



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -

Scheda per la descrizione di
programmi informatici o parti di essi
ceduti in riuso

Scheda descrittiva del programma

**“Software integrato per la gestione di un
Registro di Malformazioni Congenite”**

ceduto in riuso

Università degli Studi di Ferrara





1 SEZIONE 1 – CONTESTO ORGANIZZATIVO

1.1 Generalità

1.1.1 Identificazione e classificazione dell'amministrazione cedente

- ➔ Amministrazione cedente [Università degli Studi di Ferrara](#)
- ➔ Amministrazione cedente - Sigla [Unife](#)
- ➔ Tipologia di Amministrazione cedente: [Università](#)

1.1.2 Identificazione e classificazione dell'Oggetto

- ➔ Oggetto offerto in riuso [Sistema per la gestione di un Registro di malformazioni congenite](#)
- ➔ Oggetto offerto in riuso - Sigla [RMC](#)
- ➔ Tipologia di Oggetto offerto in riuso: [Servizi a terzi](#)
- ➔ Collocazione funzionale dell'Oggetto.

L'Oggetto realizza funzioni a livello di: [Servizio](#)

- ➔ Tipologia di licenza dell'Oggetto offerto: [Proprietario](#)
- ➔ Modalità di implementazione dell'Oggetto ceduto in riuso: [Realizzazione ex-novo su specifiche dell'amministrazione](#)
- ➔ Oggetto/i di cessione in riuso: [Oggetto o parte di esso](#)



1.1.3 Referenti dell'amministrazione cedente

➔ Responsabile dei sistemi informativi	<ul style="list-style-type: none">•Nome e cognome: Gianni Astolfi•Indirizzo: Via Fossato di Mortara, 74 – 44121 Ferrara•Tel/Cel: 0532 237663•e-mail: gianni.astolfi@unife.it
➔ Referente/i di progetto	<ul style="list-style-type: none">•Nome e cognome: Gianni Astolfi•Indirizzo: Via Fossato di Mortara, 74 – 44121 Ferrara•Tel/Cel: 0532 237663•e-mail: gianni.astolfi@unife.it
➔ Referente/i amministrativo	<ul style="list-style-type: none">•Nome e cognome: Daniela Lambertini•Indirizzo: Via Ariosto, 35 – 44121 Ferrara•Tel/Cel: 0532 293260-3202-3555•e-mail: trasferimento.tecnologico@unife.it



1.2 Scenario di riuso

1.2.1 Ambito amministrativo interessato

- Servizi demografici,
- Servizi sanitari,
- Territorio e ambiente

1.2.2 Utenti fruitori dell'Oggetto

- Numero totale di Utenti che utilizzano l'Oggetto Circa 50 referenti in Emilia Romagna, medici neonatologi, pediatri, ostetrici.
- ➔ Contesto organizzativo Registro delle Malformazioni Congenite dell'Emilia Romagna (IMER), Dipartimento di Scienze biomediche e chirurgico specialistiche dell'Università degli Studi di Ferrara
- ➔ Obiettivi perseguiti
Gestione di un registro attivo di malformazione tramite un software online per l'inserimento via web di casi nati o interrotti con malformazione congenita.
Gestione di un registro passivo di malformazione tramite un software di ricerca di nati malformati nel flusso sanitario delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO)
- ➔ Aspetti dimensionali
- Numero di Moduli 7 moduli online e 5 locali

1.2.3 Descrizione dettagliata delle funzionalità e/o delle classi

Nome	Descrizione	Dati	
		Input	Output
	Moduli del registro ATTIVO (linguaggio Perl)		
Gestione chiavi di accesso	Funzione di identificazione del referente	Username, password, punto nascita	Accesso positivo o negativo
Menu opzioni	Elenco delle possibili funzioni della procedura: 1. inserimento nuovo nato con MC 2. modifica dati di un nato registrato 3. inserimento nuovo ITG con MC 4. modifica di un ITG registrato	Scelta della funzione	Attivazione della funzione selezionata
Inserimento nuovo nato con MC	Funzionalità di inserimento dati in una maschera di input e registrazione del caso	Dati identificativi e clinici del caso	Registrazione del caso



Modifica dati di un nato registrato	Funzione di filtro per la ricerca di uno o più casi registrati e funzionalità di selezione del caso da modificare o cancellare o visualizzare	Dati identificativi, di modifica o di cancellazione	Modifica o cancellazione del caso
Inserimento nuovo ITG con MC	Funzionalità di inserimento dati in una maschera di input e registrazione dell'ITG	Dati identificativi e clinici dell'ITG	Registrazione dell'ITG
Modifica dati di un ITG registrato	Funzione di filtro per la ricerca di uno o più casi registrati e funzionalità di selezione del caso da modificare o cancellare o visualizzare	Dati identificativi, di modifica o di cancellazione	Modifica o cancellazione del caso
	Moduli del registro PASSIVO (linguaggio Access basic)		
Importa SDO	Funzione di download delle SDO dei nati da un file .CSV in una tabella Access	Dati identificativi delle SDO	Creazione di una tabella Access di SDO
Importa Stabilimenti	Funzione di download degli Stabilimenti presenti nelle SDO da un file .CSV in una tabella Access	Dati identificativi degli Stabilimenti	Creazione di una tabella Access di stabilimenti
Analizza SDO	Funzionalità di ricerca nelle SDO, con l'ausilio dei codici ICD9 di patologia, dei nati con probabile malformazione	Dati identificativi e di patologia delle SDO	Tabella di probabili casi malformati
Validazione casi	Funzionalità di verifica dei probabili casi malformati e classificazione dei casi in Esclusi, Validati o Da valutare, in funzione di alcuni criteri di accertamento o di esclusione.	Casi con malformazione probabile	Tabella di casi Accertati, Esclusi e Da valutare
Esporta dati	Funzionalità di upload dei risultati in un file .CSV Office compatibile	Tabella dei casi Validati e Da valutare	File .CSV con dati identificativi e clinici

1.2.4 Servizi o procedure implementati/e

Nome servizio	Descrizione sintetica	Destinatari del servizio
Servizio di monitoraggio delle Malformazioni Congenite	Il servizio può essere utile ad un sistema sanitario locale per scopi epidemiologici, di sanità pubblica e di spesa sanitaria	Altre PA



1.2.5 Tipologia di contratto

Realizzato dal personale dell'amministrazione

1.2.6 Tipologia di benefici economici ottenuti dall'amministrazione con l'uso dell'Oggetto

➔ Diretti :

- Riduzione spese di attività sul territorio
- Riduzione dei costi per incremento efficienza ed efficacia dell'azione amministrativa

➔ Indiretti :

- Riduzione di tempi di lavorazione delle pratiche
- Riduzione del tasso di errori materiali e/o della quantità di reclami

1.2.7 Amministrazioni che riutilizzano l'Oggetto

Nessuna

1.2.8 Amministrazioni interessate al riuso dell'Oggetto

Potenzialmente tutte le Regioni del territorio italiano

1.2.9 Amministrazioni idonee al riuso dell'Oggetto

- Comuni grandi
- Province
- Regioni
- Amministrazioni centrali
- Aziende Ospedaliere

1.2.10 Motivazioni che indussero l'amministrazione a implementare l'Oggetto

Integrazione con altro software/classe

Aggiornamento tecnologico

1.2.11 Costi sostenuti per l'implementazione e la manutenzione dell'Oggetto (IVA esclusa)

➔ Costo totale dell'Oggetto implementato ceduto in riuso, (analisi e specifica requisiti, progettazione tecnica, codifica, test e integrazione, installazione, esercizio) €50.000,00 di cui interni, 50.000,00 €



- ➔ Costo esterno dell'Oggetto, (componenti proprietarie utilizzate dall'Oggetto ceduto in riuso, quali, ad esempio, RDBMS, Middleware, Componenti specializzati, etc.) €0,00
- ➔ Costo annuo della manutenzione correttiva: €4.000,00 di cui:
 - costi interni, €4.000,00
 - costi esterni, €0,00

1.2.12 Time line del progetto

- ➔ Durata dell'intero progetto 36 mesi
- ➔ Data di primo rilascio: 01/2013
- ➔ Data di rilascio ultima evolutiva: 01/2014
- ➔ Data di rilascio ultima correttiva: 01/2014

1.2.13 Link al sito dove è descritto l'intero progetto che ha prodotto l'Oggetto

www.registroimer.it

1.2.14 Competenze sistemistiche e applicative richieste per l'installazione dell'Oggetto.

Sistemista UNIX con competenze di linguaggio Perl

Esperto di gestione banche dati con Microsoft Access Office e programmazione in Access basic

1.2.15 Vincoli relativi all'installazione ed alla fruizione dell'Oggetto

Nessuno

1.2.16 Elementi di criticità

Nel registro attivo manca la gestione relativa all'amministratore

1.2.17 Punti di forza

Gestione delle malformazioni su base regionale

Trasmissione immediata dei casi al centro operativo

Integrazione con i flussi informativi sanitari

Sinergia tra registro attivo e registro passivo

1.2.18 Livello di conoscenze/competenze ICT del personale dell'amministrazione cedente

Alto



1.2.19 Disponibilità dell'amministrazione cedente

- Fornire assistenza ICT all'amministrazione utilizzatrice
- Erogare formazione al personale dell'amministrazione utilizzatrice
- Eseguire la manutenzione correttiva

1.2.20 Modalità di riuso consigliate

Cessione semplice

L'Università di Ferrara si rende disponibile a valutare forme di collaborazione con le amministrazioni utilizzatrici finalizzate alla personalizzazione dell'oggetto e a mantenere unitaria l'attività di manutenzione correttiva ed evolutiva.



2 SEZIONE 2 – CONTESTO APPLICATIVO

2.1 Qualità globale della documentazione di progetto

2.1.1 Documentazione disponibile

Manuale di utilizzo del software per la gestione del Registro passivo con:

- introduzione all'argomento
- preparazione dei dati di base
- indicazione sull'organizzazione dei dati
- modalità di esecuzione dell'algoritmo.

2.1.2 Livello di documentazione

Il livello qualitativo della documentazione disponibile è medio.

Il livello di dettaglio è medio.

Considerate le caratteristiche del sistema, in termini di funzioni rese disponibili e di architettura, si ritiene che la documentazione che l'Amministrazione cedente mette a disposizione debba essere integrata da supporto diretto.

Il livello di documentazione non è sufficiente a rendere autonome le amministrazioni utilizzatrici in tutte le attività che riguardano la messa in produzione, gestione e manutenzione dell'oggetto.

2.2 Requisiti

2.2.1 Specifica dei requisiti funzionali

La specifica dei requisiti funzionali: **non è disponibile.**

2.2.2 Specifica dei requisiti non funzionali

La specifica dei requisiti non funzionali: **non è disponibile.**

2.2.3 Specifica dei requisiti "inversi"

La specifica dei requisiti inversi: **non è disponibile.**

2.2.4 Casi d'uso

La specifica dei casi d'uso correlata ai requisiti funzionali: **non è disponibile.**



3 SEZIONE 3 – CONTESTO TECNOLOGICO

3.1 Progettazione

3.1.1 Studio di fattibilità

Lo studio di fattibilità: [non è disponibile](#).

3.1.2 Architettura logico funzionale dell'Oggetto

L'architettura logico funzionale dell'Oggetto: [è disponibile, è descritta in modo discorsivo e contiene i capitoli indicati nella tabella seguente anche se ordinati in modo diverso](#);

Descrizione capitolo	%
Descrizione dei sottosistemi funzionali	30
Descrizione, per ciascun sottosistema, del modello logico-funzionale del Oggetto:	70
○ Sottosistemi applicativi,	50
○ Strutture di dati e relativi attributi	20
Descrizione, per ciascun sottosistema, del modello delle responsabilità funzionali (<i>comportamento statico del sw</i>):	
○ Classi che lo compongono, con relativi metodi e attributi	
○ Casi d'uso dell'applicazione	
Descrizione, per ciascun sottosistema, del modello dei processi eseguito dal sistema/Oggetto (<i>comportamento dinamico dell'Oggetto</i>):	
○ Interfacce verso altri sistemi/programmi	
○ Esposizione di interfacce standard di interoperabilità	
○ Indipendenza delle componenti applicative utilizzate, ovvero presenza di criticità	
○ Impiego di interfacce utente aderenti agli standard di usabilità	
○ Indipendenza delle classi di interfaccia dal browser utilizzato	
○ Indipendenza delle classi di accesso dal RDBMS utilizzato	
Descrizione, per ciascun sottosistema, del modello comportamentale (<i>diagramma degli stati</i>) dove sono referenziati gli eventuali riferimenti normativi delle procedure amministrative informatizzate	

➔ Descrizione dell'architettura software

[Il processo relativo alla gestione del Registro attivo è, nella sua fase iniziale, amministrato da un sito web, dove vengono registrati i casi con malformazione provenienti da tutta la regione.](#)

[Il software consente ai Referenti la registrazione dei casi online \(inserimento e modifica\) dei nati e degli interrotti con malformazione congenita utilizzando maschere di inserimento e di modifica.](#)



Le informazioni richieste nelle maschere sono per la maggior parte specifiche e non integrabili con altri flussi informativi.

Il software è scritto in linguaggio Perl 5.8.0 e l'ambiente operativo è un server Unix/Linux con Apache (2.0.46).

Il Registro passivo permette la ricerca dei casi nati con malformazione congenita nel flusso sanitario delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO). Questo software genera due dataset:

- . Casi con malformazione accertata
- . Casi con malformazione da accertare

Il software non prende in considerazione le SDO di interruzione volontaria della gravidanza per malformazione.

Il software è scritto in Access Basic e l'ambiente operativo è Windows con Office 2003 o superiore

3.1.3 Architettura hardware dell'Oggetto

L'architettura hardware dell'Oggetto: è disponibile, ed è descritta in modo discorsivo e contiene i capitoli indicati nella tabella seguente anche se ordinati in modo diverso;

Descrizione capitolo	%
Parametri dimensionali minimi: <ul style="list-style-type: none">○ <i>Potenza di calcolo</i>○ <i>RAM</i>	
Sistema operativo	100
<i>Deployment</i> del sistema/Oggetto	
<i>Middleware</i>	
Librerie esterne	
RDBMS	

➔ Descrizione dell'architettura hardware

Server Unix/Linux con Apache (2.0.46) per il Registro attivo online

PC con Windows e Office Per il Registro passivo

3.1.4 Architettura TLC dell'Oggetto

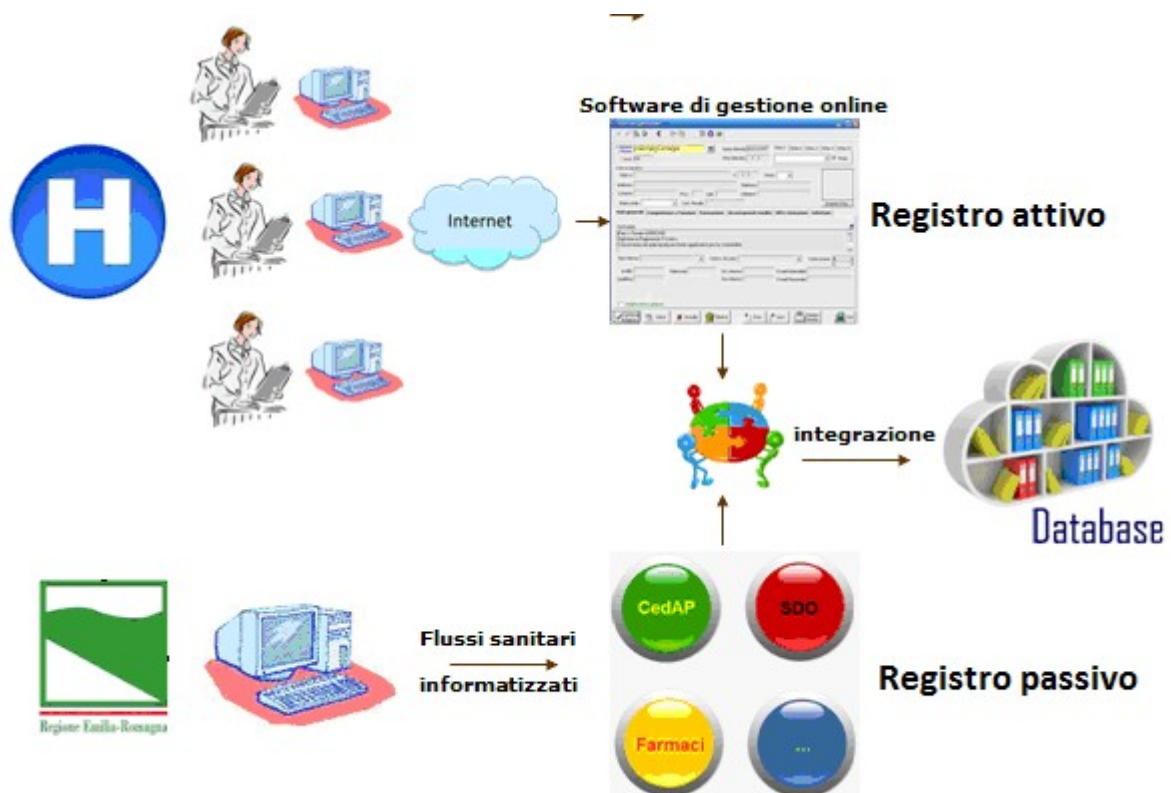
L'architettura di telecomunicazione dell'Oggetto: è disponibile, ed è descritta in modo discorsivo e contiene i capitoli indicati nella tabella seguente anche se ordinati in modo diverso;



Descrizione capitolo	%
Parametri dimensionali minimi	
Protocolli di comunicazione	100

➔ Descrizione dell'architettura di telecomunicazioni

Gli utenti possono operare nell'ambito della rete Internet o Intranet





3.2 Realizzazione

3.2.1 Manualistica disponibile

Manuale d'uso del Registro passivo

3.2.2 Case – Computer aided software engineering

Nessuna

3.2.3 Ciclo di sviluppo

Nessuna

3.2.4 Standard utilizzati

Nessuna

3.2.5 Linguaggio di programmazione

Linguaggio Perl e Microsoft Access Basic

3.3 Test e collaudo

3.3.1 Specifiche dei test funzionali e non funzionali

Le specifiche dei test dell'Oggetto: [non sono disponibili](#).

3.3.2 Livello di copertura dei test rispetto ai requisiti da valutare

Al fine di valutare quantitativamente il livello di copertura dei test rispetto ai requisiti da valutare, l'amministrazione cedente fornisce le seguenti coppie di valori in suo possesso:

- ➔ Numero totale di requisiti funzionali: **ND**
- ➔ Numero di requisiti funzionali sottoposti a test: **ND**
- ➔ Numero totale di requisiti non funzionali: **ND**
- ➔ Numero di requisiti non funzionali sottoposti a test: **ND**

3.3.3 Piano di test;

Il piano di test dell'Oggetto: [non è disponibile](#).

3.3.4 Specifiche di collaudo

Le specifiche di collaudo dell'Oggetto: [non è disponibile](#).



3.4 Installazione, uso e manutenzione

3.4.1 Procedure di installazione e configurazione

Le procedure di installazione e configurazione dell'Oggetto: [non è disponibile](#).

3.4.2 Manuale di gestione

Il manuale di gestione dell'Oggetto: [è disponibile ed è descritto in modo discorsivo; \(solo Registro passivo.\)](#)

Indice del manuale di gestione

[Indice:](#)

- [1. Introduzione](#)
- [2. Software di base e dati di partenza](#)
- [3. Organizzazione dei dati](#)
- [4. Esecuzione dell'algoritmo](#)

3.4.3 Manuale utente

Il manuale utente fornisce una descrizione generale dell'applicazione e una guida operativa all'utilizzo delle singole funzionalità dell'Oggetto utilizzabili dall'utente.

Il manuale utente dell'Oggetto: [non è disponibile](#).

➔ [Indice del manuale utente non è disponibile](#).



4 SEZIONE 4 – QUALITÀ DELL’OGGETTO

4.1 Piano di qualità

4.1.1 Contenuti del piano

Il piano di qualità dell’Oggetto: **non è disponibile**.

4.1.2 Descrizione della qualità

non è disponibile.

4.2 Profilo di qualità dell’Oggetto

Al fine di valutare quantitativamente gli attributi per la valutazione della qualità dell’Oggetto, l’amministrazione cedente fornisce i seguenti valori in suo possesso:

4.2.1 Modularità

- ➔ Numero di componenti auto consistenti dell’Oggetto: **2**
- ➔ Numero totale di componenti dell’Oggetto: **2**

4.2.2 Funzionalità

4.2.2.1 Interoperabilità - Protocolli di comunicazione

- ➔ Numero dei protocolli di comunicazione dei sistemi/programmi con i quali l’applicazione deve poter colloquiare: **ND**
- ➔ Numero dei protocolli di comunicazione correttamente implementati (ovvero che hanno superato i relativi test) all’interno dell’Oggetto: **ND**

4.2.3 Maturità

Il valore del requisito è determinato dalla concorrenza dei seguenti attributi elementari.

4.2.3.1 Densità dei guasti durante i test

- ➔ Numero di guasti rilevati durante i test: **ND**
- ➔ Numero di casi di test eseguiti: **ND**



4.2.3.2 Densità dei guasti

- ➔ Numero di guasti rilevati durante il primo anno di esercizio dell'Oggetto: **N D**
- ➔ Numero totale di FP dell'Oggetto: **N D**

4.2.4 Usabilità

Il valore del requisito è determinato dalla concorrenza dei seguenti attributi elementari.

4.2.4.1 Comprensibilità – Completezza delle descrizioni

- ➔ Numero di funzioni descritte nel manuale utente: **4**
- ➔ Numero totale di funzioni: **4**

4.2.4.2 Apprendibilità - Esecuzione delle funzioni

- ➔ Numero di funzioni che sono state eseguite correttamente dall'utente consultando la documentazione: **N D**
- ➔ Numero di funzioni provate: **N D**

4.2.4.3 Apprendibilità- Help on-line

- ➔ Numero di funzioni per le quali l'help on-line è correttamente posizionato: **N D**
- ➔ Numero di funzioni provate: **N D**

4.2.4.4 Configurabilità

- ➔ Numero totale di parametri di configurazione: **N D**
- ➔ Numero totale di funzioni: **N D**

4.2.5 Manutenibilità

Il valore del requisito è determinato dalla concorrenza dei seguenti attributi elementari.

4.2.5.1 Conformità allo standard di Progettazione

- ➔ Numero di deviazioni dagli standard di progettazione : **N D**
- ➔ Numero dei diagrammi progettuali realizzati : **N D**

4.2.5.2 Conformità agli standard di codifica

- ➔ Numero di deviazioni dallo standard di codifica: **N D**
- ➔ Numero di linee di codice esaminate: **N D**

4.2.5.3 Analizzabilità – Generale

- ➔ Numero totale di commenti: **N D**
- ➔ Numero totale di linee di codice: **N D**



4.2.5.4 Testabilità - Generale

- ➔ Numero di funzioni con associato almeno un caso di test: **N D**
- ➔ Numero totale di funzioni elementari: **N D**

4.2.5.5 Testabilità - Automatismi

- ➔ Numero di casi di test automatizzati con opportune funzioni di test interne: **N D**
- ➔ Numero totale di casi di test: **N D**

4.2.6 Portabilità

Il valore del requisito è determinato dalla concorrenza dei seguenti attributi elementari.

4.2.6.1 Adattabilità – Strutture dei dati

- ➔ Numero di strutture dati trasferibili tra DB commerciali senza modifiche: **N D**
- ➔ Numero totale strutture dati: **N D**

4.2.6.2 Adattabilità – Funzioni e organizzazione

- ➔ Numero di funzioni indipendenti dalla organizzazione dell'amministrazione: **N D**
- ➔ Numero totale di funzioni: **N D**

4.2.6.3 Installabilità - Generale

- ➔ Numero di step di installazione descritti nel manuale di installazione: **N D**
- ➔ Numero totale di step di installazione: **N D**

4.2.6.4 Installabilità - Automazione delle procedure

- ➔ Numero di step automatizzati descritti nel manuale di installazione: **N D**
- ➔ Numero totale di step di installazione **N D**

4.2.6.5 Installabilità - Multiambiente

- ➔ Numero totale degli ambienti operativi nel quale l'Oggetto può essere installato per i quali l'Oggetto dispone di funzioni di installazione **N D**
- ➔ Numero totale degli ambienti operativi su cui può essere installato **N D**



5 SEZIONE 5 – FORMAZIONE

5.1 Costi sostenuti per la formazione

- Costo **totale** della formazione: €**ND**
- Costi **interni**: €**ND** di cui:
 - ➔ Costi per i docenti, €**ND**
 - ➔ Costi per il materiale didattico, €**ND**
- Costi **esterni**: €**ND** di cui:
 - ➔ Costi per i docenti, €**ND**
 - ➔ Costi per il materiale didattico, €**ND**

5.2 Dati quantitativi

- Numero di giorni di formazione in aula per utente erogati: **ND**
- Numero di giorni di “*training on the job*” per utente erogati,: **ND**
- Numero totale di utenti formati **ND**
- Numero totale di dipendenti dell’ufficio o sezione o area o direzione o dipartimento o utilizzatori dell’Oggetto descritto nella presente scheda **ND**
- Numero totale di docenti interni impegnati nella formazione in aula: **ND**
- Numero di docenti interni impegnati nella attività di *training on the job*: **ND**
- Numero di docenti esterni impegnati nella formazione in aula: **ND**
- Numero di docenti esterni impegnati nella formazione *training on the job*: **ND**

5.3 Descrizione dell’azione formativa

non è disponibile.

5.4 Materiale didattico

non è disponibile.