

**DECRETO 17 aprile 2003**

Criteri e procedure di accreditamento dei corsi di studio a distanza delle università statali e non statali e delle istituzioni universitarie abilitate a rilasciare titoli accademici di cui all' del decreto 3 novembre 1999, n. 509.

*GU n.98 del 29.04.2003*

IL MINISTRO DELL'ISTRUZIONE  
 DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA  
 di concerto con  
 IL MINISTRO PER L'INNOVAZIONE E LE TECNOLOGIE

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 382, ed in particolare l'art. 92, concernente la sperimentazione di nuove attività didattiche universitarie;

Vista la legge 19 novembre 1990, n. 341 ed in particolare l'art. 11, comma 3, che consente agli Atenei di avviare, tra l'altro, iniziative di istruzione universitaria a distanza, anche in forma consortile con il concorso di altri enti pubblici e privati;

Visto il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 28 ottobre 1991, con il quale è stato approvato il piano di sviluppo delle Università per il triennio 1991-93, ed in particolare l'art. 12, recante interventi per le innovazioni tecnologiche e per l'insegnamento a distanza;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 30 dicembre 1995 con il quale è stato approvato il piano di sviluppo dell'Università per il triennio 1994-96 ed in particolare l' recante misure per lo sviluppo dei consorzi per l'insegnamento universitario a distanza;

Visto il decreto ministeriale 6 marzo 1998 con il quale sono stati determinati gli obiettivi del sistema universitario per il triennio 1998-2000 ed in particolare l', comma 1, lettera h), nonché il decreto ministeriale 21 giugno 1999, ed in particolare l'8;

Visto il decreto ministeriale 29 dicembre 2000 con il quale sono stati determinati gli obiettivi del sistema universitario per il triennio 2001/2003 ed in particolare l', comma 1, lettera a);

Visto il decreto ministeriale 3 novembre 1999, n. 509 con il quale è stato approvato, ai sensi dell'7, comma 95, della legge 15 maggio 1997, n. 127, il regolamento recante norme sull'autonomia

didattica degli atenei;

Visto il piano di azione della commissione dell'Unione europea del 24 maggio 2000 e 28 marzo 2001 Piano d'azione e-learning - Pensare

all'istruzione di domani;

Vista la risoluzione del Consiglio dei Ministri istruzione dell'Unione europea del 13 luglio 2001 sull'e-learning (2001/C 204/02), la quale, tra l'altro, incoraggia gli Stati membri a sperimentare nuovi metodi e approcci di apprendimento a e a promuovere la mobilità virtuale e progetti di campus transnazionali virtuali;

Vista la proposta di decisione del Parlamento europeo e del Consiglio recante l'adozione di un programma pluriennale (2004-2006)

per l'effettiva integrazione delle tecnologie dell'informazione e delle comunicazioni (TIC) nei sistemi di istruzione e formazione in Europea (programma e-learning);

Preso atto che la predetta proposta di decisione intende supportare, anche con specifiche risorse, le iniziative degli Stati membri dell'Unione europea nel settore della formazione a distanza,

e, nell'ambito dei settori prioritari di intervento, quello universitario;

Considerato altresì che le azioni proposte nel predetto settore sono specificamente preordinate ad incoraggiare lo sviluppo di nuovi

modelli organizzativi per le università virtuali europee nel solco delle opportunità e degli obiettivi di garanzia della qualità, del trasferimento dei crediti e del sostegno alla mobilità, riconosciuti con la sottoscrizione della dichiarazione di Bologna nel giugno 1999;

Riconosciuto altresì che la diffusione dell'e-learning nel settore universitario può migliorare l'accesso alle risorse di apprendimento stesso e soddisfare specifiche ed ulteriori esigenze quali quelle dei disabili e della formazione nei luoghi di lavoro;

Vista la legge 27 dicembre 2002, n. 289, recante disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2003) ed in particolare l'art. 26, concernente le iniziative in materia di innovazione tecnologica;

Considerato che il comma 5 del predetto 6, stabilisce che +con decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca, adottato di concerto con il Ministro per l'innovazione e le tecnologie, sono determinati i criteri e le procedure di accreditamento dei corsi universitari a distanza e delle istituzioni universitarie abilitate a rilasciare titoli accademici, ai sensi del regolamento di cui al decreto del Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica 3 novembre 1999, n. 509, al termine dei corsi stessi, senza oneri a carico del bilancio dello Stato;;

Ritenuta pertanto la necessità e l'urgenza di definire, nell'ambito dette sperimentazioni in atto di formazione a distanza attuate presso le Università ed i Consorzi universitari di settore, appositi criteri ed idonee specifiche tecniche, per assicurare la qualità della formazione attraverso l'utilizzo delle più moderne tecnologie di e-learning;

Considerata altresì la opportunità, in ossequio alle prescrizioni di cui all'art. 26, comma 5, della riferita legge n. 289/2002, di definire i criteri e le procedure di accreditamento dei predetti corsi universitari e delle istituzioni universitarie abilitate al rilascio di titoli accademici al termine di corsi a distanza;

Ritenuta altresì la necessità di costituire un apposito Comitato tecnico per la valutazione delle istanze di accreditamento dei corsi di studio universitari a distanza, ai sensi e per gli effetti di cui all'6, comma 5 della predetta legge n. 289/2002;

Visto l'8 della legge 28 dicembre 2001, n. 448 e ritenuto che il predetto Comitato tecnico si qualifica quale organismo ad elevata specializzazione, indispensabile per la realizzazione degli obiettivi istituzionali non perseguibili attraverso l'utilizzazione del personale in servizio presso il Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca;

Vista la legge 7 agosto 1990, n. 241, e successive modificazioni recante norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi;

Decreta:

**Art. 1****Finalità**

1. Il presente decreto definisce i criteri e le procedure di accreditamento dei corsi di studio a distanza delle Università statali e non statali e delle istituzioni universitarie abilitate a rilasciare titoli accademici di cui all' del decreto 3 novembre 1999, n. 509.

2. Nell'ambito dei criteri e delle procedure di cui al comma 1 sono individuate le specifiche tecniche per l'adozione, da parte delle istituzioni di cui all', di un'architettura di sistema in grado di gestire e rendere accessibili all'utente i corsi di studio a distanza, al termine dei quali sono rilasciati i titoli accademici.

**Art. 2**

Corsi di studio a distanza - Università telematiche

1. I corsi di studio a distanza sono istituiti e attivati dalle

Università' degli studi statali e non statali ed utilizzano le tecnologie informatiche e telematiche in conformita' alle prescrizioni tecniche di cui al presente decreto.

2. I titoli accademici di cui all' del decreto 3 novembre 1999, n. 509, possono essere rilasciati da istituzioni universitarie, promosse da soggetti pubblici e privati e riconosciute secondo i criteri e le procedure di cui al presente decreto. Le predette istituzioni assumono la denominazione di +Università' telematiche;.

### Art. 3

#### Definizione generale di didattica a distanza

1. I corsi di studio a distanza sono caratterizzati da:

- a) l'utilizzo della connessione in rete per la fruizione dei materiali didattici e lo sviluppo di attività formative basate sull'interattività con i docenti/tutor e con gli altri studenti;
- b) l'impiego del personal computer, eventualmente integrato da altre interfacce e dispositivi come strumento principale per la partecipazione al percorso di apprendimento;
- c) un alto grado di indipendenza del percorso didattico da vincoli di presenza fisica o di orario specifico;
- d) l'utilizzo di contenuti didattici standard, interoperabili e modularmente organizzati, personalizzabili rispetto alle caratteristiche degli utenti finali e ai percorsi di erogazione;
- e) il monitoraggio continuo del livello di apprendimento, sia attraverso il tracciamento del percorso che attraverso frequenti momenti di valutazione e autovalutazione.

2. L'organizzazione didattica dei corsi di studio a distanza valorizza al massimo, pur nel rispetto delle specificità dei contenuti e degli obiettivi didattici, le potenzialità dell'Information & Communication Technology e in particolare:

- a) la multimedialità, valorizzando un'effettiva integrazione tra diversi media per favorire una migliore comprensione dei contenuti;
- b) l'interattività con i materiali, allo scopo di favorire percorsi di studio personalizzati e di ottimizzare l'apprendimento;
- c) l'interattività umana, con la valorizzazione di tutte le tecnologie di comunicazione in rete, al fine di favorire la creazione di contesti collettivi di apprendimento;
- d) l'adattività, ovvero la possibilità di personalizzare la sequenzializzazione dei percorsi didattici sulla base delle performance e delle interazioni dell'utente con i contenuti online;
- e) l'interoperabilità dei sottosistemi, per il riutilizzo e l'integrazione delle risorse, utilizzati e/o generati durante l'utilizzo dei sistemi tecnologici.

### Art. 4

#### Criteri e requisiti per l'accreditamento dei corsi di studio

1. I corsi di studio delle università statali e non statali e delle università telematiche di cui all'art. 2 sono accreditati al rispetto dei seguenti criteri e dei requisiti di cui all'allegato tecnico al presente decreto. In particolare, l'organizzazione dei corsi stessi deve:

- a) esplicitare le modalità, i piani di studio, le regole dei servizi attraverso una Carta dei servizi che espone la metodologia didattica adottata e i livelli di servizio offerti; la Carta stessa deve essere disponibile on line prima dell'inizio delle attività e dovrà:
- individuare gli standard tecnologici e gli schemi descrittivi, quali metadata dei contenuti e tracciati dei dati anagrafici, utilizzati per descrivere i materiali didattici on line, gli utenti registrati e i parametri di tracciamento;
  - indicare i tempi e le modalità con cui verranno archiviati i tracciamenti a scopo certificativo e/o di verifica dei percorsi di apprendimento intrapresi dagli studenti, in analogia al percorso

universitario tradizionale;

- b) prevedere la stipula di apposito contratto con lo studente per l'adesione ai servizi erogati dalle università telematiche contemplando altresì le modalità di risoluzione del rapporto contrattuale su richiesta dello studente e garantendo, in ogni caso, allo studente stesso il completamento del proprio ciclo formativo;
  - c) prevedere che il materiale didattico erogato ed i servizi offerti, siano certificati da un'apposita commissione composta da docenti universitari;
  - d) garantire la tutela dei dati personali, adottando tutte le misure di sicurezza previste dalla vigente normativa;
  - e) consentire la massima flessibilità di fruizione dei corsi, permettendo sia la selezione del massimo numero di crediti annuali conseguibili, sia la diluizione di tali crediti su un ambito pluriennale.
2. La valutazione degli studenti delle università telematiche, tramite verifiche di profitto, è svolta presso le sedi delle università stesse, da parte dei professori universitari e ricercatori.
3. I corsi di studio a distanza, istituiti dalle Università degli studi, statali e non statali, e dalle Università telematiche, sono disciplinati in conformita' agli ordinamenti didattici vigenti, ai sensi del decreto ministeriale 3 novembre 1999, n. 509, ed ai decreti ministeriali concernenti le classi dei corsi di studio di cui all'art. 4, comma 2, dello stesso decreto.
4. Il personale docente e ricercatore, a tempo indeterminato, delle università telematiche è reclutato secondo le modalità di cui alla legge 3 luglio 1998, n. 210. Le Università stesse possono, inoltre, avvalersi, mediante la stipula di appositi contratti di diritto privato, di personale in possesso di adeguati requisiti tecnico-professionali, ai sensi del decreto ministeriale 21 maggio 1998, n. 242.

### Art. 5

#### Comitato di esperti

- 1. Per i fini di cui all'art. 6, con decreto del Ministro dell'istruzione, università e ricerca, di concerto con il Ministro per l'innovazione e per le tecnologie, è istituito un Comitato di esperti, in possesso di adeguati requisiti tecnico professionali nel settore dell'innovazione tecnologica e della formazione a distanza. Il Comitato è costituito di sette componenti di cui tre designati dal Ministro dell'istruzione, università e ricerca e tre dal Ministro per l'innovazione e le tecnologie. Il Presidente è scelto previa intesa tra i Ministri. Il Presidente ed i componenti del Comitato durano in carica tre anni e possono essere confermati una sola volta.
- 2. Il Comitato esprime, sulla base dei criteri e dei requisiti di cui all'art. 4, motivati pareri in ordine alle istanze per l'accreditamento dei corsi di studio a distanza.
- 3. Per l'assolvimento dei propri compiti il Comitato si avvale di una segreteria tecnica costituita con decreto del Direttore generale dell'Università.
- 4. Ai componenti del Comitato è attribuito, ove competa, il rimborso delle spese di missione per la partecipazione ai lavori nella misura stabilita dalle vigenti disposizioni normative in materia.

### Art. 6

#### Procedure per l'accreditamento dei corsi di studio

- 1. I soggetti pubblici e privati che intendono ottenere

l'accreditamento dei corsi di studio per i fini di cui all'art. 2, comma 2, devono presentare al Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca apposita istanza corredata dalla seguente documentazione:

- a) copia dell'atto costitutivo e dello Statuto, comprensivi di una relazione illustrativa degli amministratori concernente le azioni per il perseguimento dei fini istituzionali e la consistenza del patrimonio a disposizione;
  - b) copia del regolamento didattico di Ateneo, adottato ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 11 del decreto ministeriale 3 novembre 1999, n. 509;
  - c) programma di fattibilità delle iniziative didattiche da realizzare con particolare riferimento al possesso dei requisiti di cui all'art. 4 e alle specifiche di cui all'allegato tecnico al presente decreto;
  - d) programmazione delle risorse di personale amministrativo e tecnico e del personale docente a disposizione e della copertura dei costi di avviamento delle attività complessivamente considerate.
2. Le università degli studi statali e non statali che intendono ottenere l'accreditamento dei corsi di studio a distanza provvedono alla trasmissione dei documenti di cui alle lettere b), c) e d) del comma 1.
3. Entro quindici giorni dal ricevimento dell'istanza il responsabile del procedimento trasmette al Comitato di cui all'art. 5 copia della stessa e della relativa documentazione.
4. Entro lo stesso termine viene disposto l'invio al Consiglio universitario nazionale del regolamento didattico di Ateneo, sul quale lo stesso Consiglio formula apposito parere nei successivi quarantacinque giorni.
5. Entro quarantacinque giorni dalla ricezione il Comitato formula motivato parere sull'istanza di accreditamento, previa valutazione della sussistenza dei requisiti di cui all'art. 4.
6. Ai fini della formulazione del parere, su richiesta del Comitato e' in facoltà del Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca, accertare, anche con visite ispettive, la sussistenza dei requisiti di idoneità delle attrezzature informatiche e telematiche e degli altri requisiti di cui all'art. 4. A tal fine il Comitato può avvalersi anche di esperti esterni in possesso di comprovati requisiti tecnico-professionali.
7. Il provvedimento di accreditamento e' adottato con decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca sentito il consiglio universitario nazionale, previo parere motivato formulato dal Comitato, entro trenta giorni dal ricevimento dello stesso. Ove ricorrano particolari necessità istruttorie, il termine di cui al comma 5 può essere prorogato, a cura del responsabile del procedimento, per non più di sessanta giorni.
8. Il provvedimento di diniego dell'accreditamento idoneamente motivato, e' adottato con le stesse modalità di cui al comma 7.
9. I decreti di cui ai commi 7 e 8 sono pubblicati nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana.

## Art. 7

Effetti e limiti di validità dell'accreditamento

1. Il provvedimento di accreditamento di cui all'art. 6, comma 7, abilita l'Università richiedente ad attivare i corsi di studio a distanza, esclusivamente a decorrere dalla data del provvedimento stesso.
2. Per i fini di cui all'art. 2, comma 2, il provvedimento di accreditamento approva, altresì, lo statuto dell'Università telematica ed autorizza l'Università stessa al rilascio dei titoli accademici al termine dei corsi di studio a distanza per i quali e' stata prodotta la relativa istanza. I predetti titoli hanno identico valore legale di quelli rilasciati ai sensi del decreto ministeriale

3 novembre 1999, n. 509.

3. Ai fini dell'accertamento della permanenza dei requisiti di cui all'art. 4, il Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca, dispone, con periodicità almeno triennale ed anche su proposta del Comitato, verifiche ispettive a campione presso le Università di cui al comma 1.
4. Qualora vengano accertati fatti modificativi dei requisiti, può essere adottato, previo contraddittorio con le Università, decreto, idoneamente motivato, di revoca dell'accreditamento, previo conforme parere del Comitato. Il decreto di revoca e' pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana.

## Art. 8

Disposizioni finali

1. Le Università telematiche di cui all'art. 2, comma 2, non possono produrre istanze per il rilascio dei titoli accademici contemplati dall'art. 1, comma 1, lettera a) della legge 2 agosto 1999, n. 264, nonché dei diplomi di specializzazione di cui all'art. 34 del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 368.
  2. Le istanze per l'accreditamento dei corsi di studio universitari a distanza delle Università telematiche che prevedano, per il perseguimento di specifici obiettivi formativi, particolari attività pratiche e di tirocinio, disciplinate da disposizioni di legge o dell'Unione europea, ovvero che prevedano la frequenza di laboratori ad alta specializzazione, potranno essere valutate previa stipula di apposite convenzioni con le Università degli studi statali e non statali.
  3. Le procedure di cui all'art. 6 si applicano in ogni caso di iterazione di nuove istanze per l'accreditamento di corsi di studio a distanza.
  4. Alle Università telematiche di cui all'art. 2, comma 2, si applicano le disposizioni previste dall'art. 1, commi 1 e 2 della legge 19 ottobre 1999, n. 370, e le disposizioni previste per le Università statali e non statali in materia di valutazione del sistema universitario.
- Il presente decreto sarà pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana.
- Roma, 17 aprile 2003

Il Ministro dell'istruzione  
dell'università e della ricerca  
Moratti

Il Ministro per l'innovazione  
e le tecnologie  
Stanca

## Allegato 1

Allegato tecnico

1. Requisiti del processo formativo.
  - 1.1. Modalità di erogazione e di fruizione.

La formazione on line e' un processo sinergico di integrazione fra materiali didattici e servizi forniti agli utenti; la istituzione universitaria che lo eroga deve garantire ai propri utenti (studenti, docenti e altre figure coinvolte nel processo) un insieme di servizi, tra i quali assumono rilevanza decisiva:

  - i sistemi di comunicazione a tecnologia avanzata, finalizzati a favorire l'interazione degli studenti con la docenza e degli studenti tra loro;

le forme diversificate di assistenza e tutoraggio (cfr. punto 1.3);

la qualita' e la completezza dell'informazione e della formazione (e' necessario mettere a disposizione dello studente aggiornamenti ai materiali on line, risorse di rete, materiali di approfondimento, ecc. selezionati secondo parametri di autorevolezza, completezza e qualita'); le fonti documentarie e bibliografiche necessarie a sostenere interventi di alta formazione e specializzazione;

la possibilita' di fruire i materiali (testi, immagini, animazioni, audio, video) in modo flessibile senza criticita' di software o di connettivita'.

Le modalita' di erogazione devono inoltre essere progettate in modo tale da:

supportare la motivazione degli studenti lungo tutto il percorso didattico creando un contesto sociale di apprendimento

collaborativo;

proporre una schedulazione adeguata alle caratteristiche degli studenti.

A questo scopo, si ritengono requisiti di qualita' dell'erogazione:

l'organizzazione degli studenti in gruppi gestiti da tutor esperti dei contenuti e formati agli aspetti tecnico-comunicativi della didattica on line. Gli studenti appartenenti allo stesso gruppo collaborano allo sviluppo di progetti di gruppo, discutono nei forum i contenuti didattici, si supportano a vicenda nella comprensione dei contenuti e nello sviluppo degli elaborati;

un supporto alla programmazione temporale dell'impegno degli studenti, che dovra' consentire a tutti gli studenti di programmare il proprio impegno e di individuare fin dall'inizio del corso date e tempi di svolgimento previsti. Tale supporto deve concretizzarsi in un'agenda on line del gruppo che, offrendo anche possibilita' di personalizzazione, consentira' di gestire:

studio personale: indicazione su base settimanale (o bisettimanale) dei contenuti che lo studente deve apprendere per seguire correttamente il ritmo di studio previsto per il corso, o definito in base alle sue esigenze personali;

elaborati e valutazioni in itinere: indicazione dei contenuti degli elaborati e delle prove di valutazione che lo studente sara' chiamato a sviluppare, delle conoscenze necessarie per svolgerli, dei

tempi e delle modalita' previste per lo svolgimento;

attivita' sincrone: indicazione di date e orari previsti per le attivita' sincrone, segnalazione degli obiettivi di ciascuna attivita' e delle fasi preparatorie.

### 1.2. Modalita' di identificazione e di verifica.

Le modalita' che l'Universita' statale o non statale e l'Universita' telematica deve adottare, al fine di rendere fattibile la verifica e la certificazione degli esiti formativi, sono:

tracciamento automatico delle attivita' formative da parte del sistema, reporting sui dati tracciati, che verra' utilizzato sia dal docente che dallo studente;

monitoraggio didattico e tecnico e feedback continuo da parte dei tutor (a livello di quantita' e qualita' delle interazioni, di rispetto delle scadenze didattiche, di consegna degli elaborati previsti, ecc.); i relativi dati e specificatamente quelli qualitativi, devono essere resi disponibili sia al docente per l'attivita' di valutazione che allo studente per la sua personale autovalutazione;

verifiche di tipo formativo in itinere, anche per l'autovalutazione (p. es. test multiple choice, vero/falso, sequenza di domande con diversa difficolta', simulazioni, mappe concettuali, elaborati, progetti di gruppo, ecc.);

esame finale di profitto in presenza, nel corso del quale si terra' conto e si valorizzera' il lavoro svolto in rete (attivita'

svolte a distanza, quantita' e qualita' delle interazioni on line, ecc.).

La valutazione, in questo quadro, dovra' articolarsi tenendo conto di piu' aspetti:

i risultati di un certo numero di prove intermedie (test online, sviluppo di elaborati, ecc.);

la qualita' della partecipazione alle attivita' on line (frequenza e qualita' degli interventi monitorabili attraverso la piattaforma);

i risultati della prova finale in presenza.

### 1.3. Modalita' di tutoraggio.

Le modalita' di tutoraggio devono essere progettate in base a un criterio di interattivita' che concili un adeguato supporto agli studenti, con un impegno efficiente delle risorse di tutoraggio.

Il tutoraggio deve essere esercitato da esperti dei contenuti formati appositamente agli aspetti di gestione tecnico-comunicativi della didattica on line. I compiti del tutor sono indicati nella Carta dei Servizi e chiaramente esemplificati agli utenti del corso prima dell'avvio dello stesso.

L'interattivita' studenti-tutor si realizza principalmente in tre forme:

guida/consulenza;

monitoraggio dell'andamento complessivo della classe;

coordinamento del gruppo di studenti.

Il ruolo di guida/consulenza consiste sostanzialmente in un supporto allo studente per migliorare la comprensione dei contenuti. Tale attivita' puo' essere svolta attraverso la creazione di spazi virtuali di interattivita' uno a molti sincroni ed asincroni (forum, web conference, sessioni live, ecc.) o, in caso di richieste di chiarimenti personalizzati, via e-mail.

Strumenti di interazione utilizzabili per chiarimenti:

sistema di FAQ: si tratta di un sistema di e-mail guidate sulla base dell'indice degli argomenti del corso che consenta di costruire una sorta di archivio di Frequently Asked Question che gli studenti andranno a consultare prima di inviare le proprie richieste;

forum: i tutor individuano i temi piu' significativi del corso e aprono periodicamente temi di discussione nei forum in cui invitano

gli studenti a segnalare i loro problemi e sollecitano gli studenti a risponderli a vicenda;

incontri virtuali: gli strumenti di interazione sincrona possono essere utilizzata per periodici +ricevimenti virtuali; in cui gli studenti pongono attraverso la chat (e con l'eventuale supporto degli altri strumenti condivisi) i loro quesiti ai tutor.

Le attivita' di monitoraggio del gruppo da parte dei tutor hanno l'obiettivo di verificare periodicamente l'avanzamento complessivo del gruppo stesso in modo da consentire eventuali aggiustamenti in

corso d'opera (messa in rete di materiale complementare, seminari

live di approfondimento). Puo' essere realizzato con:

lo sviluppo di test on line periodici. I test potranno essere sincroni (cioe' richiedere allo studente di collegarsi online ad un'ora precisa e di svolgerli in un tempo limitato) oppure asincroni (lo studente dovra' svolgerli e consegnarli in un certo lasso di tempo);

la realizzazione di interrogazioni virtuali sia asincrone attraverso i forum (nei quali il tutor potra' porre un quesito specifico per poi verificare la reazione da parte degli studenti) sia sincrone.

2. Requisiti delle soluzioni tecnologiche.  
L'accesso all'insieme dei servizi di un corso di studio on line deve avvenire attraverso un sistema integrato, tramite una procedura

di identificazione e accoglienza univoca e sicura.

Questa procedura deve consentire l'accesso a tutte le componenti del sistema e ai relativi servizi, senza la necessita' di ulteriori procedure di identificazione.



Nell'ipotesi in cui le parti e i servizi del sistema non siano accessibili da tutti i profili (ad esempio: docenti, tutor, studenti, addetti amministrazione, amministratore di sistema), il sistema deve contenere un data base e un sistema di profilatura dell'accesso, nonché la possibilità di effettuare l'inserimento e la modifica di dati personali.

In particolare dal sistema dovrà essere possibile accedere a: piattaforma di erogazione contenuti didattici;

piattaforma di gestione dei contenuti;

sistema per la gestione delle attività sincrone e asincrone.

### 2.1. Caratteristiche della piattaforma di erogazione.

L'architettura tecnologica, di sistema e di rete, deve garantire adeguate performance di accesso e fruizione dei servizi da parte di più utenti contemporanei, secondo le caratteristiche specificate nella Carta dei Servizi e che riguarderanno:

numero massimo di utenti contemporanei; numero medio di utenti contemporanei;

tempi di risposta garantiti.

Il sistema dovrà, inoltre, presentare le seguenti componenti: una piattaforma tecnologica Learning Management System (LMS) in grado di erogare contenuti didattici rispondenti a specifici standard supportanti Learning Objects in formato XML (eXtensible Markup

Language) e di tracciarne l'erogazione a scopo didattico e certificativo, con granularità almeno fino a livello di Learning Object e singolo test di apprendimento, (per esempio tracciamento

dell'iniziativa internazionale ADL, Advanced Distributed Learning specifica SCORM 1.2.);

un sistema WEB ad alta interattività di erogazione dei corsi e dei servizi, per la trasmissione di contenuti semanticamente avanzati

(per esempio ADSL, UMTS, Satellite live e con tecnologia Push e/o

televisione interattiva);

la tracciabilità della fruizione del corso a distanza in termini di erogazione e utilizzo di tutti i contenuti almeno fino a livello di Learning Objects sia per il sostegno al modello didattico scelto, che per quanto riguarda la salvaguardia del diritto d'autore del materiale didattico;

capacità di aggregazione e sequenzializzazione di contenuti didattici, anche a livello di granularità elevata (p. es. Learning Objects), adattiva e personalizzabile in tempo reale;

capacità di tracciare tutti i tempi di erogazione con granularità elevata, a livello di unità didattiche atomiche (p. es. a livello di Learning Object o di SCO, Shareable Content Object in terminologia SCORM);

capacità di erogare e tracciare punti specifici di verifica dell'apprendimento, con registrazione, fino al superamento dell'esame, di tutti i punti di verifica caratterizzanti il percorso formativo erogato;

capacità di archiviazione storica dei risultati finali, valutabili nel processo di assegnazione dei crediti universitari;

capacità di effettuare reporting dei dati tracciati sia verso il docente/tutor che verso lo studente, nel rispetto della legge sulla privacy e in modo da consentire l'autocertificazione esplicita dei tempi e processi di erogazione dei contenuti di formazione e di verifica;

possibilità di effettuare le attività amministrative on line (iscrizione al corso, prenotazione esami, ecc.).

Il sistema, inoltre, dovrà favorire l'accesso anche a particolari categorie di utenti (come ad esempio diversamente abili), che devono essere messi in condizione di fruire dei corsi di formazione a distanza tramite specifiche tecnologie, secondo le raccomandazioni del +Libro Bianco; della Commissione interministeriale sullo sviluppo e l'impiego delle tecnologie

dell'informazione per le categorie deboli.

### 2.2. Caratteristiche della piattaforma di gestione dei contenuti.

L'ottimizzazione del processo di progettazione e produzione dei corsi on line dovrà prevedere un'architettura Learning Content Management System (LCMS) con:

capacità di authoring con indicizzazione contenuti, aggregazione a granularità variabile, regole di adattività espresse in forma esplicita e interoperabili tra sistemi di vari fornitori (per esempio con la specifica in XML Simple Sequencing);

capacità di archiviazione on line con possibilità di autenticazione di accesso e protocolli standard di condivisione dei metadata (per esempio SOAP XML);

adozione di specifiche internazionali (per esempio IMS Global Learning Consortium) con possibilità di pubblicare profili applicativi specializzati per singolo corso, ateneo o consorzio di atenei. In tal caso l'application profile deve essere reso in formato esplicito (per esempio binding XML delle specifiche di interoperabilità e dei vocabolari utilizzati).

### 2.3. Caratteristiche del sistema per le attività sincrone.

Le attività sincrone dovranno essere interattive e svolte attraverso un sistema di aula virtuale, utilizzabile sia per il tutoraggio delle lezioni che per la fruizione di conferenze, incontri e seminari.