

Evento conclusivo progetto STEEL – CNR Roma 3 novembre 2011

# Obiettivi, sviluppo e risultati principali del progetto STEEL

*Enrico Del Re*

*CNIT e Università di Firenze*



# Il progetto STEEL

**Progetto Nazionale:** Sistemi, tecnologie abilitanti E mEtodi per la formazione a distanza

**Durata:** Luglio 2007 – Luglio 2011

**Finanziatore:** Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca - FIRB (Fondo per gli Investimenti della Ricerca di Base).

## Enti coinvolti:



- **CILEA** - Consorzio Interuniversitario Lombardo per l'Elaborazione Automatica
- **CNIT** - Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Telecomunicazioni
- **ITD** - Istituto per le Tecnologie Didattiche del CNR
- **UNI-TEL** - Università Telematica San Raffaele



# Obiettivi

**STEEL (Sistemi, Tecnologie abilitanti E mEtodi per la formazione a distanza)** si è proposto di sviluppare un **sistema di e-learning** per la **formazione universitaria** capace di integrare su una **piattaforma multimediale** diversi media e modalità di comunicazione basandosi su una **infrastruttura tecnologica innovativa** satellitare-terrestre.

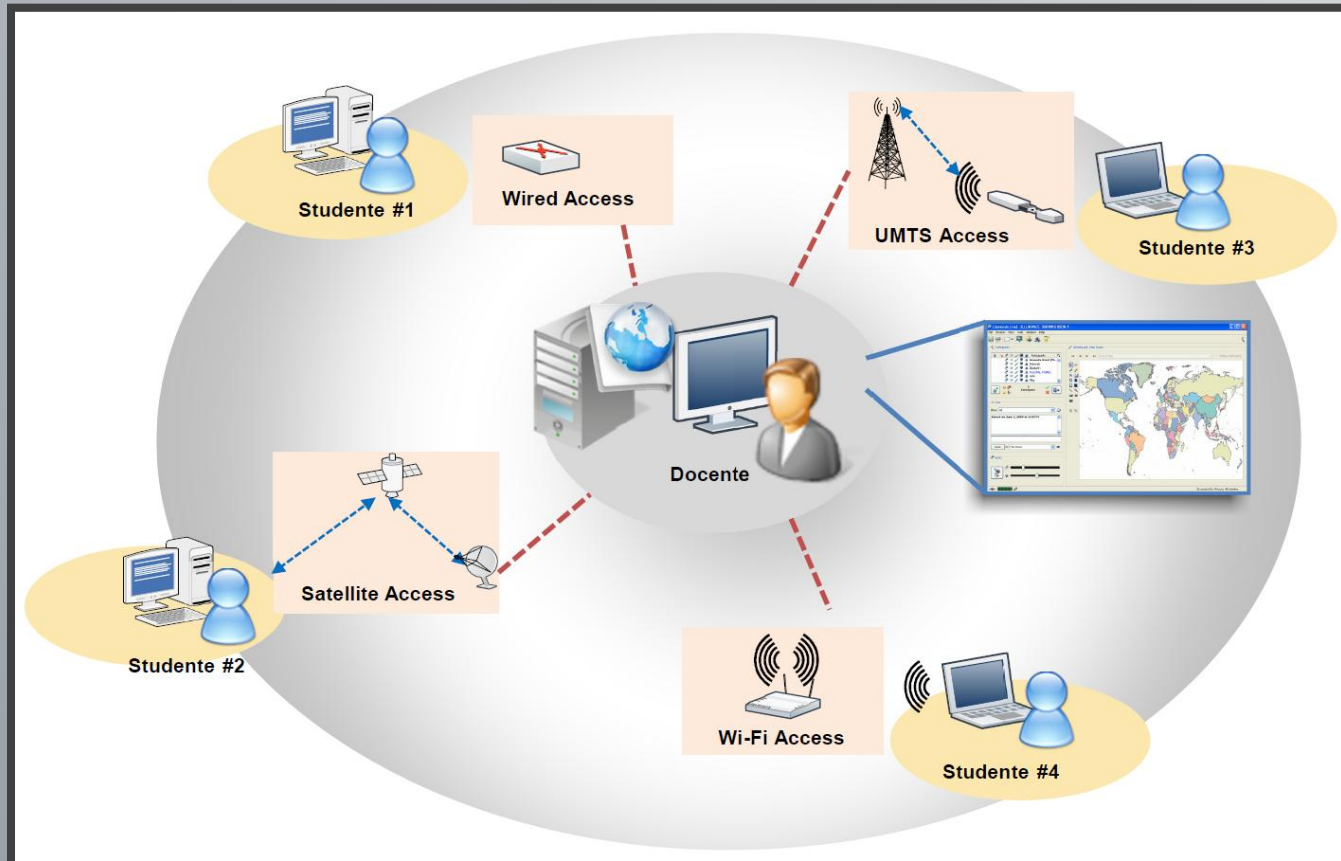
Nello specifico i principali obiettivi sono stati:

- Lo studio e la scelta di una **piattaforma tecnologica multimediale innovativa** integrata **satellitare-terrestre** sulla quale realizzare e sperimentare un **sistema completo di e-learning**, considerando aspetti concettuali, progettuali e sperimentali dei sistemi di formazione e didattica a distanza.
- La realizzazione di un **sistema pilota**, sia dal punto di vista della **piattaforma hardware e software** che delle **modalità didattiche**, che possa essere utilizzato come **riferimento progettuale e didattico** nella formazione di tipo **universitario e superiore**, coerente con le attuali linee guida nazionali ed internazionali, ma con un'attenzione particolare alle necessità formative del mondo italiano.



# STEEL Scenario

**Piattaforma di e-learning basata su una struttura modulare che integra diverse tecnologie di accesso al servizio (satellitare e terrestre) e un'applicazione costituita da una componente sincrona ed una asincrona integrate per fornire servizi didattici sottoforma di sessioni "live" e di lezioni fruibili in modo asincrono.**



# Sviluppo del progetto

Il progetto si è articolato in **due fasi** principali, nel tempo parzialmente sovrapposte:

## *Fase I - Componenti tecnologiche*



Studio, progettazione e realizzazione di una **piattaforma multimediale integrata satellitare-terrestre per l'erogazione di servizi di formazione a distanza**, dall'infrastruttura di rete alla definizione dei requisiti e alla scelta della piattaforma HW/SW sincrona e asincrona.

## *Fase II - Erogazione del corso pilota*



Sperimentazione del sistema implementato attraverso la progettazione, erogazione e valutazione di un **corso universitario curricolare pilota**.



# Fase I - Componenti tecnologiche (1/2)

Le attività svolte nel corso della *Fase I* del progetto sono state:

- **Identificazione dei requisiti della piattaforma di erogazione**

- requisiti del sistema didattico proposto
- potenziali destinatari
- scenari operativi (contesto sincrono e asincrono)



- **Definizione dell'architettura di sistema**

- Tecnologie di accesso e tecniche di interoperabilità per reti IP eterogenee
- Architettura del sistema di erogazione

- **Studio di soluzioni per l'integrazione di tecnologie di trasporto**

- Studio ed analisi delle tecnologie di trasporto adottabili in reti integrate
- Soluzioni tecnologiche per l'integrazione



**Steel**  
Sistemi

Tecnologie Abilitanti e  
Metodi per la Formazione a Distanza



# Fase I - Componenti tecnologiche (2/2)

## ▪ Implementazione delle componenti di integrazione

- Realizzazione dei dispositivi di rete adibiti alla gestione della Qualità del Servizio
- Tecniche avanzate di *routing* per il controllo dei flussi di traffico.



## ▪ Sviluppo dell'applicazione di erogazione sincrona

- Analisi delle applicazioni di erogazione sincrona
- Scelta della piattaforma SW di erogazione in funzione di una valutazione tecnica e didattica.

## ▪ Integrazione e test della piattaforma satellitare/terrestre

- Definizione della metodologia di validazione della piattaforma
- Validazione della piattaforma integrata satellitare-terrestre sviluppata



# Fase II - Erogazione del corso pilota (1/2)

Le attività svolte nel corso della *Fase II* del progetto sono state:

- **Identificazione dei requisiti del corso pilota**
  - Definizione dei requisiti tecnologici
  - Definizione dei requisiti metodologici e didattici



- **Sviluppo della piattaforma applicativa**
  - Definizione della piattaforma applicativa



# Fase II - Erogazione del corso pilota (2/2)

## ■ Progettazione ed erogazione del corso

- Pianificazione erogazione attività
- Metodologie didattiche di progettazione dei contenuti online
- Piano didattico del corso pilota
- Descrizione dei sistemi secondari di accesso



## ■ Valutazione ed analisi dei risultati della sperimentazione

- Rapporto sulla qualità didattica del corso pilota



# Risultati Principali

**Il Progetto STEEL ha ideato un sistema sperimentale completo per l' erogazione di corsi online attraverso lo sviluppo e la realizzazione di:**

- una **piattaforma tecnologica innovativa HW/SW integrata satellitare-terrestre, gestionale e didattica**, capace di fornire un supporto efficiente di **formazione interattiva a distanza** ad utenze che dispongano di accesso alla rete internet terrestre o di una stazione satellitare a basso costo.
- un applicativo software di **erogazione sincrona e asincrona** del servizio di formazione a distanza, capace di sfruttare appieno le innovazioni tecnologiche introdotte nella infrastruttura integrata.
- l'erogazione di un **corso pilota** completamente online completo di un processo di analisi di validità didattica e tecnologica.
- la **valutazione di qualità completa e complessiva del sistema sperimentale prodotto**, misurando la reale efficacia "sul campo" sia delle piattaforme tecnologiche sviluppate sia dei modelli didattici.



# Obiettivi, sviluppo e risultati principali del progetto STEEL

*Grazie per l'attenzione*