

Linee guida sulla qualità dei beni e dei servizi ICT per la definizione ed il governo dei contratti della Pubblica Amministrazione

Manuale operativo

# Dizionario delle Forniture ICT

Classe di Fornitura

## Formazione e addestramento FOR

---

Numero d'Oggetto/Part Number	Ed./Issue	Data/Date	Com. Mod./Ch. Notice	1.3.2 FOR – Formazione e addestramento
MANUALE 4	2.0	15.07.2008	---	

## INDICE

1	Generalità sul documento.....	3
2	Descrizione della classe di fornitura .....	4
3	Modalità di definizione della Fornitura.....	4
3.1	Obiettivi .....	4
3.2	Utenza .....	5
3.3	Dimensione .....	5
3.4	Vincoli e requisiti.....	6
3.5	Standard e Norme .....	9
4	Modalità di stima dei costi anche in funzione della qualità richiesta.....	9
5	Descrizione delle attività e dei prodotti.....	12
5.1	Analisi dei requisiti .....	12
5.2	Progettazione e sviluppo contenuti .....	15
5.3	Gestione operativa .....	16
6	Descrizione dei profili professionali coinvolti.....	18
7	Indicatori/misure di qualità.....	23

## 1 GENERALITÀ SUL DOCUMENTO

Questo documento descrive uno dei lemmi del Manuale operativo “Dizionario delle forniture ICT” delle Linee guida sulla qualità dei beni e dei servizi ICT per la definizione ed il governo dei contratti della Pubblica Amministrazione. Ogni lemma del Dizionario rappresenta una classe di fornitura ICT elementare. Il Dizionario contiene tutte le classi di forniture che si sono ritenute necessarie per rappresentare compiutamente i contratti ICT delle pubbliche amministrazioni. Ogni lemma del Dizionario è autoconsistente e indipendente; esso prevede

- **la descrizione della classe di fornitura ICT elementare**, che ha lo scopo di definirne univocamente l’ambito di applicazione;
- **l’esplicitazione di “regole” per l’uso della classe di fornitura**, utile a proporre al lettore suggerimenti sull’uso del lemma per la stesura dell’oggetto contrattuale;
- **la descrizione delle attività** relative alla classe di fornitura e dei relativi prodotti, utile al lettore come traccia riutilizzabile per scrivere contratti e capitolati tecnici;
- **una tabella che riassume attività, prodotti e indicatori di qualità**, utile al lettore come quadro sinottico che riassume il legame tra attività e relativi prodotti da queste realizzati ed identifica, in relazione ad entrambi, gli indicatori di qualità adottati per la classe di fornitura;
- **una scheda per ogni indicatore di qualità** (presente nella tabella di cui sopra), utile al lettore come traccia riutilizzabile, per scrivere contratti e capitolati tecnici;
- **un glossario** (ove necessario) specifico per la classe di fornitura.

Nell’ambito della complessa attività di scrittura di contratti e capitolati tecnici, i lemmi possono essere intesi come “ricette contrattuali” di immediato utilizzo mediante processi di copia e incolla, per rappresentare le esigenze della stazione appaltante.

Nell’ottica del riuso, particolare attenzione dovrà essere prestata alle imprescindibili e necessarie attività di specificazione e taratura delle classi di fornitura ICT elementari utilizzate e, successivamente, all’integrazione delle diverse classi di fornitura scelte in un unico e coerente contratto ICT.

La versione digitale di ogni lemma è singolarmente scaricabile dal sito CNIPA in formato editabile (.doc) che ne permette il riutilizzo anche parziale.

Per maggiori informazioni sull’utilizzo integrato delle classi di fornitura e dei processi trasversali si rimanda agli esempi contenuti nel Manuale applicativo “Esempi di applicazione”.

## 2 DESCRIZIONE DELLA CLASSE DI FORNITURA

La classe di fornitura FOR prevede un insieme di servizi finalizzati all'aggiornamento e allo sviluppo delle conoscenze, delle competenze e delle capacità professionali delle risorse umane, al fine di supportare il processo d'innovazione organizzativa e tecnologica della Pubblica Amministrazione.

Un servizio di formazione si caratterizza per i contenuti, per le metodologie didattiche e per le modalità di realizzazione, che possono prevedere tutto lo spettro di soluzioni "blended"<sup>1</sup> che intercorrono tra la modalità di formazione sincrona in aula e la modalità di formazione asincrona on-line.

Un servizio di formazione può essere erogato nelle seguenti modalità:

- **Tradizionale:** attività formative erogate in aula.
- **E-learning:** attività formative fruibili tramite supporto multimediale (CD-ROM o DVD) o tramite rete Internet o Intranet in modo autonomo, mentored, live<sup>2</sup>.
- **On the job**<sup>3</sup>: attività di addestramento, destinate a figure professionali nuove, finalizzate allo sviluppo di abilità / conoscenze con particolare riferimento all'utilizzo di sistemi specifici, alla gestione di apparati ed applicazioni, ecc.

## 3 MODALITÀ DI DEFINIZIONE DELLA FORNITURA

Le attività di una fornitura FOR si caratterizzano in funzione di:

- obiettivi che ci si prefigge di raggiungere;
- utenza alla quale i servizi vengono offerti;
- variabili di dimensionamento;
- vincoli e requisiti organizzativi;
- standard e norme di riferimento.

È sulla base di questi parametri che sono prese in considerazione ed istanziate le attività descritte nel paragrafo 5.

### 3.1 OBIETTIVI

Il servizio si propone obiettivi finalizzati a:

- apprendimento di abilità e conoscenze;
- cambiamenti comportamentali e di impatto organizzativo.

---

<sup>1</sup> Blended Learning: sistema di formazione on line che utilizza diverse ed integrate metodologie didattiche; non sostituisce la formazione in aula, ma la integra e la arricchisce di nuovi servizi di comunicazione tra gli utenti coinvolti.

<sup>2</sup> Mentored Learning (Apprendimento con tutor): in questo modello lo studente interagisce direttamente con un tutor che si trova da qualche parte sulla rete. L'interazione è tipicamente asincrona: il tutor assegna dei compiti all'allievo; l'allievo svolge il lavoro assegnato e lo sottopone al tutor per la correzione. Se la larghezza di banda lo consente, è anche possibile attivare comunicazioni sincrone audio o audiovisive (Live Learning).

<sup>3</sup> In affiancamento "sul posto di lavoro".

Gli obiettivi devono essere espressi sulla base delle specifiche esigenze formative individuate dall'Amministrazione e devono indicare gli scopi del servizio formativo dal punto di vista del discente.

In genere nella definizione degli obiettivi è sempre sottintesa l'espressione "alla fine del corso / modulo / unità didattica l'allievo sarà in grado di ...".

### 3.2 UTENZA

I destinatari dei servizi di formazione, individuati con riferimento alla tipologia dei servizi formativi oggetto della fornitura, possono essere:

- **utenti interni:**
  - personale dell'Amministrazione che si occupa dei procedimenti amministrativi per i cittadini e le imprese e utilizza direttamente a tale scopo le funzionalità del sistema informatizzato;
  - personale di Enti / Pubbliche Amministrazioni interessati da progetti formativi trasversali;
- **utenti esterni:**
  - cittadini e imprese.

### 3.3 DIMENSIONE

Le principali variabili di dimensionamento che impattano su costi, rischi e qualità di un servizio formativo sono:

- **risorse interessate:** numero delle risorse interessate dall'intervento formativo;
- **profili docenti / tutor:** aree tematiche di competenza, esperienze significative attinenti, anni di esperienza, ecc.;
- **numero massimo partecipanti per edizione;**
- **contenuti del servizio formativo;**
- **durata e articolazione del corso;**
- **sedi di erogazione:** sedi di erogazione dei corsi, numero di corsi da erogare per sede o numero di partecipanti per sede, attrezzature hw e sw delle aule;
- **parallelismi richiesti:** numero minimo di edizioni di corsi da erogarsi parallelamente;
- **specifiche documentazione didattica;**
- **servizi di segreteria organizzativa** (gestione iscrizioni, assistenza partecipanti);
- **modalità di erogazione servizi e-learning:** tramite supporto multimediale, rete internet o intranet; classe o fruizione libera, modalità sincrone o asincrone, ...;
- **specifiche ambiente di erogazione:** disponibilità dei servizi on-line, servizi di supporto all'attività didattica (mailing list, newsgroup, forum, faq, community, ...)¹.;
- **modalità di verifica delle conoscenze** (pregresse, acquisite, ...);

---

<sup>1</sup> L'uso combinato di questi strumenti garantisce lo sviluppo, la condivisione e la messa in discussione del materiale erogato durante lo svolgimento dei corsi. L'impiego dei diversi strumenti avviene nella più assoluta libertà, permettendo ai singoli discenti di trovare lo strumento di espressione che meglio si adatta alla singola personalità, ma anche ai diversi argomenti trattati.

- **modalità di valutazione dell'efficacia del corso** (gradimento, efficacia, ...);
- **help desk:** caratteristiche del servizio di help desk (livelli di servizio, disponibilità, tempi di evasione delle richieste, ...);
- **tutoring** (assistenza didattica): caratteristiche dei servizi di tutoring (disponibilità, tempi di evasione delle richieste, modalità di erogazione del servizio, ...).

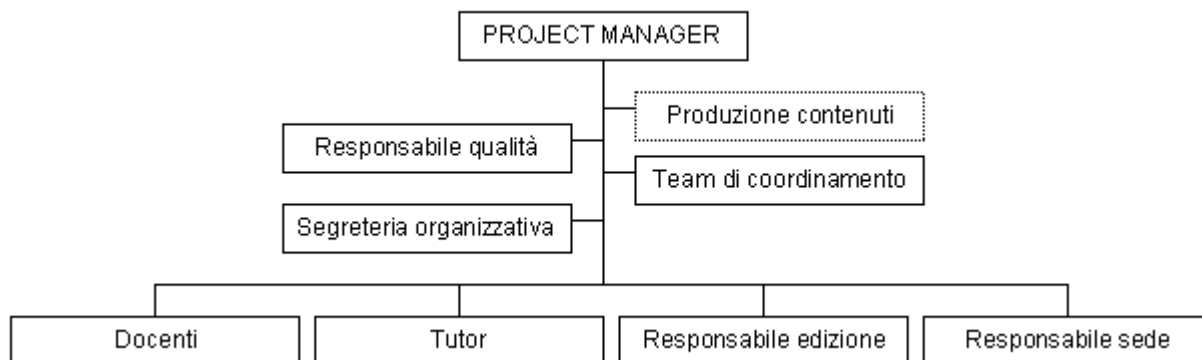
### 3.4 VINCOLI E REQUISITI

#### 3.4.1 Vincoli

- **tempi di realizzazione:** relativi alla consegna della progettazione, all'inizio e alla conclusione dell'erogazione del servizio;
- **responsabilità nella realizzazione del servizio:**
  - il fornitore deve indicare i ruoli e le responsabilità delle figure professionali coinvolte nelle varie fasi realizzazione del servizio; i relativi profili professionali dovranno essere attestati tramite un curriculum standard predefinito;
  - nel caso che la fornitura del servizio venga effettuata da ATI (Associazione Temporanea d'Impresa) o RTI (Raggruppamento Temporaneo d'Impresa) devono essere chiaramente definite le responsabilità delle singole società nelle varie fasi in cui si articola il servizio (come nella seguente tabella esemplificativa):

Attività	Responsabilità Soc 1	Responsabilità Soc 2	Responsabilità Soc 3	Responsabilità Soc 4
Coordinamento	X			
Progettazione	X	X	X	X
Docenza e tutoraggio	X	X	X	X
Logistica	X	X	X	
Monitoraggio	X			

- **struttura organizzativa:** per la progettazione e la gestione del servizio formativo deve essere prevista una apposita struttura di cui si riporta di seguito una descrizione esemplificativa:



**Project Manager:** garantisce la realizzazione del servizio di formazione nel rispetto dei tempi e degli obiettivi stabiliti. Assicura il coordinamento di tutte le attività relative alla fornitura del servizio sia durante la fase di progettazione che di erogazione.

**Team di coordinamento:** elabora i documenti di progetto e le eventuali modifiche; verifica periodicamente l'andamento dell'attività; garantisce la coerenza metodologica e contenutistica del progetto e delle attività di erogazione con gli obiettivi e i risultati richiesti, supporta il corpo docente assicurando l'omogeneità di trattazione degli argomenti didattici, la standardizzazione delle metodologie formative e l'aggiornamento continuo sugli aspetti inerenti il contesto organizzativo e funzionale dell'Amministrazione.

**Produzione contenuti on line:** team di risorse umane di elevato livello professionale e qualitativo (storyboarder<sup>1</sup>, instructional designer<sup>2</sup>, content designer<sup>3</sup>, content provider<sup>4</sup>, ...) per la produzione dei contenuti on-line, coordinate da un responsabile della produzione<sup>5</sup>.

**Segreteria organizzativa:** assicura gli adempimenti relativi alla gestione operativa dei corsi (iscrizione partecipanti, predisposizione della modulistica, presidio degli adempimenti relativi a ciascuna edizione del corso, assistenza logistica, ...).

**Responsabile di edizione:** assicura, per ciascuna edizione, la corretta erogazione del corso e il coordinamento organizzativo. Rappresenta il punto di riferimento per la soluzione di eventuali criticità rilevate durante la fase di erogazione.

**Responsabile di sede:** assicura la disponibilità dell'aula, la presenza e la funzionalità delle attrezzature previste e l'assistenza tecnica.

**Docente:** assicura l'erogazione della formazione d'aula nel rispetto del programma previsto (lezioni, esercitazioni, presentazione di casi di studio, ...).

<sup>1</sup> Figura specifica che scrive la sceneggiatura del corso, sulla base delle specifiche didattiche stabilite dall'instructional designer, rispettando la struttura dei contenuti ideata dal content designer e rielaborando i testi scritti dal content provider.

<sup>2</sup> Figura specifica nella realizzazione dei prodotti di e-learning. Ha una conoscenza considerevole delle principali teorie sull'apprendimento, combinata sia alla conoscenza dei linguaggi della comunicazione multimediale sia a una buona familiarità con le logiche degli strumenti informatici.

<sup>3</sup> Esperto della materia che interviene nell'organizzare i contenuti in modo che siano rispondenti alle esigenze di un prodotto di e-learning.

<sup>4</sup> Persona fisica o struttura che "fornisce" contenuti per un corso e-learning.

<sup>5</sup> Pianifica, organizza e controlla la produzione multimediale nel suo insieme coordinando tutti i progetti afferenti alla struttura.

**Tutor:** supporta il docente per lo svolgimento dell'attività formativa, cura le esercitazioni pratiche ed assiste i partecipanti in aula e/o on line in azioni di recupero e approfondimento.

**Responsabile qualità del servizio:** assicura la valutazione in corso d'opera del servizio. Verifica la corrispondenza di quanto erogato con quanto previsto dai documenti contrattuali tramite un ciclo di audit interni, collabora con le attività di verifica svolte dall'Amministrazione e garantisce l'attuazione delle eventuali azioni di miglioramento individuate.

Nota: tenendo conto che i servizi di formazione sono spesso un complemento di altri servizi, la "struttura organizzativa" (pag. 7) può in molti casi essere semplificata, in particolare concentrando le posizioni di Segreteria organizzativa, Responsabile di edizione e Responsabile di sede.

### 3.4.2 Requisiti

I requisiti che caratterizzano la fornitura di un servizio formativo sono:

- **Risorse interessate al servizio formativo**
  - numero minimo e massimo delle risorse interessate;
  - prerequisiti previsti per la partecipazione al percorso formativo.
- **Profili docenti / tutor:** i profili professionali delle risorse utilizzate per le attività di docenza e/o di tutoring dovranno essere attestati tramite un curriculum standard predefinito (standard europeo), con riferimento alle aree tematiche del servizio formativo da erogare.
- **Requisiti postazione utente:** requisiti hardware / software delle postazioni utente previste per la fruizione dei servizi formativi in modalità e-learning.
- **Requisiti di rete:** caratteristiche della rete disponibile per l'accesso ai servizi e-learning (politiche di sicurezza, banda disponibile, ...).

### 3.5 STANDARD E NORME

- **UNI EN ISO 9001:2000:** Sistemi Qualità - Modello per l'assicurazione della Qualità nella progettazione, sviluppo, fabbricazione, installazione ed assistenza
- **UNI ISO 10015:2001:** Gestione della qualità – Linee guida per la Formazione
- Standard internazionali di produzione di contenuti<sup>1</sup>:
- **AICC** (Aviation Industry CBT Committee).
- **ADL-SCORM** (Sharable Courseware Object Reference Model): definiscono le linee guida per lo sviluppo e la distribuzione dei corsi on-line. Il rispetto di queste specifiche consente di stabilire una comunicazione tra corsi e piattaforme LCMS e ne garantiscono la fruibilità e il tracciamento, nonché la portabilità tra i diversi sistemi.
- **IMS** (Instructional Management Systems): è il punto di riferimento per la definizione delle specifiche riguardanti l'e-learning. Gli standard elaborati riguardano molteplici aspetti: dai metadati per la descrizione dei learning objects<sup>2</sup> (unità didattiche minime) al content packaging (impacchettamento editoriali di corsi), dalle modalità per la registrazione dei dati anagrafici e dei profili degli utenti all'interoperabilità dei test e dei risultati di valutazione.
- **eGif** (eGovernment Interoperability Framework): specifiche elaborate dal Governo Inglese che definiscono un modello di interoperabilità dei vari sistemi e dati coinvolti in un processo di e-learning.

## 4 MODALITÀ DI STIMA DEI COSTI ANCHE IN FUNZIONE DELLA QUALITÀ RICHIESTA

Il prezzo a base d'asta viene determinato con riferimento a due componenti: il prezzo di progettazione e il prezzo di erogazione.

Le grandezze che rappresentano i driver di costo per la determinazione del prezzo di progettazione sono essenzialmente:

- tempi di consegna della progettazione;
- contenuti (necessità di competenze specialistiche);
- articolazione del corso (gg docenza o ore equivalenti di formazione on line);
- modalità di erogazione;
- documentazione didattica.

<sup>1</sup> I punti più importanti di queste specifiche sono:

- Organizzazione dei contenuti in forma modulare come learning objects o SCO (*shareable content object*); i contenuti devono poter essere destrutturati e indicizzati per essere usati su piattaforme diverse consentendo la migrazione non solo di tecnologie ma anche di strategie didattiche.
- Uso degli operatori semantici XML e XLS (*object metadata*).
- Adeguabilità ai più completi LCMS.

<sup>2</sup> Un learning object è una unità didattica autosufficiente e facilmente "incastrabile" con altri oggetti didattici per formare percorsi formativi (*learning paths*) differenti (*riusabilità*) e personalizzati (*adattività*) in base all'obiettivo formativo da conseguire; tali percorsi devono essere riadattabili dinamicamente in base al feedback ricevuto dal discente.

Le grandezze che rappresentano i driver di costo per la determinazione del prezzo di erogazione sono essenzialmente:

- numerosità risorse interessate al servizio;
- articolazione del corso;
- finestra temporale di erogazione dei servizi;
- seniority dei docenti/tutor previsti;
- numero massimo di partecipanti a ciascuna edizione del corso;
- sedi di erogazione;
- caratteristiche delle aule (polifunzionali, informatizzate, risorse HW e SW previste);
- livelli di servizio attesi.

Per un servizio in e-learning sono inoltre da considerare:

- tecnologia utilizzata;
- dimensione del bacino di utenza;
- finestra temporale di disponibilità del/dei servizio/i;
- tutoring;
- necessità di competenze specialistiche.

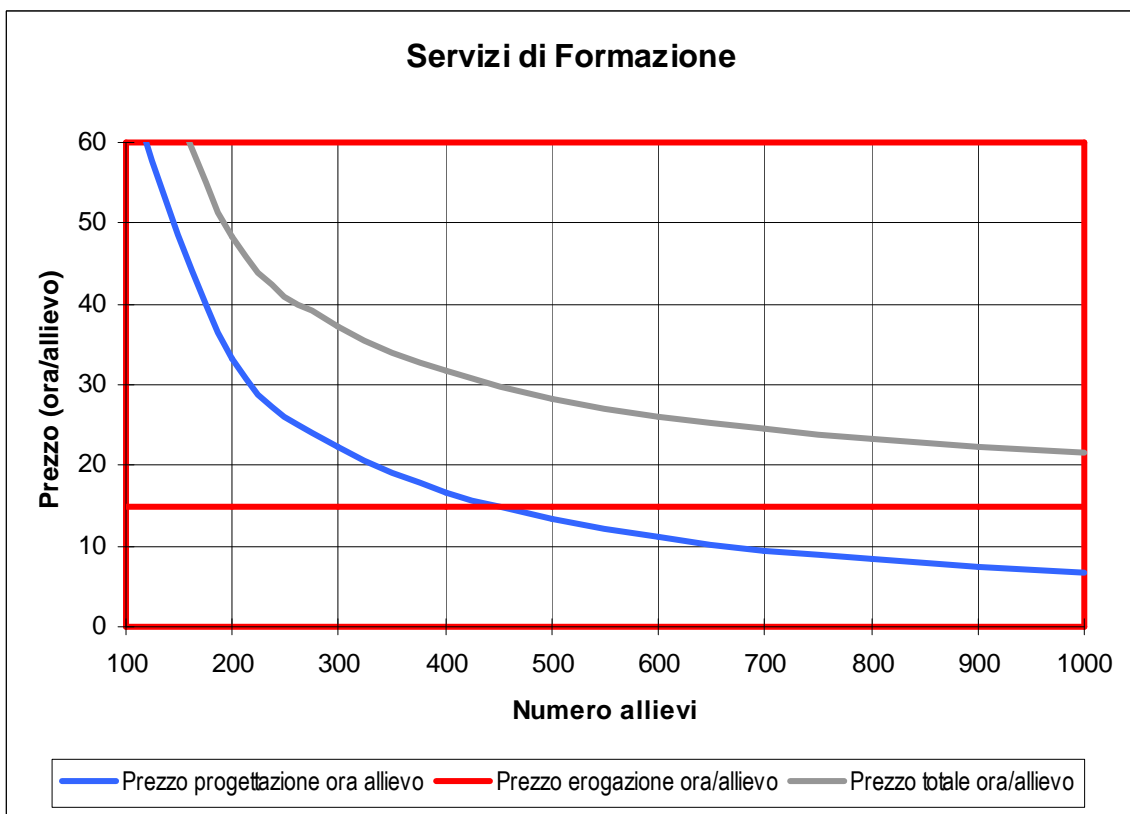
Il costo di erogazione, a parità di condizioni tecnologiche e metodologiche, dipende linearmente dal numero di partecipanti interessati.

Nella determinazione del prezzo a base d'asta è utile il riferimento al "Costo totale per ora/allievo" (CTOA).

Tale importo è composto dalla somma del costo di progettazione per ora/allievo (CPOA) e del costo di erogazione per ora/allievo (CEOA).

Il riferimento al "Costo totale per ora/allievo" (CTOA) permette un agevole raffronto con gli standard di riferimento (europei, nazionali, regionali). In tal modo il costo della progettazione, che ha una dipendenza lineare dai costi relativi all'articolazione del corso (gg formazione o ore equivalenti di formazione on line), viene rapportato anche al numero dei destinatari.

Il grafico seguente riporta un esempio dell'andamento dei costi in funzione del numero dei partecipanti (costo totale di progettazione 200.000 euro, costo di erogazione per ora/allievo 30 euro).



## 5 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ E DEI PRODOTTI

Le attività ed i prodotti relativi ai processi organizzativi e di supporto (processi trasversali), e cioè per esempio quelli relativi a gestione, documentazione, gestione della configurazione e assicurazione della qualità non sono descritti nella classe; per la loro descrizione si rimanda alle classi specifiche. Nel caso in cui attività o prodotti relativi a questi processi abbiano particolare rilevanza o criticità per la classe, essi sono comunque richiamati, evidenziando gli aspetti rilevanti o critici, rimandando per le caratteristiche generali alla classe del processo.

La seguente tabella riassume le principali attività del ciclo di vita della fornitura, gli input e gli output (a seguire, si fornisce una descrizione più dettagliata di ciascuna di esse) Per ciascuna attività sono ulteriormente indicati:

- i profili professionali EUCIP responsabili dell'esecuzione dell'attività;
- una stima indicativa del peso percentuale di ciascuna attività fatto cento la quantità di lavoro (effort) totale richiesta da tutte le attività di natura progettuale componenti la classe di fornitura e, separatamente, da tutte le attività gestionali di natura continuativa.

Attività	Effort %	Input	Output	Profili Professionali Responsabili
Analisi dei requisiti	35%	Documentazione di gara Contratto	Specifica dei requisiti	Formatore IT
Progettazione e sviluppo contenuti	65%	Specifica dei requisiti	Piano di progetto	Formatore IT
Totale attività di progettazione e realizzazione	100%			
Gestione operativa	n.a.	Specifica dei requisiti Piano di progetto	Erogazione corsi Rapporto attività di formazione	Formatore IT
Totale attività di gestione	n.a.			

### 5.1 ANALISI DEI REQUISITI

L'attività di analisi dei requisiti si concretizza nella realizzazione del documento **Specifiche del servizio** che raccoglie i requisiti che caratterizzano la fornitura del servizio formativo; in particolare essi riguardano:

- **modalità di iscrizione:** devono essere definite le modalità di individuazione e di iscrizione delle risorse interessate al servizio formativo;
- **descrizione del servizio:** deve essere descritta l'articolazione del servizio, le sue finalità, gli obiettivi, la durata complessiva e i prerequisiti previsti per la partecipazione al percorso formativo. per ogni componente in cui si articola il servizio (corso, moduli, unità) è necessario indicare:
  - modalità di erogazione (tradizionale, e-learning, on the job);
  - titolo;
  - destinatari e relativi prerequisiti;
  - obiettivi;
  - durata;
  - contenuti;
  - metodologia didattica.
- **profili docenti / tutor:** i profili professionali delle risorse utilizzate per le attività di docenza e/o di tutoring dovranno essere attestati tramite un curriculum standard predefinito (standard europeo), con riferimento alle aree tematiche del servizio formativo da erogare; devono essere definite le modalità di qualifica di nuovi docenti/tutor durante la fase di erogazione del servizio;
- **per servizi formativi tradizionali:**
  - numero massimo partecipanti per ciascuna edizione del corso/modulo;
  - sedi di erogazione: sedi di erogazione dei corsi, numero di corsi da erogare per sede o numero di partecipanti per sede;
  - parallelismi richiesti: numero minimo di edizioni di corsi da erogare parallelamente.
- **per servizi formativi e-learning:**
  - modalità di fruizione:
    - tramite supporto multimediale;
    - tramite rete internet;
    - tramite rete intranet.
  - specifiche dell'ambiente di erogazione in termini di:
    - disponibilità dei servizi (in generale l'accesso ai contenuti erogati in e-learning e ai servizi di supporto all'attività didattica deve essere garantito 365 giorni l'anno per 24 ore al giorno);
    - modalità di erogazione (classe o fruizione libera, modalità sincrone o asincrone, ...);
    - servizi di supporto all'attività didattica quali mailing list, newsgroup, forum, FAQ, instant messaging, ecc.;
    - tracciabilità dell'attività utenti: devono essere previsti report relativi all'utilizzo dei servizi e all'accesso al sistema da parte dell'utenza finale, in base alla durata dei collegamenti giornalieri;
    - caratteristiche del servizio di help desk (nel caso di fornitura integrata di servizi di assistenza all'utente, vedere anche la classe di fornitura 1.3.1 ASS Assistenza in remoto e in locale):

- help desk di primo livello, assicurato per tutta la durata del contratto, attivo nei giorni lavorativi con orario 9-13 e 14-17;
- help desk di secondo livello (tecnico o per i contenuti), attivato, se previsto, sulla base delle specifiche contrattuali;
- il servizio di help desk deve garantire il monitoraggio dei seguenti aspetti:
  - tempi medi di gestione delle telefonate;
  - numero di chiamate ricevute;
  - numero di chiamate perse;
  - richieste di assistenza/richieste evase (1° e 2° livello).
- **tutoring** (assistenza didattica): caratteristiche del servizio di tutoring (modalità, disponibilità, rapporto utenti/tutor, tempi di evasione delle richieste, ecc.);
- **documentazione didattica**: composizione e tipologia dei materiali didattici da consegnare ai discenti (dispense, raccolta di diapositive commentate, libri su supporto cartaceo o multimediale);
- **strutture logistiche** (attrezzature richieste): dotazioni di base delle aule (videoproiettore, lavagna luminosa,...), nonché le attrezzature e le relative caratteristiche HW e SW richieste (PC docente, PC discenti, stampanti, ecc.);
- **valutazione delle conoscenze pregresse** effettuata mediante un apposito questionario da proporre all'avvio di ciascuna edizione dei corsi, tipicamente articolato in varie domande di uguale peso, a ciascuna delle quali sono associate diverse risposte, di cui una sola corretta;
- **valutazione dell'apprendimento** effettuata mediante un apposito questionario da somministrare al termine di ciascun corso in cui risulta articolato il percorso formativo. Il questionario è tipicamente articolato in domande di uguale peso cui sono associate varie risposte, di cui una sola corretta;
- **valutazione del livello di conoscenze acquisite** effettuata mediante un apposito questionario, da somministrare al termine del percorso formativo. Il tipico questionario è articolato in aree tematiche: a ciascuna area sono associate più o meno affermazioni in base al peso che si intende attribuire all'area tematica stessa. Per ogni affermazione si dovrà indicare se è vera o falsa. Il numero totale di item del questionario è stabilito con riferimento alla durata del corso (50 – 90 item). Il questionario sarà distribuito ai partecipanti al termine dell'ultima giornata del corso e dovrà essere compilato senza l'ausilio di testi o documenti di riferimento;
- **valutazione dell'efficacia e dell'efficienza del corso** effettuata tramite un questionario di valutazione del gradimento da somministrare ai discenti al termine di ciascuna edizione del corso:
  - *Servizi formativi tradizionali*. Il questionario è articolato in due sezioni contenenti voci relative ai seguenti aspetti:
    - A) Valutazioni concernenti la progettazione:
      - interesse per gli argomenti trattati;
      - applicabilità delle conoscenze impartite alle funzioni ricoperte nelle posizioni di lavoro;
      - efficacia delle tecnologie e delle metodologie didattiche impiegate;

- efficacia del materiale didattico.
- B) Valutazioni concernenti l'erogazione:
- livello di raggiungimento degli obiettivi del corso;
  - chiarezza espositiva del docente;
  - efficacia didattica del docente;
  - adeguatezza delle attrezzature didattiche;
  - efficienza organizzativa;
  - livello di soddisfazione complessivo con riferimento alle aspettative.

Per ogni item del questionario è prevista una scala di valutazione su base 1 - 10.

- *Servizi e-learning*. Il questionario è articolato in due sezioni contenenti voci relative ai seguenti aspetti:

A) Valutazioni concernenti la progettazione:

- interesse per gli argomenti trattati;
- applicabilità delle conoscenze impartite alle funzioni ricoperte nelle posizioni di lavoro;
- efficacia del materiale didattico (lezioni, esercitazioni, test, ...);
- efficacia delle tecnologie e delle metodologie didattiche impiegate.

B) Valutazioni concernenti l'erogazione:

- livello di raggiungimento degli obiettivi del corso;
- adeguatezza dei servizi di supporto (posta elettronica, forum);
- efficacia dei servizi di assistenza didattica (tempestività, efficacia);
- adeguatezza ambiente di fruizione (accessibilità, usabilità);
- adeguatezza dei servizi di help desk (accessibilità, attenzione al cliente, efficacia);
- livello di soddisfazione complessivo riferito alle aspettative.

Per ogni item del questionario è prevista una scala di valutazione su base 1 - 10.

## 5.2 PROGETTAZIONE E SVILUPPO CONTENUTI

- Con questa attività e con riferimento alla **Specifica dei requisiti**, il Fornitore analizza le necessità e redige il documento **Piano di progetto**, relativo ai seguenti argomenti:
- descrizione del programma di dettaglio dei singoli corsi/moduli in cui si articola il servizio formativo, le modalità di erogazione, i relativi obiettivi, il profilo dei docenti/tutor, la durata, le metodologie didattiche impiegate, le modalità di rilevazione della soddisfazione dei discenti e modalità di valutazione dell'apprendimento;
- predisposizione del master dei materiale didattici previsti (cartacei o multimediali) e i relativi prototipi;
- definizione delle modalità di erogazione del servizio formativo;
- pianificazione della fase di erogazione dei percorsi formativi previsti (data di erogazione per corso/modulo, numero di allievi per edizione e servizi di assistenza);
- modalità di verifica dell'efficacia della formazione durante l'erogazione e nel tempo.

Per servizi formativi che includono componenti in e-learning il Piano di progetto prevede inoltre la sezione del Global Design (GD), intervento “a copertura totale” volto a definire le caratteristiche di comunicazione generale delle soluzioni formative attraverso:

- la strutturazione dei contenuti;
- la strategia comunicativa appropriata;
- il design logico/funzionale dell’interfaccia utente;
- lo storyboarding.

Il Piano di progetto contiene inoltre la parte relativa al **Piano della qualità** che descrive il processo di realizzazione del servizio formativo, le caratteristiche di qualità, le metriche applicabili, i criteri di accettazione e la pianificazione delle attività per il controllo della qualità del servizio, individuando inoltre gli elementi necessari per la valutazione della qualità del servizio.

### 5.2.1 Sviluppo contenuti

Dopo l’approvazione da parte dell’Amministrazione dei documenti di progetto ha inizio la produzione di dettaglio, più nota come storyboarding. Durante lo storyboarding vengono rielaborati i contenuti in termini di scrittura testi, elaborazione di immagini, produzione di audiovisivi; vengono effettuate e definite ipotesi di visualizzazione. Al termine di questa fase o in momenti intermedi pianificati, vengono effettuati dei check tramite il documento di storyboard per una verifica dei contenuti e del loro trattamento.

Contemporaneamente allo sviluppo dello storyboard, viene dato inizio alla fase di sviluppo del corso in e-learning.

### 5.2.2 Validazione della progettazione del servizio

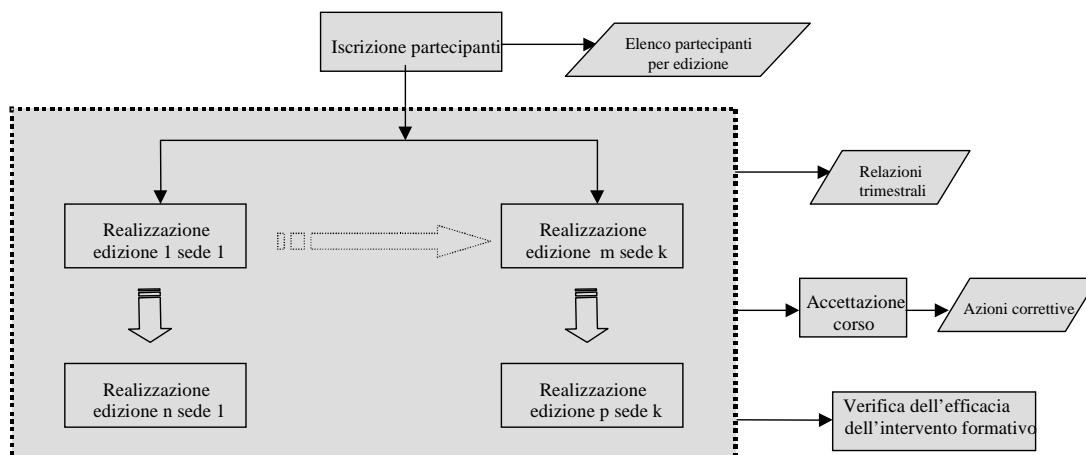
La validazione della progettazione del servizio viene effettuata dall’Amministrazione sulla base dei risultati di una edizione pilota dei corsi.

In presenza di eventuali criticità l’Amministrazione può richiedere l’attivazione di specifiche azioni correttive (adeguamento della documentazione didattica, modifiche del programma di dettaglio, ecc.).

La validazione del servizio è parte integrante della fase di approvazione della progettazione.

## 5.3 GESTIONE OPERATIVA

La gestione operativa assicura l’erogazione del servizio formativo nel rispetto delle modalità indicate nei documenti **Specifiche dei requisiti** e **Piano di progetto**. Il processo di erogazione viene attivato in seguito alla validazione del servizio da parte dell’Amministrazione.



In particolare il processo assicura:

- la gestione iscrizioni (pianificazione e comunicazione delle partecipazione alle singole edizioni dei corsi);
- la predisposizione della check-list, contenente le informazioni relative al responsabile dell'edizione, periodo e modalità di erogazione, elenco partecipanti/utenti, programma di dettaglio, docenti e tutor impiegati, materiale didattico, ecc.;
- la rilevazione delle presenze per docenti, tutor e allievi e/o report relativi al tracciamento dell'attività degli utenti della piattaforma di erogazione;
- la gestione docenti/tutor durante la fase di erogazione del servizio garantendo eventuali sostituzioni nel rispetto dei requisiti professionali previsti;
- il monitoraggio delle prestazioni dei docenti/tutor;
- il presidio della fase di erogazione (in aula o on-line) nel rispetto di quanto pianificato, garantendo i servizi di assistenza tecnica;
- la valutazione del livello di conoscenze ex ante, in itinere, ex post;
- la valutazione dell'efficacia e dell'efficienza del corso tramite questionario di valutazione del gradimento da somministrare al termine di ciascuna edizione del corso;
- le rilevazioni sull'efficacia degli interventi formativi nel tempo tramite appositi questionari da inviare al personale oggetto degli interventi formativi e ai relativi responsabili, a due e a sei mesi dalla conclusione delle singole edizioni dei corsi;
- il monitoraggio dei livelli di servizio.

### 5.3.1 Rendicontazione

La regolare ed efficace erogazione di ciascuna edizione del servizio formativo viene verificata attraverso il controllo di un **Rapporto attività di formazione** comprendente la seguente documentazione:

- check-list, contenente (a consuntivo) le informazioni relative al responsabile dell'edizione, periodo e modalità di erogazione, elenco partecipanti/utenti, programma di dettaglio, docenti e tutor impiegati; materiale didattico consegnato, ecc.
- foglio presenza per docenti, tutor e allievi e/o report relativi al tracciamento dell'attività degli utenti della piattaforma di erogazione.
- rapporto valutazione corso contenente la sintesi dei giudizi espressi dagli allievi sul questionario di rilevazione del livello di soddisfazione.
- risultati relativi alla valutazione del corso ai fini dell'accettazione.

Con cadenza periodica contrattualmente definita sarà predisposta una relazione contenente le informazioni maggiormente significative sull'andamento dei corsi erogati nel periodo di riferimento (numero corsi erogati, numero allievi, modalità di accesso alla formazione, elaborazioni dei risultati dei questionari di rilevazione del livello di soddisfazione degli allievi, dei questionari di verifica dell'apprendimento, dei risultati delle schede di aderenza ai documenti di progetto, ecc.); le valutazioni potranno essere eventualmente stratificate per sede / divisione di appartenenza, per livello organizzativo, ecc.

## 6 DESCRIZIONE DEI PROFILI PROFESSIONALI COINVOLTI

Nella tabella seguente (Matrice di Responsabilità Attività – Profilo Professionale) sono riportati per ciascuna attività i profili professionali EUCIP tipicamente coinvolti nello svolgimento dell'attività stessa e nel rilascio dei relativi prodotti, qualificati in termini di:

- responsabile (**R**), è il profilo professionale che esegue l'attività, coordina gli eventuali contributi di altri profili professionali ed è responsabile primario della qualità dei prodotti dell'attività;
- contributore (**C**), è il profilo professionale che contribuisce con competenze specialistiche allo svolgimento di elementi dell'attività e può gestire in autonomia, in accordo con il responsabile, specifiche sotto-attività; i contributori sono suddivisi in due categorie:
  - contributore tipico (**Ct**), il suo contributo all'attività è richiesto nella quasi totalità delle istanze di fornitura, una sua eventuale assenza dovrebbe essere considerata un'eccezione e le relative motivazioni dovrebbero essere esplicitate (peculiarità tecniche od organizzative dell'istanza di fornitura).
  - contributore specifico (**Cs**), il suo contributo all'attività è legato alle specificità dell'istanza di fornitura, la sua presenza, anche se frequente, non può essere considerata tipica.

La classe di fornitura Formazione e Addestramento prevede il coinvolgimento in modo consistente e quasi esclusivo del profilo professionale del Formatore IT, impegnato come responsabile di tutte le attività.

Numero d'Oggetto/Part Number	Ed./Issue	Data/Date	Com. Mod./Ch. Notice	1.3.2 FOR – Formazione e addestramento
MANUALE 4	2.0	15.07.2008	---	

Si sottolinea che il Formatore IT, così come tutti gli altri profili professionali, rappresenta non una singola persona fisica, ma una famiglia professionale con livelli di esperienza e ruoli organizzativi anche differenziati, in più, rispetto agli altri profili possiede anche una molteplicità di conoscenze diversificate a seconda del contesto cui si riferisce la specifica attività di formazione. Il Formatore IT copre in termini di competenze tutte le funzioni descritte nella struttura organizzativa proposta al paragrafo 3.4.1; tuttavia le funzioni di tipo operativo (Segreteria organizzativa e Responsabile di sede) possono più convenientemente essere delegate a personale esecutivo.

Nel caso la produzione di contenuti preveda lo sviluppo, e successivamente l'erogazione, di servizi di e-learning, oltre al Formatore IT interverranno come contributori (Cs) i profili professionali Esperto di Applicazioni Web e Multimediali, Consulente per la Sicurezza, Responsabile di Rete e Supervisore di un Centro di Assistenza.

I profili Responsabile di Rete e Consulente per la Sicurezza intervengono nel caso di servizi di e-learning, per la definizione dei requisiti della rete e le politiche per il controllo degli accessi.

Il Supervisore di un Centro di Assistenza, sempre nel caso di servizi di e-learning, gestisce le attività tipiche dell'help desk (livelli di servizio, disponibilità, tempi di evasione delle richieste, ecc.).

Nel caso la fornitura preveda, a completamento della formazione o come servizio aggiuntivo allo sviluppo di un sistema, un "training on the job", si dovrebbe considerare necessario per garantire l'efficacia formativa dell'attività un coinvolgimento, oltre che di Formatori IT, anche di specialisti tecnici del sistema oggetto dell'addestramento (non riportati nella tabella seguente perché potenzialmente riconducibili a tutti i profili professionali specialistici)..

I profili attinenti ai processi trasversali - cioè per esempio quelli relativi a gestione, gestione della configurazione e assicurazione della qualità non vengono qui richiamati e si rimanda agli specifici processi trasversali.

---

Numero d'Oggetto/Part Number	Ed./Issue	Data/Date	Com. Mod./Ch. Notice	1.3.2 FOR – Formazione e addestramento
MANUALE 4	<b>2.0</b>	<b>15.07.2008</b>	<b>---</b>	

TABELLA MATRICE DI RESPONSABILITA' ATTIVITA' – PROFILO PROFESSIONALE

Profilo professionale	Attività		
	Analisi dei requisiti	Progettazione e sviluppo contenuti	Gestione operativa
4 – Consulente per la Vendita e l'Applicazione di Tecnologie Informatiche	Ct 10%		
12 – Esperto di Applicazioni Web e Multimediali		Cs	
15 – Consulente per la Sicurezza		Cs	
17 – Responsabile di Rete		Cs	Cs
20 – Supervisore di un Centro di Assistenza		Cs	Cs
21 – Formatore IT	<b>R 90%</b>	<b>R 100%</b>	<b>R 90%</b>
- Personale esecutivo -			Ct 10%
% di effort - totale	100%	100%	100%

I profili professionali di riferimento sono quelli definiti dallo schema EUCIP (European Certification of Informatics Professionals) sviluppato dal CEPIS ( Council of European Professional Informatics Societies) che, per ciascun profilo, indica le attività tipiche ed il dettaglio delle competenze possedute.

Le sintesi delle competenze dei profili professionali coinvolti nelle attività di questa classe di fornitura sono le seguenti (tra parentesi l' identificativo del profilo):

**(4) Consulente per la Vendita e l'Applicazione di Tecnologie Informatiche** (Sales and Application Consultant). Un consulente per la vendita e l'applicazione di tecnologie informatiche secondo lo standard EUCIP deve abbinare alla competenza in una specifica tecnologia (legata al contesto, es. CAD) anche la conoscenza di concetti avanzati di marketing e delle esigenze tipiche dei clienti. E' indispensabile l'efficacia persuasiva nel presentare soluzioni, dimostrazioni pratiche e proposte commerciali.

**(12) Esperto di Applicazioni Web e Multimediali** (Web and Multimedia Master). Un esperto di applicazioni web e multimediali secondo lo standard EUCIP deve abbinare alle capacità di progettazione e sviluppo anche quelle di gestione di siti ed applicazioni multimediali; una profonda conoscenza delle tecnologie e dei sistemi web è utile per entrambi gli aspetti, ma la creatività necessaria per trovare immagini ed animazioni piacevoli deve essere bilanciata da valutazioni di usabilità e accessibilità, oltre che da un approccio strutturato all'amministrazione e alla pubblicazione.

**(15) Consulente per la Sicurezza** (Security Adviser). Un consulente per la sicurezza secondo lo standard EUCIP deve essere molto efficace nell'identificare i requisiti di sicurezza dei sistemi ICT e nel definire soluzioni affidabili e agevoli da gestire. Ad una competenza dell'ICT ampia e approfondita deve essere abbinata la capacità di interagire con altre funzioni ICT per favorire l'integrazione di tecnologie per la sicurezza all'interno dell'infrastruttura ICT.

**(17) Responsabile di Rete** (Network Manager). Un responsabile di rete secondo lo standard EUCIP deve essere molto efficace nel gestire un sistema informativo di rete di media complessità e nel migliorarne le prestazioni. Deve inoltre saper interagire con i progettisti di reti e con eventuali fornitori esterni in merito a tutte le fasi del ciclo di vita di una rete.

**(20) Supervisore di un Centro di Assistenza** (Help Desk Supervisor). Un supervisore di un centro di assistenza secondo lo standard EUCIP deve essere efficace nel fornire supporto tecnico; ciò richiede competenza di una tecnologia specifica (legata al contesto, es. servizi in rete), ma anche dimestichezza con contratti SLA, consapevolezza delle priorità operative nell'attività del cliente e delle problematiche tipiche degli utenti, così come un atteggiamento positivo nel reagire ai problemi e nel rapportarsi con il cliente.

**(21) Formatore IT (IT Trainer).** Un formatore IT secondo lo standard EUCIP deve essere molto efficace nel comunicare concetti IT, nell'addestrare gli utenti e nel motivarli a utilizzare al meglio i sistemi IT; tra i requisiti figurano un'ampia cultura ICT, una specializzazione su una particolare tecnologia (legata al contesto, es. prodotti IT per la collaborazione), un'eccellente capacità di esposizione e la padronanza delle tecniche didattiche, comprensive della progettazione e preparazione di materiale efficace.

- **Personale esecutivo** (non è ricompreso nello schema di profili professionali EUCIP).

Operatore di Segreteria/Sede, gestisce le attività logistiche e segretariali legate all'organizzazione dei corsi, ha competenze generali di base sulle procedure di formazione e addestramento ed operative sui relativi strumenti di gestione.

---

Numero d'Oggetto/Part Number	Ed./Issue	Data/Date	Com. Mod./Ch. Notice	1.3.2 FOR – Formazione e addestramento
MANUALE 4	2.0	15.07.2008	---	

7 INDICATORI/MISURE DI QUALITÀ

In questo paragrafo sono definiti gli indicatori atti a descrivere i livelli di qualità della fornitura. La tabella Attività/Prodotti/Indicatori associa ad ogni attività e/o prodotto della fornitura gli indicatori di pertinenza descritti nelle schede successive.

**Tabella 1 - Attività/Prodotti/Indicatori**

Attività	Prodotto	Indicatore di qualità				Processo Trasversale		
		Caratteristica	Sottocaratteristica	Acron. IQ	Denominazione IQ	Cod PT	Acr. PT	Denominazione PT
Analisi dei requisiti	Specifica dei requisiti	Funzionalità	Accuratezza	RSD	Rispetto degli standard documentali	6.1.1	PGD	Documentazione
Progettazione e sviluppo contenuti		Efficienza	Efficienza temporale	RSC	Rispetto della scadenza contrattuale	6.2.1	PGE	Gestione
Progettazione e sviluppo contenuti	Piano di progetto	Funzionalità	Accuratezza	RSD	Rispetto degli standard documentali	6.1.1	PGD	Documentazione
Gestione operativa	Rapporto attività di formazione	Efficienza	Efficienza temporale	RSC	Rispetto della scadenza contrattuale	6.2.1	PGE	Gestione
Gestione operativa	Rapporto attività di formazione	Funzionalità	Accuratezza	RSD	Rispetto degli standard documentali	6.1.1	PGD	Documentazione
Gestione operativa		Efficacia		ETMD	Efficacia delle tecnologie e delle metodologie			

Attività	Prodotto	Indicatore di qualità				Processo Trasversale		
		Caratteristica	Sottocaratteristica	Acron. IQ	Denominazione IQ	Cod PT	Acr. PT	Denominazione PT
					didattiche			
Gestione operativa		Efficacia		EMD	Efficacia del materiale didattico			
Gestione operativa		Efficacia		EDD	Efficacia didattica del docente			
Gestione operativa		Funzionalità	Adeguatezza	AAD	Adeguatezza delle attrezzature didattiche			
Gestione operativa		Soddisfazione		ACT	Accettazione corso / modulo didattico tradizionale			
Gestione operativa		Efficacia		EIF	Efficacia intervento formativo e-learning			
Gestione operativa		Efficacia		ESAD	Efficacia dei servizi di assistenza didattica			
Gestione operativa		Funzionalità	Adeguatezza	ASS	Adeguatezza dei servizi di supporto e dell'ambiente di fruizione			
Gestione operativa		Funzionalità	Adeguatezza	ASHD	Adeguatezza dei servizi di help desk			
Gestione operativa		Soddisfazione		ACE	Accettazione corso / modulo didattico e-			

Attività	Prodotto	Indicatore di qualità				Processo Trasversale		
		Caratteristica	Sottocaratteristica	Acron. IQ	Denominazione IQ	Cod PT	Acr. PT	Denominazione PT
					learning			

<b>Classe di fornitura</b>	FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO
<b>Caratteristica / Sottocaratteristica</b>	Efficacia
<b>Indicatore/Misura</b>	<b>Efficacia</b> delle tecnologie e delle metodologie didattiche – <b>ETMD</b>
<b>Metodi e strumenti di misura</b>	La rilevazione viene effettuata tramite il questionario di gradimento da somministrare alla fine dell'erogazione di ciascun corso, tramite l'item "Come valuta l'efficacia delle tecnologie e delle metodologie didattiche impiegate?". Il giudizio viene dato su scala 1-10
<b>Unità di misura</b>	Numero
<b>Dati elementari da rilevare</b>	Livello di soddisfazione del partecipante
<b>Periodo di riferimento</b>	Fase di erogazione del servizio
<b>Frequenza esecuzione misure</b>	Tutte le edizioni dei corsi in cui risulta articolato il servizio formativo
<b>Regole di campionamento</b>	N.A.
<b>Formula di calcolo</b>	Valore medio dei giudizi espressi per singola edizione del corso
<b>Regole di arrotondamento</b>	Arrotondamento alla seconda cifra decimale
<b>Obiettivi, valori soglia</b>	Risultato atteso > 7
<b>Azioni contrattuali</b>	In presenza di un trend significativo (relazioni trimestrali) saranno attuate specifiche azioni correttive.
<b>Eccezioni</b>	

<b>Classe di fornitura</b>	FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO
<b>Caratteristica / Sottocaratteristica</b>	Efficacia
<b>Indicatore/Misura</b>	Efficacia del materiale didattico – <b>EMD</b>
<b>Metodi e strumenti di misura</b>	La rilevazione viene effettuata tramite il questionario di gradimento da somministrare alla fine dell'erogazione di ciascun corso, tramite l'item <i>"In quale misura ritiene che il materiale didattico sia esaustivo rispetto ai contenuti trattati in aula?"</i> . Il giudizio viene dato su scala 1-10
<b>Unità di misura</b>	Numero
<b>Dati elementari da rilevare</b>	Livello di soddisfazione del partecipante
<b>Periodo di riferimento</b>	Fase di erogazione del servizio
<b>Frequenza esecuzione misure</b>	Tutte le edizioni dei corsi in cui risulta articolato il servizio formativo
<b>Regole di campionamento</b>	N.A.
<b>Formula di calcolo</b>	Valore medio dei giudizi espressi per singola edizione del corso
<b>Regole di arrotondamento</b>	Arrotondamento alla seconda cifra decimale
<b>Obiettivi, valori soglia</b>	Risultato atteso > 7
<b>Azioni contrattuali</b>	In presenza di un trend significativo (relazioni trimestrali) saranno attuate specifiche azioni correttive.
<b>Eccezioni</b>	

<b>Classe di fornitura</b>	FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO
<b>Caratteristica / Sottocaratteristica</b>	Efficacia
<b>Indicatore/Misura</b>	Efficacia didattica del docente – <b>EDD</b>
<b>Metodi e strumenti di misura</b>	<p>La rilevazione viene effettuata tramite il questionario di gradimento da somministrare alla fine dell'erogazione di ciascun corso, tramite gli item "Come valuta il grado di efficacia (profondità e ampiezza dei contenuti) dei docenti nel trattare i temi/argomenti del corso?" e "Come valuta la chiarezza espositiva dei docenti nel trattare i temi/argomenti del corso?".</p> <p>Il giudizio, dato su scala 1-10 su ciascuno dei quesiti, risulta dalla media aritmetica delle due risposte.</p>
<b>Unità di misura</b>	Numero
<b>Dati elementari da rilevare</b>	Livello di soddisfazione del partecipante
<b>Periodo di riferimento</b>	Fase di erogazione del servizio
<b>Frequenza esecuzione misure</b>	Tutte le edizioni dei corsi in cui risulta articolato il servizio formativo
<b>Regole di campionamento</b>	N.A.
<b>Formula di calcolo</b>	Valore medio dei giudizi espressi per singola edizione del corso
<b>Regole di arrotondamento</b>	Arrotondamento alla seconda cifra decimale
<b>Obiettivi, valori soglia</b>	Risultato atteso > 7
<b>Azioni contrattuali</b>	In presenza di un trend significativo (relazioni trimestrali) saranno attuate specifiche azioni correttive (sostituzione docente)
<b>Eccezioni</b>	

<b>Classe di fornitura</b>	FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO
<b>Caratteristica / Sottocaratteristica</b>	Funzionalità / Adeguatezza
<b>Indicatore/Misura</b>	Adeguatezza delle attrezzature didattiche – <b>AAD</b>
<b>Metodi e strumenti di misura</b>	La rilevazione viene effettuata tramite il questionario di gradimento da somministrare alla fine dell'erogazione di ciascun corso, tramite gli item <i>"Come valuta l'adeguatezza delle aule e delle attrezzature didattiche?"</i> e <i>"Come valuta l'adeguatezza dei servizi logistici previsti (accoglienza, assistenza tecnica, ...)?"</i> . Il giudizio, dato su scala 1-10 su ciascuno dei quesiti, risulta dalla media aritmetica delle due risposte.
<b>Unità di misura</b>	Numero
<b>Dati elementari da rilevare</b>	Livello di soddisfazione del partecipante
<b>Periodo di riferimento</b>	Fase di erogazione del servizio
<b>Frequenza esecuzione misure</b>	Tutte le edizioni dei corsi in cui risulta articolato il servizio formativo
<b>Regole di campionamento</b>	N.A.
<b>Formula di calcolo</b>	Valore medio dei giudizi espressi per singola edizione del corso
<b>Regole di arrotondamento</b>	Arrotondamento alla seconda cifra decimale
<b>Obiettivi, valori soglia</b>	Risultato atteso > 7
<b>Azioni contrattuali</b>	In presenza di un trend significativo (relazioni trimestrali) saranno attuate specifiche azioni correttive.
<b>Eccezioni</b>	

<b>Classe di fornitura</b>	FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO
<b>Caratteristica / Sottocaratteristica</b>	Soddisfazione
<b>Indicatore/Misura</b>	Accettazione corso / modulo didattico tradizionale – <b>ACT</b>
<b>Metodi e strumenti di misura</b>	Elaborazione indicatori relativi all'erogazione della singola edizione del corso/modulo (EDD, AAD)
<b>Unità di misura</b>	Numero
<b>Dati elementari da rilevare</b>	Livello di soddisfazione del partecipante
<b>Periodo di riferimento</b>	Fase di erogazione del servizio
<b>Frequenza esecuzione misure</b>	Tutte le edizioni dei corsi in cui risulta articolato il servizio formativo
<b>Regole di campionamento</b>	N.A.
<b>Formula di calcolo</b>	$\text{ACT} = 0,6 \cdot \text{EDD} + 0,4 \cdot \text{AAD}$ <p>Media pesata degli indicatori relativi a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EDD: Efficacia didattica del docente</li> <li>• AAD: Adeguatezza attrezzature didattiche</li> </ul>
<b>Regole di arrotondamento</b>	Arrotondamento alla seconda cifra decimale
<b>Obiettivi, valori soglia</b>	<b>ACT &gt; 6</b>
<b>Azioni contrattuali</b>	Per <b>ACT</b> $\leq 6$ l'Amministrazione può richiedere la riproposizione totale o parziale dell'edizione del corso (a totale carico del fornitore) e richiedere la predisposizione e l'attuazione di specifiche azioni correttive
<b>Eccezioni</b>	Edizioni pilota

<b>Classe di fornitura</b>	FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO
<b>Caratteristica / Sottocaratteristica</b>	Efficacia
<b>Indicatore/Misura</b>	Efficacia intervento formativo e-learning – EIF
<b>Metodi e strumenti di misura</b>	La rilevazione viene effettuata tramite i questionari di verifica di fine corso che consentiranno di rilevare le competenze (conoscenze, abilità operative, comportamenti) che l'allievo al termine del processo formativo avrà acquisito ( <i>valutazione sommativa</i> ).
<b>Unità di misura</b>	Percentuale
<b>Dati elementari da rilevare</b>	Apprendimento del partecipante in termini di scostamento tra conoscenza attesa e conoscenza acquisita
<b>Periodo di riferimento</b>	Fase di erogazione del servizio
<b>Frequenza esecuzione misure</b>	Tutte le edizioni dei corsi on line in cui risulta articolato il servizio formativo
<b>Regole di campionamento</b>	N.A.
<b>Formula di calcolo</b>	<p>Nell'ipotesi di <i>learning objects</i> omogenei:</p> $EIF = \frac{\sum_{j=1}^n L_j - \sum_{i=1}^n L_i}{\sum_{j=1}^n L_j}$ <p>dove <math>\sum_{i=1}^n L_i =</math> conoscenza attuale e <math>\sum_{j=1}^n L_j =</math> conoscenza attesa</p>
<b>Regole di arrotondamento</b>	Arrotondamento alla seconda cifra decimale
<b>Obiettivi, valori soglia</b>	EIF < 20%
<b>Azioni contrattuali</b>	In presenza di scostamento significativo (relazioni trimestrali) saranno attuate specifiche azioni correttive.
<b>Eccezioni</b>	

<b>Classe di fornitura</b>	FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO
<b>Caratteristica / Sottocaratteristica</b>	Efficacia
<b>Indicatore/Misura</b>	Efficacia dei servizi di assistenza didattica – <b>ESAD</b>
<b>Metodi e strumenti di misura</b>	La rilevazione viene effettuata tramite il questionario di gradimento da somministrare alla fine dell'erogazione di ciascun corso, tramite l'item "Come valuta l'efficacia dei servizi di assistenza didattica (tempestività, efficacia, ...)?" Il giudizio viene dato su scala 1-10
<b>Unità di misura</b>	Numero
<b>Dati elementari da rilevare</b>	Livello di soddisfazione del partecipante
<b>Periodo di riferimento</b>	Fase di erogazione del servizio
<b>Frequenza esecuzione misure</b>	Tutte le edizioni dei corsi on line in cui risulta articolato il servizio formativo
<b>Regole di campionamento</b>	N.A.
<b>Formula di calcolo</b>	Valore medio dei giudizi espressi per singola edizione del corso
<b>Regole di arrotondamento</b>	Arrotondamento alla seconda cifra decimale
<b>Obiettivi, valori soglia</b>	<b>ESAD &gt; 7</b>
<b>Azioni contrattuali</b>	In presenza di uno scostamento significativo (relazioni trimestrali) saranno attuate specifiche azioni correttive.
<b>Eccezioni</b>	

<b>Classe di fornitura</b>	FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO
<b>Caratteristica / Sottocaratteristica</b>	Funzionalità / Adeguatezza
<b>Indicatore/Misura</b>	Adeguatezza dei servizi di supporto e dell'ambiente di fruizione – <b>ASS</b>
<b>Metodi e strumenti di misura</b>	<p>La rilevazione viene effettuata tramite il questionario di gradimento da somministrare alla fine dell'erogazione di ciascun corso, tramite gli item "Come valuta l'adeguatezza dei servizi di supporto (posta elettronica, forum, faq)?" e "Come valuta l'adeguatezza dell'ambiente di fruizione (accessibilità, usabilità)?"</p> <p>Il giudizio, dato su scala 1-10 su ciascuno dei quesiti, risulta dalla media aritmetica delle due risposte.</p>
<b>Unità di misura</b>	Numero
<b>Dati elementari da rilevare</b>	Livello di soddisfazione del partecipante
<b>Periodo di riferimento</b>	Fase di erogazione del servizio
<b>Frequenza esecuzione misure</b>	Tutte le edizioni dei corsi on line in cui risulta articolato il servizio formativo
<b>Regole di campionamento</b>	N.A.
<b>Formula di calcolo</b>	Valore medio dei giudizi espressi per singola edizione del corso
<b>Regole di arrotondamento</b>	Arrotondamento alla seconda cifra decimale
<b>Obiettivi, valori soglia</b>	<b>ASS &gt; 7</b>
<b>Azioni contrattuali</b>	In presenza di uno scostamento significativo (relazioni trimestrali) saranno attuate specifiche azioni correttive.
<b>Eccezioni</b>	

<b>Classe di fornitura</b>	FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO
<b>Caratteristica / Sottocaratteristica</b>	Funzionalità / Adeguatezza
<b>Indicatore/Misura</b>	Adeguatezza dei servizi di help desk - <b>ASHD</b>
<b>Metodi e strumenti di misura</b>	La rilevazione viene effettuata tramite il questionario di gradimento da somministrare alla fine dell'erogazione di ciascun corso, tramite l'item <i>"Come valuta l'adeguatezza dei servizi di help desk (accessibilità, attenzione al cliente,...)?"</i> Il giudizio viene dato su scala 1-10
<b>Unità di misura</b>	Numero
<b>Dati elementari da rilevare</b>	Livello di soddisfazione del partecipante
<b>Periodo di riferimento</b>	Fase di erogazione del servizio
<b>Frequenza esecuzione misure</b>	Tutte le edizioni dei corsi on line in cui risulta articolato il servizio formativo
<b>Regole di campionamento</b>	N.A.
<b>Formula di calcolo</b>	Valore medio dei giudizi espressi per singola edizione del corso
<b>Regole di arrotondamento</b>	Arrotondamento alla seconda cifra decimale
<b>Obiettivi, valori soglia</b>	<b>ASHD &gt; 7</b>
<b>Azioni contrattuali</b>	In presenza di uno scostamento significativo (relazioni trimestrali) saranno attuate specifiche azioni correttive.
<b>Eccezioni</b>	

<b>Classe di fornitura</b>	FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO
<b>Caratteristica / Sottocaratteristica</b>	Soddisfazione
<b>Indicatore/Misura</b>	Accettazione corso / modulo didattico e-learning – <b>ACE</b>
<b>Metodi e strumenti di misura</b>	Elaborazione indicatori relativi all'erogazione della singola edizione del corso / modulo (EMD, ESAD, ASS, ASHD)
<b>Unità di misura</b>	Scala 1-10
<b>Dati elementari da rilevare</b>	Livello di soddisfazione del partecipante
<b>Periodo di riferimento</b>	Fase di erogazione del servizio
<b>Frequenza esecuzione misure</b>	Tutte le edizioni dei corsi in cui risulta articolato il servizio formativo
<b>Regole di campionamento</b>	Tutte le edizioni del corso
<b>Formula di calcolo</b>	$ACE = 0,3*EMD+0,2*ESAD+0,4*ASS+0,1*ASHD$ <p>Media pesata degli indicatori relativi a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EMD: Efficacia del materiale didattico</li> <li>• ESAD: Efficacia servizi di assistenza didattica</li> <li>• ASS: Adeguatezza servizi di supporto</li> <li>• ASHD: Adeguatezza servizi di help desk</li> </ul>
<b>Regole di arrotondamento</b>	Arrotondamento alla seconda cifra decimale
<b>Obiettivi, valori soglia</b>	<b>ACE &gt; 6</b>
<b>Azioni contrattuali</b>	Per <b>ACE</b> =< 6 l'Amministrazione può richiedere la riproposizione totale o parziale dell'edizione del corso (a totale carico del fornitore) e richiedere la predisposizione e l'attuazione di specifiche azioni correttive
<b>Eccezioni</b>	Edizioni pilota