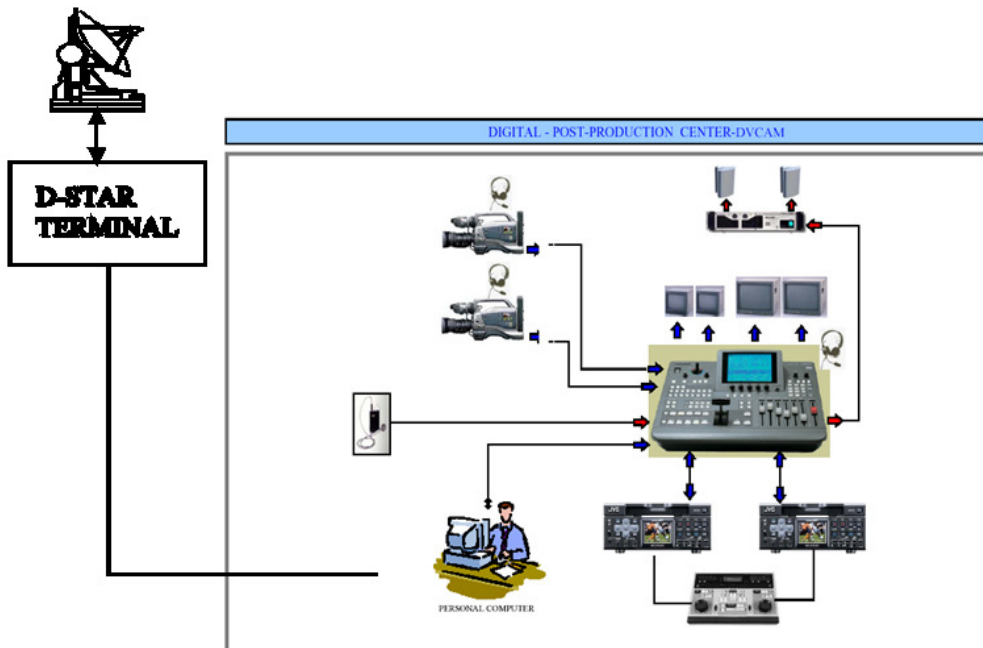
- Decentralizzazione della produzione e della fruizione
- Centralizzazione del coordinamento e del monitoraggio
- Possibilità di raggiungere zone con infrastruttura terrestre scarsa
- Trasmissioni Multicast + Unicast
- Bit Rates Elevati = Connessioni Banda Larga
- Link asimmetrici
- E-Learning Diacronico e Sincronico
- Interattività
- Access Internet Veloce

TERMINALE  
(RCST)                      SATELLITARE                      CANALE                      DI                      RITORNO



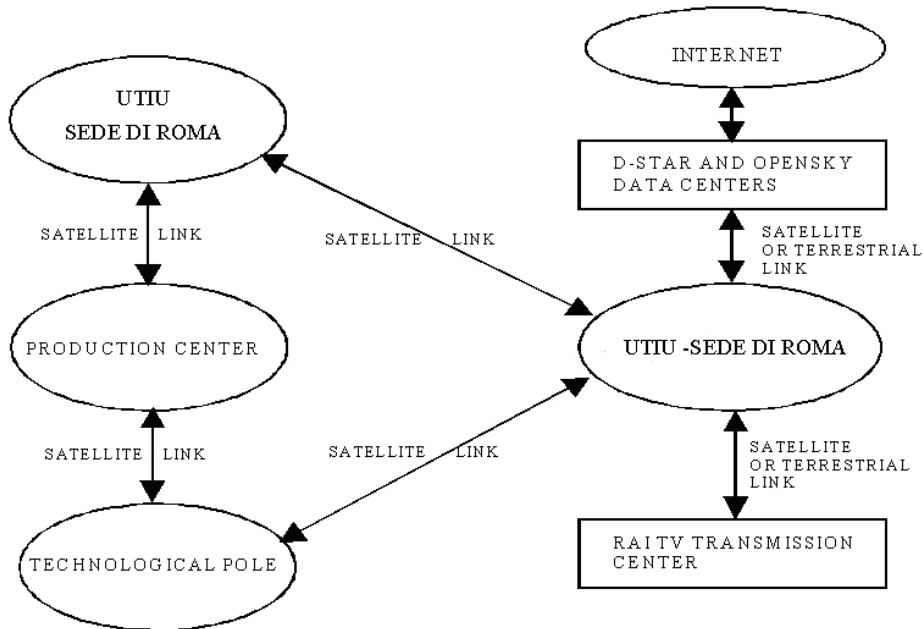
CENTRO DI PRODUZIONE

D = 1.2 m Antenna





COLLEGAMENTI TRA POLI TECNOLOGICI,  
CENTRI DI PRODUZIONE, NAZIONALI E UTIU- SEDE DI ROMA

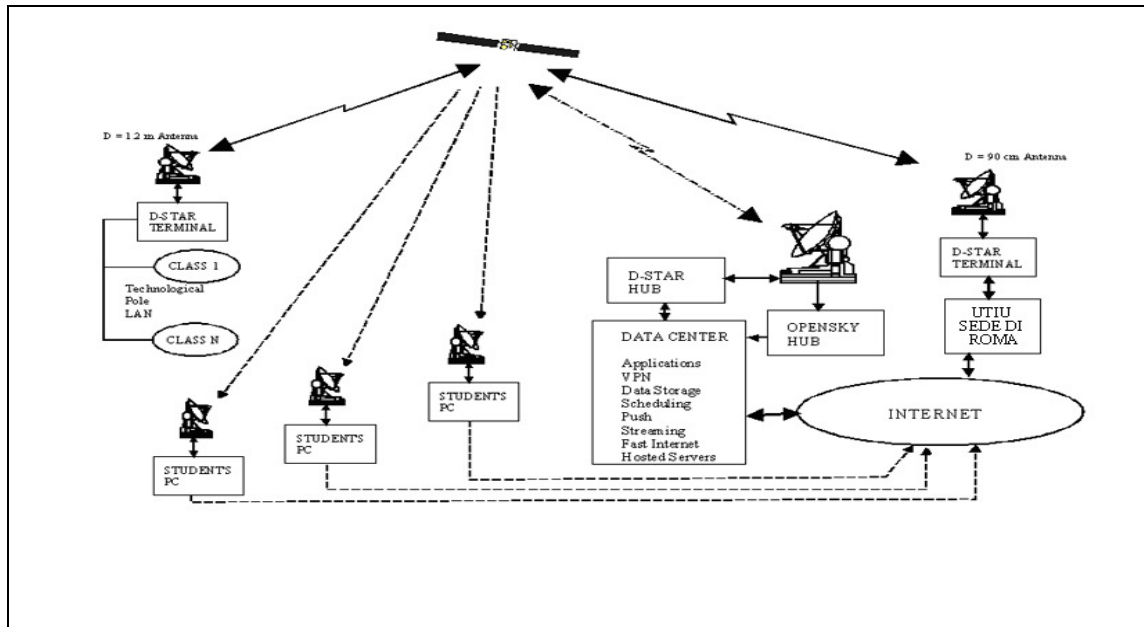


L'Infrastruttura di Telecomunicazione è la seguente.

Collegamenti unidirezionali via satellite:

- con ritorno su linea terrestre
- Per comunicazioni tra:
  - Casa dello studente e UTIU- Sede di Roma
  - Casa dello studente e Poli Tecnologici
  - Basati sul Sistema Opensky e sul Centro Dati situato a Torino

## COLLEGAMENTI TRA LE CASE DEGLI STUDENTI, I POLI TECNOLOGICI E UTIU – SEDE DI ROMA VIA OPENSKY



Infrastruttura di telecomunicazione:

- Broadcast TV, per comunicazioni tra Casa dello studente e UTIU – sede di Roma
- Basato sui Canali Satellitari di UNINETTUNO trasmessi dalla RAI su RAI NETTUNOSAT1

Le trasmissioni televisive sono trasmesse dal centro di produzione della RAI di Saxa Rubra.

## Architettura Hardware e Software

UNINETTUNO utilizza i servizi di Housing “Data Center Services” di Telecom Italia per gestire la propria architettura Hardware e Software, essendo Telecom Italia uno dei più grandi fornitori di servizi di Internet Data Center in Italia.

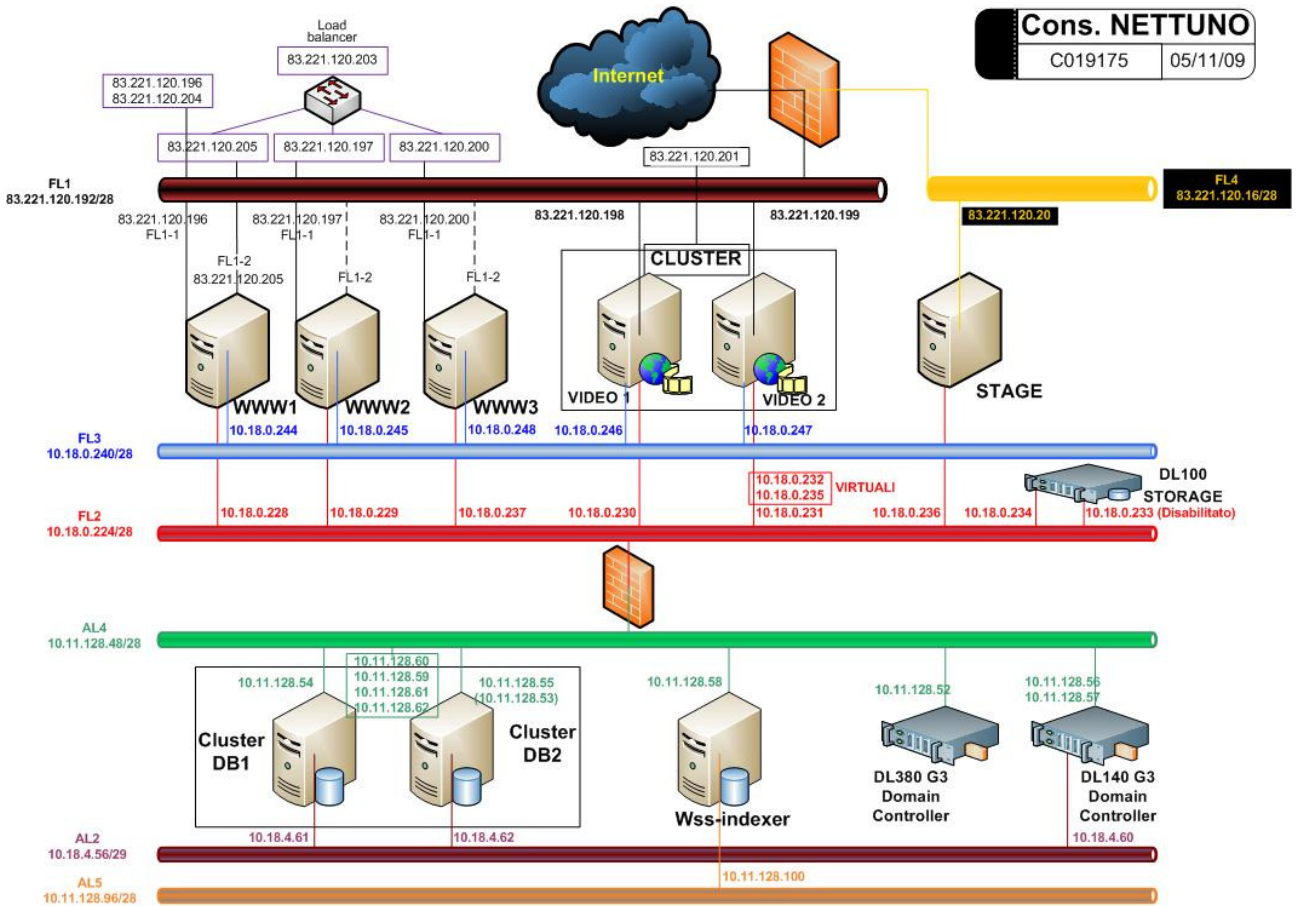
L'applicazione ESSE3 (Segreteria Studenti) è in hosting presso il Data Center di CINECA.

### **Caratteristiche dell'IDC di Milano (Rozzano) e Roma (Pomezia)**

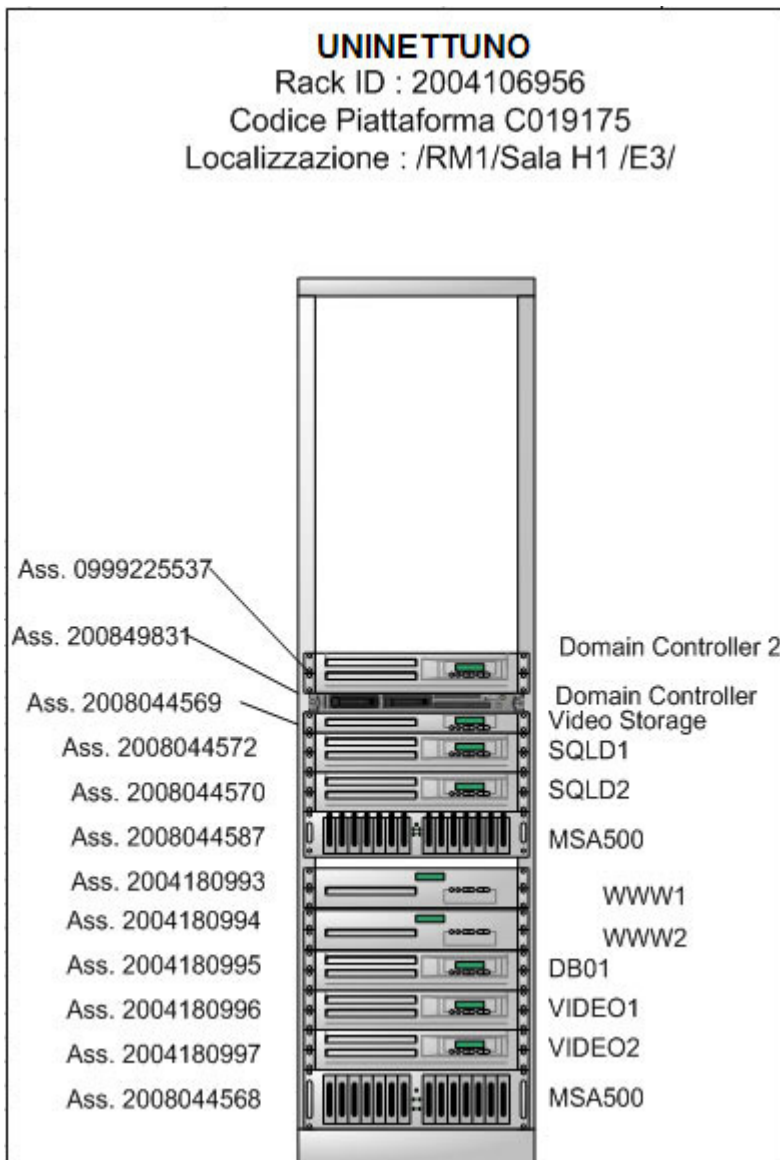
Telecom Italia ha ottenuto il riconoscimento della conformità agli standard BS7799 da parte della società certificatrice norvegese DNV (DET NORSKE VERITAS) per le procedure di Provisioning, Assurance e Accounting implementate presso l'Internet Data Center per i servizi di hosting e housing. La BS7799 costituisce, a tutt'oggi, il principale standard internazionale che certifica la capacità di un'azienda di garantire la sicurezza del proprio patrimonio informativo (dei sistemi e delle reti) o di quello che altre aziende o organizzazioni le hanno affidato in gestione.

I Data Center di Rozzano e Pomezia sono una struttura altamente industrializzata, dotata dei più moderni sistemi ed impianti e risorse professionali frutto di massicci investimenti e di una esperienza pluriennale nei servizi alle imprese. Il Data Center di Rozzano è dotato di 5 sale sistemi progettate per gestire servizi on-line, ha una superficie complessiva pari a 2.154 metri quadrati di spazio rack di cui 174 mq sono destinati alle sale di TLC.

I Data Center sono predisposti per una connessione ad Internet attraverso linee multiple per una capacità complessiva di 5 Gbit/s e sono dotati di sistemi di condizionamento, gruppi di continuità, generatori elettrici, sistemi antincendio e monitoraggio attivo 24x7. I Data Center sono connessi alla rete tramite linee ridondate ad elevata capacità, in grado di garantire la massima disponibilità ed affidabilità.



Di seguito lo schema del Rack:



### Componenti della piattaforma (HW)

I server offrono caratteristiche di elevate prestazioni e alta affidabilità.

L'architettura hardware è stata potenziata facendo diventare un cluster di due nodi (due server fisici con un disk array) il DB server in modo da aumentare l'affidabilità del sistema ed è stato inserito uno storage server dedicato al backup del Media server in modo da diminuire tempi di ripristino in caso di failure totale del cluster Media server (comunque già implementato con due server ed un disk array).

Nell'architettura interna delle macchine, sono stati scelti:

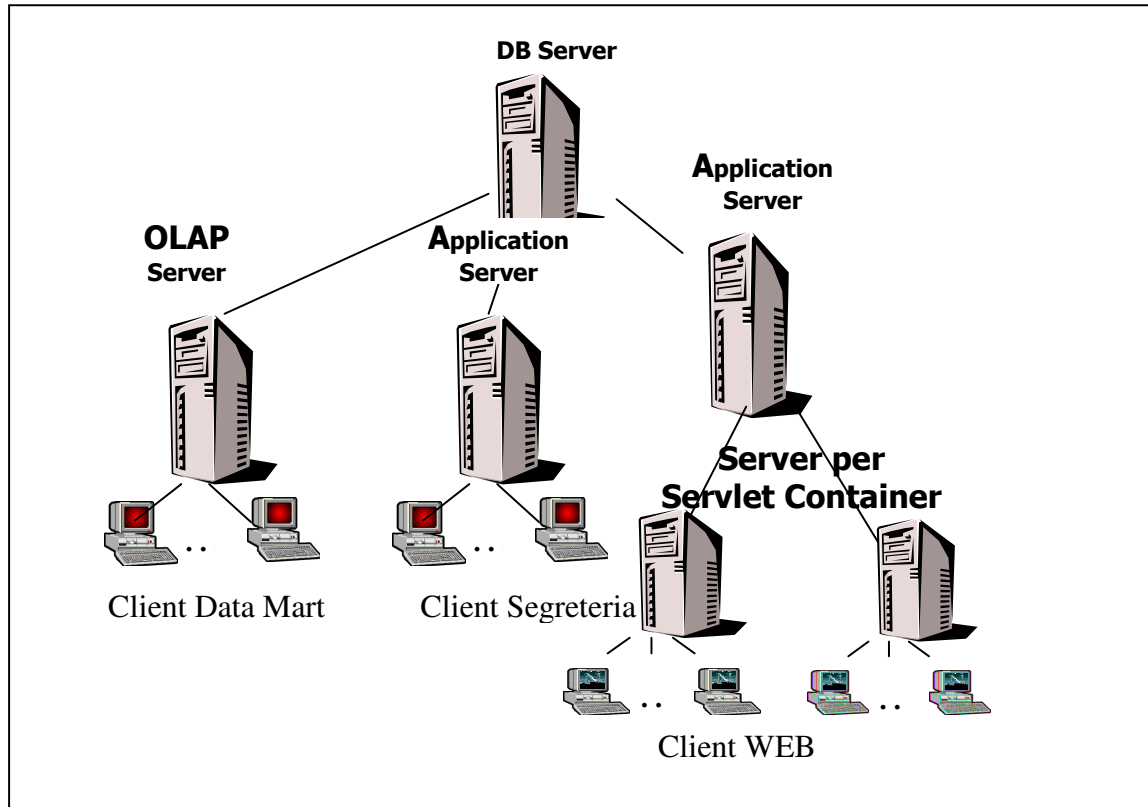
**n° 2 Web server, n° 1 Communication Server, n° 2 Media Server, n° 1 Media disk array, n° 1 Storage Server, n° 2 DB Server, n° 1 DB disk array, n° 1 DB Primary Domain Controller, n° 1 DB Secondary Domain Controller**

L'applicazione ESSE3 (Segreteria Studenti) è in hosting presso il Data Center di CINECA.

Questa utilizza la seguente struttura tecnologica:

- **Database Oracle:** il database Oracle viene fornito dalla infrastruttura CINECA e viene erogato da un sistema in configurazione cluster ad elevata disponibilità su una istanza Oracle non dedicata. Anche il server è da ritenersi non dedicato al singolo Ateneo.
- **Application server:** 2 application server dedicati. L'infrastruttura scelta consente il bilanciamento del carico applicativo e la fault tolerance della componente applicativa mediante le funzionalità di clustering rese disponibili dal software Jaguar.
- **Web Server:** 2 Servlet Container non dedicati a garanzia della disponibilità continua del servizio e delle alte prestazioni grazie al bilanciamento del carico.
- **OLAP Server:** 1 OLAP Server non dedicato dove viene ospitato lo strumento Microstrategy per eseguire l'applicazione del Data Mart.

## Schema Funzionale Dell'infrastruttura Hardware



### **Performance di accesso e fruizione dei servizi**

Il sistema utilizza una architettura scalabile, cioè che permette di incrementare le proprie prestazioni quando vengono fornite nuove risorse. Il sistema oltre ad avere capacità di scalabilità verticale, l'aumento delle prestazioni si ottiene aumentando la potenza di elaborazione del singolo server, è tale da avere capacità di scalabilità orizzontale, relativa all'aggiunta di altri server in distribuzione di carico.

Queste due capacità sono utilizzate per mantenere accettabili le prestazioni del sistema all'aumento dell'utenza.

All'inizio, con i primi 200 studenti il sistema era composto da un web-server con 2GB di RAM ed un DB server con 2GB di RAM. Al crescere degli studenti si è

passati ad incrementare la RAM del web-server fino a 4GB, poi è stato aggiunto un altro web-server in distribuzione di carico, poi si è estesa la RAM del DB server ed è stato messo un altro DB server in cluster.

I dati accumulati finora, che confrontano il dimensionamento dell'infrastruttura con la crescita osservata dell'utenza e le simulazioni di carico effettuate permettono di stimare il numero di utenti che possono essere connessi nell'ordine delle migliaia.

Non amo molto questa parola, piattaforma significa appiattare i processi di insegnamento e apprendimento, renderli tutti simili e dettate da regole dei venditori di hardware e software, che hanno spinto in modo vergognoso il mercato dell'e-learning, sviluppando piattaforme che ancora oggi vengono costruite avendo alla base teorie Skinneriane di stimolo e risposta, quindi sulla base di modelli di apprendimento militare dove ti insegnano ad apprendere meccanicamente solo procedure senza preoccuparsi di sviluppare i processi logici e critici nell'apprendimento. Questo mercato si è sviluppando grazie anche alla mancanza di competenze di professori ed istituzioni che hanno pensato che basta inserire i contenuti in una piattaforma per attuare un vero processo di insegnamento e apprendimento. Molte volte sono stati delusi, quando hanno potuto constatare il fallimento dell'obiettivo. Oggi i sistemi di e-learning, i modelli di insegnamento a distanza, vivono una situazione di caos, spinti dal mercato ognuno crede di poter creare senza esperienza e competenze specifiche nel settore sistemi di e-learning o università a distanza. Mai come in questo momento criteri di valutazione della qualità dell'e-learning e dell'insegnamento a distanza sono indispensabili, così come è indispensabile creare un marchio di qualità che caratterizza in rete le istituzioni serie di insegnamento a distanza e permette all'utente di distinguerele da quelle che non hanno né modelli psicopedagogici corretti né contenuti formativi adatti a far conseguire titoli di



studio che hanno valore legale o certificati di competenze, che non sono stati mai acquisite .Il danno di questo caos formativo su internet è immenso e sarà la stessa società che ne pagherà le conseguenze , se no si trovano soluzioni valide di controllo e verifica dei risultati.

**Curricula:** i curricula sono nati da discussioni di gruppi di docenti che provengono da diverse università tradizionali e attualmente non solo Italiane, ma anche internazionali e da rappresentanti del mondo del lavoro. Spesso quando si lavora a livello internazionale come già viene fatto per la facoltà di ingegneria per arrivare alla definizione di un curricula comune accettato dalle diverse università , i nostri presidi e docenti devono lavorare moltissimo.Quindi i curricula sono flessibili e facilmente adattabili alle diverse esigenze.

**Qualità nei processi di insegnamento:** Anche qui l'esperienza fatta con il consorzio NETTUNO è stata determinante, già 6500 docenti Italiani ed adesso quasi 1000 stranieri hanno dovuto apprendere un nuovo modo di insegnare per televisione ed internet. Sia i docenti del NETTUNO che oggi quelli dell'UTIU che provengono tutti dalle Università tradizionali, per un'ora di videolezione hanno dovuto impiegare dalle 10 alle 20 ore di preparazione, hanno dovuto apprendere nuovi modelli di comunicazione e di insegnamento, Bruner e Cagnè, Wigoski sono gli autori sulla cui base si è costruito il modello di insegnamento per televisione. I nostri docenti hanno tutti imparato a lavorare in gruppo per attuare il loro insegnamento, grafici, operatori, registi, tecnici, esperti nei linguaggi, programmatori formano l'equipe con cui i nostri docenti si interfacciano costantemente prima di svolgere la loro attività di docente video. Lo stesso avviene per i docenti tutors che devono seguire i processi di apprendimento in rete dei nostri studenti. Le professionalità che per anni hanno svolto il loro mestiere di docenza universitaria hanno dovuto acquisire nuove competenze per essere in

grado di operare correttamente in un sistema complesso di e-learning. Inoltre la visibilità e la trasparenza che tecnologie come la televisione ed internet danno all'operato del docente fa porre a tutti una maggiore attenzione al suo modo di insegnare. La televisione va nelle case di tutti e tutti possono giudicare e valutare il modo in cui viene insegnato un argomento, non si insegna nel chiuso di un aula, ma l'aula della televisione è il mondo. Lo stesso avviene per chi attiva processi di insegnamento su internet. Nel nostro modello di piattaforma costantemente possiamo valutare il modo di lavorare dei nostri docenti Tutor. Io posso entrare nel settore cyberspazio didattico, selezionare una materia e verificare se il tutor ha rispettato la pianificazione didattica che aveva previsto, se ha interagito con gli studenti tramite forum e chat, se ha corretto gli elaborati degli studenti, se ha svolto aule virtuali, se sta seguendo costantemente e realizzando le valutazioni qualitative in itinere di ogni singolo studente e della classe. Gli studenti non valutano i docenti e i tutor alla fine del processo, ma se i docenti tutor non rispondono alle loro esigenze, siccome questi studenti sono molto motivati, arrivano numerose lettere di protesta all'istituzione e l'istituzione dopo la terza volta di richiamo al tutor lo sostituisce.

### **Qualità nei processi di apprendimento**

La valutazione dei processi di apprendimento degli studenti avviene costantemente. Viene tracciata quantitativamente dal sistema e qualitativamente dall'attività del tutor: dall'analisi che il tutor effettua sulla qualità delle discussioni nei forum dei singoli studenti, dei risultati nella correzione degli elaborati, degli interventi che lo studente fa durante l'interazione nelle aule virtuali. Per quanto riguarda la valutazione agli esami frontali essendo i nostri docenti anche docenti delle università tradizionali, spesso notano come gli studenti dell'UTIU sono più preparati di quelli delle università tradizionali. Questo perché sicuramente la tipologia di studente è più motivata, ma anche perché prima di

essere ammessi all'esame gli studenti hanno continue valutazione in itinere e vengono ammessi solo quelli che dal tracciamento sulle sue attività di studio, risulta che hanno veramente lavorato su tutti i materiali didattici messi a loro disposizione nel Cyperspazio didattico.

Per quanto riguarda la valutazione della qualità del sistema organizzativo dell'UTIU, la nostra gestione è organizzata per obiettivi e resa trasparente dallo stesso modello , che consente un monitoraggio costante degli obiettivi collegati alle unità di costo.

### **Conclusioni**

Necessità di continuare a lavorare nell'ottica di sviluppare un servizio con tecnologie e modelli maturi ma, completamente definiti e quindi per questo continuare a svolgere attività di ricerca sia sui nuovi sviluppi delle tecnologie che delle metodologie dei processi di insegnamento e apprendimento ad esse collegate.

Per concludere la lettera della studentessa.