



*Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. per  
l'affidamento dei servizi per lo sviluppo e la manutenzione di un sistema di  
gestione carriere degli studenti dei corsi di lingua e cultura italiana presso  
l'Università per Stranieri di Perugia*

## **APPENDICE 4**

### **Indicatori di qualità della fornitura**



Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. per  
l'affidamento dei servizi per lo sviluppo e la manutenzione di un sistema di  
gestione carriere degli studenti dei corsi di lingua e cultura italiana presso  
l'Università per Stranieri di Perugia

## **INDICE**

<b>INDICE .....</b>	<b>2</b>
<b>1. INDICATORI DI QUALITÀ .....</b>	<b>3</b>
1.1 PREMessa.....	3
1.2 QUADRO DI RIEPILOGO DEGLI INDICATORI DI QUALITÀ .....	3
1.3 INDICATORI DI QUALITÀ RELATIVI AGLI OBIETTIVI DI SVILUPPO, MANUTENZIONE EVOLUTIVA E MANUTENZIONE ADEGUATIVA .....	5
1.3.1 IQ1 - Slittamento nell'esecuzione dell'obiettivo .....	5
1.3.2 IQ2 - Complessità ciclomatica media del software sviluppato.....	6
1.3.3 IQ3 - Essential Complexity di Mc Cabe dei nuovi moduli software sviluppati .....	7
1.3.4 IQ4 - Codice inerte del software nuovo o modificato .....	8
1.3.5 IQ5 - Qualità della documentazione dell'obiettivo.....	9
1.4 INDICATORI DI QUALITÀ INDICATIVI RELATIVI AL SERVIZIO DI MANUTENZIONE CORRETTIVA.....	10
1.4.1 IQ6 - Tempestività di ripristino dell'operatività (cat. 1) .....	10
1.4.2 IQ7 – Tempestività di ripristino dell'operatività (cat. 2) .....	12
1.4.3 IQ8 – Tempestività di ripristino dell'operatività (cat. 3) .....	13
1.4.4 IQ9 – Tempestività di ripristino dell'operatività (cat. 4) .....	14
1.4.5 IQ10 – Difettosità delle applicazioni in esercizio.....	15
1.4.6 IQ11 - Difettosità ricorrente.....	16
1.5 INDICATORI DI QUALITÀ RELATIVI AL SERVIZIO DI GESTIONE DELLA FORNITURA.....	17
1.5.1 IQ12 – Slittamento delle consegne del Piano di lavoro.....	17
1.5.2 IQ13 – Slittamento delle consegne degli sprint .....	18
1.5.3 IQ14 – Turn over del personale .....	19
1.5.4 IQ15 - Aderenza delle risorse umane dichiarate in sede di offerta rispetto all'effettivo, valutate.....	20
1.5.5 IQ16 - Consistenza del gruppo di lavoro allocato sul singolo obiettivo.....	21
1.5.6 IQ17 - Tempestività nell'inserimento / sostituzione del personale.....	22



*Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. per l'affidamento dei servizi per lo sviluppo e la manutenzione di un sistema di gestione carriere degli studenti dei corsi di lingua e cultura italiana presso l'Università per Stranieri di Perugia*

## **1. Indicatori di qualità**

### **1.1 Premessa**

Di seguito sono elencati i requisiti minimi di qualità previsti per la fornitura.

Per obiettivo si intende lo specifico sprint di sviluppo.

Nel caso in cui il Fornitore produca, in sede di offerta, degli indicatori di qualità aggiuntivi (IQA) rispetto a quelli previsti e/o valori di soglia migliorativi di quelli richiesti e accettati dall'Ateneo, tale nuovo profilo di qualità sarà assunto come base di riferimento per il Piano della Qualità Generale e/o di obiettivo.

Le modalità di calcolo e gli algoritmi applicati per i singoli livelli di servizio e gli indicatori di qualità, fermi restando i requisiti di misura espressi per ciascuno, dovranno essere indicati nel Piano di Qualità Generale proposto dal Fornitore ed approvato dall'Ateneo.

Il Fornitore è tenuto a rendicontare tutti gli indicatori di qualità per tutta la durata contrattuale, attraverso specifici delivery periodici.

In conseguenza delle esigenze della fornitura, l'Ateneo potrà richiedere, in corso di esecuzione del contratto, l'utilizzo di ulteriori prodotti, sistemi, linguaggi di programmazione e metodologie rispetto a quelli definiti nel capitolato.

Durante l'intero periodo contrattuale ciascun indicatore di qualità potrà essere riesaminato su richiesta del Committente; il riesame potrà derivare da nuovi strumenti di misurazione non disponibili alla data di stipula del contratto e/o dall'adeguamento delle metodiche atte alla rilevazione dei singoli indicatori di qualità che sono risultate non efficaci.

L'Ateneo ed il Fornitore, in caso di necessità, concorderanno eventuali modifiche ai metodi di calcolo successivamente riportati.

### **1.2 Quadro di riepilogo degli indicatori di qualità**

Di seguito si trova una matrice di corrispondenza tra gli indicatori di qualità e le azioni contrattuali previste nel caso di non rispetto dei valori di soglia.

Indicatore	Periodicità	Azione contrattuale
------------	-------------	---------------------



*Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. per l'affidamento dei servizi per lo sviluppo e la manutenzione di un sistema di gestione carriere degli studenti dei corsi di lingua e cultura italiana presso l'Università per Stranieri di Perugia*

			Rilievo	Penale
<b>IQ1</b>	Slittamento nell'esecuzione dell'obiettivo	Al termine dell'obiettivo		X
<b>IQ2</b>	Complessità ciclomatica media del software sviluppato	Al termine della fase di realizzazione dell'obiettivo	X	
<b>IQ3</b>	Essential Complexity di McCabe dei nuovi moduli software sviluppati	Al termine della fase di realizzazione dell'obiettivo	X	
<b>IQ4</b>	Codice inerte del software nuovo o modificato	Al termine della fase di realizzazione dell'obiettivo	X	
<b>IQ5</b>	Qualità della documentazione dell'obiettivo	Al termine della fase di realizzazione dell'obiettivo	X	
<b>IQ6</b>	Tempestività di ripristino dell'operatività (cat. 1)	Mensile		X
<b>IQ7</b>	Tempestività di ripristino dell'operatività (cat. 2)	Mensile		X
<b>IQ8</b>	Tempestività di ripristino dell'operatività (cat. 3)	Mensile		X
<b>IQ9</b>	Tempestività di ripristino dell'operatività (cat. 4)	Mensile		X
<b>IQ10</b>	Difettosità delle applicazioni in esercizio	Trimestrale		X
<b>IQ11</b>	Difettosità ricorrente	Trimestrale		X
<b>IQ12</b>	Slittamento delle consegne del Piano di lavoro	Mensile		X
<b>IQ13</b>	Slittamento delle consegne degli sprint	Mensile		X
<b>IQ14</b>	Turn over del personale	Trimestrale		X



*Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. per l'affidamento dei servizi per lo sviluppo e la manutenzione di un sistema di gestione carriere degli studenti dei corsi di lingua e cultura italiana presso l'Università per Stranieri di Perugia*

<b>IQ15</b>	Aderenza delle risorse umane dichiarate in sede di offerta rispetto all'effettivo, valutate per servizio	Mensile		X
<b>IQ16</b>	Consistenza del gruppo di lavoro allocato sul singolo obiettivo	All'inizio dell'obiettivo	X	
<b>IQ17</b>	Tempestività nell'inserimento / sostituzione del personale	Mensile	X	

### 1.3 Indicatori di qualità relativi agli obiettivi di sviluppo, manutenzione evolutiva e manutenzione adeguativa

#### 1.3.1 IQ1 - Slittamento nell'esecuzione dell'obiettivo

L'indicatore vuole valutare se la durata effettiva dell'obiettivo è maggiore rispetto a quella concordata nell'ultima pianificazione approvata dall'Ateneo, considerando la data di attivazione come la data di partenza, comune alle due durate, per il calcolo della metrica. Si valuta quindi lo slittamento della data di fine obiettivo (riportata nella lettera di accettazione come data di accettazione) rispetto alla data di accettazione dell'obiettivo riportata nell'ultima pianificazione.

<b>Caratteristica</b>	<b>Efficienza</b>	<b>Sottocaratteristica</b>	<b>Prestazioni temporali</b>
<b>Aspetto da valutare</b>	Slittamento della fine effettiva dell'obiettivo (data di accettazione) rispetto a quella concordata nell'ultima pianificazione		
<b>Unità di misura</b>	Giorni	<b>Fonte dati</b>	Piano di lavoro - data di accettazione
<b>Periodo di osservazione</b>	Durata dell'obiettivo	<b>Frequenza di misurazione</b>	Dopo il termine dell'obiettivo
<b>Dati elementari da rilevare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Data di accettazione (Data_pian_accett)</li> <li>Data di fine collaudo dell'ultima pianificazione (Data_pian_accett)</li> </ul>		
<b>Regole di campionamento</b>	Nessuna		
<b>Formula</b>	Data_pian_accett - Data _accett		



*Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. per l'affidamento dei servizi per lo sviluppo e la manutenzione di un sistema di gestione carriere degli studenti dei corsi di lingua e cultura italiana presso l'Università per Stranieri di Perugia*

<b>Regole di arrotondamento</b>	Nessuna
<b>Valore di soglia</b>	= 0
<b>Azioni contrattuali</b>	Il caso di non rispetto del valore di soglia comporterà l'applicazione di una penale definita nello schema di contratto
<b>Eccezioni</b>	Nessuna

### 1.3.2 IQ2 - Complessità ciclomatica media del software sviluppato

Si applica su obiettivi che generano software nuovo, ove applicabile. Qualora l'obiettivo includa l'uso di più linguaggi, l'indicatore si utilizza su ogni singolo linguaggio.

<b>Caratteristica</b>	<b>Manutenibilità</b>	<b>Sottocaratteristica</b>	<b>Modificabilità</b>
<b>Aspetto da valutare</b>	Complessità ciclomatica media di nuovi moduli software sviluppati		
<b>Unità di misura</b>	Complessità ciclomatica	<b>Fonte dati</b>	Tool McCabe o simili
<b>Periodo di osservazione</b>	La durata della fase di realizzazione dell'obiettivo	<b>Frequenza di misurazione</b>	Una volta
<b>Dati elementari da rilevare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il numero dei moduli sviluppati (Nmoduli)</li> <li>La complessità ciclomatica del singolo modulo software sviluppato (<math>v(G)_i</math>)</li> </ul>		
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerati tutti i moduli software nuovi sviluppati		
<b>Formula</b>	$\frac{\sum_{i=1}^{Nmoduli} v(G)_i}{Nmoduli}$		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Il risultato della misura va arrotondato all'intero: <ul style="list-style-type: none"> <li>per difetto se la prima cifra decimale è <math>\leq 0,5</math></li> </ul>		



Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. per l'affidamento dei servizi per lo sviluppo e la manutenzione di un sistema di gestione carriere degli studenti dei corsi di lingua e cultura italiana presso l'Università per Stranieri di Perugia

	- per eccesso se la prima cifra decimale è $> 0,5$
<b>Valore di soglia</b>	$\leq 0,6$
<b>Azioni contrattuali</b>	Rilievo sull'obiettivo nel caso di non rispetto del valore di soglia
<b>Eccezioni</b>	Nessuna

### 1.3.3 IQ3 - Essential Complexity di Mc Cabe dei nuovi moduli software sviluppati

Si applica su obiettivi che generano software nuovo, ove applicabile. Qualora l'obiettivo includa l'uso di più linguaggi, l'indicatore si utilizza su ogni singolo linguaggio.

<b>Caratteristica</b>	Manutenibilità	<b>Sottocaratteristica</b>	Modificabilità
<b>Aspetto da valutare</b>	Essential complexity di McCabe o simili del singolo modulo sviluppato		
<b>Unità di misura</b>	Essential complexity	<b>Fonte dati</b>	Tool McCabe o simili
<b>Periodo di osservazione</b>	La durata della fase di realizzazione dell'obiettivo	<b>Frequenza di misurazione</b>	Una volta
<b>Dati elementari da rilevare</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>La complessità essenziale del singolo modulo software sviluppato (<math>ev(G)_i</math>)</li></ul>		
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerati tutti i moduli software nuovi sviluppati dall'obiettivo		
<b>Formula</b>	$Ev (G)_i$		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Nessuna		
<b>Valore di soglia</b>	$\leq 4$		



*Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. per l'affidamento dei servizi per lo sviluppo e la manutenzione di un sistema di gestione carriere degli studenti dei corsi di lingua e cultura italiana presso l'Università per Stranieri di Perugia*

<b>Azioni contrattuali</b>	Rilievo sull'obiettivo nel caso di non rispetto del valore di soglia
<b>Eccezioni</b>	Nessuna

#### 1.3.4 IQ4 - Codice inerte del software nuovo o modificato

Per codice inerte si intende il codice dei moduli software nuovi o modificati mai percorso in fase di esecuzione. Per codice modificato si intende il codice modificato nell'ambito della fornitura anche se realizzato in forniture precedenti. Qualora l'obiettivo includa l'uso di più linguaggi, l'indicatore si utilizza su ogni singolo linguaggio.

<b>Caratteristica</b>	<b>Manutenibilità</b>	<b>Sottocaratteristica</b>	<b>Modificabilità</b>
<b>Aspetto da valutare</b>	Codice inerte del software nuovo o modificato sviluppato in uno dei linguaggi proposti		
<b>Unità di misura</b>	Numero di linee di codice inerte	<b>Fonte dati</b>	Codice sorgente
<b>Periodo di osservazione</b>	La durata della fase di realizzazione dell'obiettivo	<b>Frequenza di misurazione</b>	Una volta
<b>Dati elementari da rilevare</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Numero di linee di codice sorgente modificato o di nuova realizzazione mai percorso in fase di esecuzione</li></ul>		
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerate tutte le linee di codice dei moduli software nuovi o modificati dall'obiettivo, scritti in uno dei linguaggi proposti		
<b>Formula</b>	Nlin_inert		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Nessuna		
<b>Valore di soglia</b>	= 0		





*Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. per l'affidamento dei servizi per lo sviluppo e la manutenzione di un sistema di gestione carriere degli studenti dei corsi di lingua e cultura italiana presso l'Università per Stranieri di Perugia*

<b>Azioni contrattuali</b>	Rilievo sull'obiettivo nel caso di non rispetto del valore di soglia
<b>Eccezioni</b>	Nessuna

### 1.3.5 IQ5 - Qualità della documentazione dell'obiettivo

<b>Caratteristica</b>	<b>Funzionalità</b>	<b>Sottocaratteristica</b>	<b>Adeguatezza</b>
<b>Aspetto da valutare</b>	Qualità della documentazione prodotta per l'obiettivo valutata confrontando il numero di documenti rielaborati a seguito di Rilievi con il numero di documenti consegnati		
<b>Unità di misura</b>	Punto percentuale	<b>Fonte dati</b>	Lettere di consegna della documentazione Lettere di rilievo Lettere di approvazione
<b>Periodo di osservazione</b>	La durata dell'obiettivo	<b>Frequenza di misurazione</b>	Al termine dell'obiettivo
<b>Dati elementari da rilevare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Numero di documenti riconsegnati a seguito di rilievi (N_documenti_rilievi)</li> <li>Numero totale di documenti consegnati per l'obiettivo (Totale_documenti)</li> </ul>		
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerati tutti i documenti consegnati per l'obiettivo, ivi inclusi i piani della qualità specifici		
<b>Formula</b>	$(N\_documenti\_rilievi / Totale\_documenti) * 100$		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Il risultato della misura va arrotondato al punto % intero: - per difetto se la prima cifra decimale è $\leq 0,5$ - per eccesso se la prima cifra decimale è $> 0,5$		
<b>Valore di soglia</b>	$\leq 10\%$		
<b>Azioni contrattuali</b>	Il caso di non rispetto del valore di soglia comporterà l'applicazione di un rilievo definito nello schema di contratto		



Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. per l'affidamento dei servizi per lo sviluppo e la manutenzione di un sistema di gestione carriere degli studenti dei corsi di lingua e cultura italiana presso l'Università per Stranieri di Perugia

<b>Eccezioni</b>	Nessuna
------------------	---------

## 1.4 Indicatori di qualità indicativi relativi al servizio di manutenzione correttiva

Gli interventi di manutenzione correttiva (rientrano nel conteggio della metrica anche gli interventi che saranno eseguiti nel periodo di garanzia) effettuati a fronte di malfunzionamenti dovuti al software applicativo, hanno un livello di ripristino della piena operatività in funzione della categoria di malfunzionamento. Con gli indicatori definiti di seguito si misura il tempo eccedente le soglie assegnate impiegato dal Fornitore per la risoluzione dei malfunzionamenti. Per impedimento all'uso dell'applicazione o delle sue funzioni si intende una malfunzione vera e propria dell'applicazione o gli effetti che tale malfunzione ha causato alla base dati.

I "malfunzionamenti" sono impedimenti all'esecuzione dell'applicazione/funzione o il riscontro di differenze fra l'effettivo funzionamento del software applicativo e quello atteso, come previsto dalla relativa documentazione o comunque determinato dai controlli che sono svolti durante l'attività dell'utente.

La categoria di malfunzionamento sarà assegnata dall'Ateneo.

La categoria dei malfunzionamenti rilevati in esercizio è così definita:

- categoria 1: sono i malfunzionamenti per cui è impedito l'uso dell'applicazione o di una o più funzioni;
- categoria 2: sono i malfunzionamenti per cui è impedito l'uso di una funzione dell'applicazione in alcune specifiche condizioni (ad es. per alcuni dati di input);
- categoria 3: sono i malfunzionamenti per cui non è impedito l'uso delle funzioni;
- categoria 4: sono i malfunzionamenti di tipo marginale (non rientranti nelle precedenti tre categorie).

### 1.4.1 IQ6 - Tempestività di ripristino dell'operatività (cat. 1)

<b>Caratteristica</b>	Efficienza	<b>Sottocaratteristica</b>	Efficienza temporale
<b>Aspetto da valutare</b>	Tempestività di ripristino dell'operatività in esercizio a seguito di malfunzionamenti di categoria 1		



*Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. per l'affidamento dei servizi per lo sviluppo e la manutenzione di un sistema di gestione carriere degli studenti dei corsi di lingua e cultura italiana presso l'Università per Stranieri di Perugia*

<b>Unità di misura</b>	Ore / Minuti	<b>Fonte dati</b>	KBMS
<b>Periodo di osservazione</b>	Il mese precedente la rilevazione	<b>Frequenza di misurazione</b>	Mensile
<b>Dati elementari da rilevare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avvio del processo di risoluzione del malfunzionamento di categoria 1: Data, ora e minuti comunicazione al Fornitore [fase attivazione] (inizio)</li> <li>• Termine della risoluzione di un malfunzionamento di categoria 1: Data, ora e minuti fine esecuzione [fase esecuzione] (termine)</li> <li>• Tempo di sospensione della risoluzione di un malfunzionamento di categoria 1 (sospensione) a causa dell'indisponibilità dell'ambiente di correzione, o per ragioni non imputabili al Fornitore (TRO)</li> <li>• Numero totale di segnalazioni di categoria 1 chiuse (tot_ctg1)</li> <li>• Numero totale di segnalazioni di categoria 1 chiuse con tempo di risoluzione, al netto di TRO, maggiore di 4 ore lavorative (240 minuti) (Tot_ctg1_NoOk)</li> </ul>		
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerate tutte le segnalazioni chiuse nel periodo di osservazione, effettuate a fronte di malfunzionamenti di categoria 1 rilevati in esercizio		
<b>Formula</b>	$(\text{Tot\_ctg1\_NoOk} / \text{tot\_ctg1}) * 100$ <p>dove per ciascuna segnalazione il tempo di risoluzione è dato da:</p> $(\text{Termine} - \text{Inizio}) - \text{TRO}$		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Per il calcolo del tempo di risoluzione di ciascun intervento, i secondi vanno arrotondati per difetto		
<b>Valore di soglia</b>	1%		
<b>Azioni contrattuali</b>	In caso di non rispetto del valore di soglia comporterà l'applicazione di una penale definita nello schema di contratto		
<b>Eccezioni</b>	Nessuna		



*Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. per l'affidamento dei servizi per lo sviluppo e la manutenzione di un sistema di gestione carriere degli studenti dei corsi di lingua e cultura italiana presso l'Università per Stranieri di Perugia*

#### 1.4.2 IQ7 – Tempestività di ripristino dell'operatività (cat. 2)

Caratteristica	Efficienza	Sottocaratteristica	Efficienza temporale
<b>Aspetto da valutare</b>	Tempestività di ripristino dell'operatività in esercizio a seguito di malfunzionamenti di categoria 2		
<b>Unità di misura</b>	Ore / Minuti	<b>Fonte dati</b>	KBMS
<b>Periodo di osservazione</b>	Il mese precedente la rilevazione	<b>Frequenza di misurazione</b>	Mensile
<b>Dati elementari da rilevare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avvio del processo di risoluzione del malfunzionamento di categoria 2: Data, ora e minuti comunicazione al Fornitore [fase attivazione] (inizio)</li> <li>• Termine della risoluzione di un malfunzionamento di categoria 2: Data, ora e minuti fine esecuzione [fase esecuzione] (termine)</li> <li>• Tempo di sospensione della risoluzione di un malfunzionamento di categoria 2 (sospensione) a causa dell'indisponibilità dell'ambiente di correzione, o per ragioni non imputabili al Fornitore (TRO)</li> <li>• Numero totale di segnalazioni di categoria 2 chiuse (tot_ctg2)</li> <li>• Numero totale di segnalazioni di categoria 2 chiuse con tempo di risoluzione, al netto di TRO, maggiore di 6 ore lavorative (360 minuti) (Tot_ctg1_NoOk)</li> </ul>		
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerate tutte le segnalazioni chiuse nel periodo di osservazione, effettuate a fronte di malfunzionamenti di categoria 2 rilevati in esercizio		
<b>Formula</b>	$(\text{Tot\_ctg2\_NoOk} / \text{tot\_ctg2}) * 100$ <p>dove per ciascuna segnalazione il tempo di risoluzione è dato da:</p> $(\text{Termine} - \text{Inizio}) - \text{TRO}$		



*Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. per l'affidamento dei servizi per lo sviluppo e la manutenzione di un sistema di gestione carriere degli studenti dei corsi di lingua e cultura italiana presso l'Università per Stranieri di Perugia*

<b>Regole di arrotondamento</b>	Per il calcolo del tempo di risoluzione di ciascun intervento, i secondi vanno arrotondati per difetto
<b>Valore di soglia</b>	1%
<b>Azioni contrattuali</b>	In caso di non rispetto del valore di soglia comporterà l'applicazione di una penale definita nello schema di contratto
<b>Eccezioni</b>	Nessuna

#### 1.4.3 IQ8 – Tempestività di ripristino dell'operatività (cat. 3)

<b>Caratteristica</b>	Efficienza	<b>Sottocaratteristica</b>	Efficienza temporale
<b>Aspetto da valutare</b>	Tempestività di ripristino dell'operatività in esercizio a seguito di malfunzionamenti di categoria 3		
<b>Unità di misura</b>	Minuti lavorativi	<b>Fonte dati</b>	KBMS
<b>Periodo di osservazione</b>	Il mese precedente la rilevazione	<b>Frequenza di misurazione</b>	Mensile
<b>Dati elementari da rilevare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avvio del processo di risoluzione del malfunzionamento di categoria 3: Data, ora e minuti comunicazione al Fornitore [fase attivazione] (inizio)</li> <li>• Termine della risoluzione di un malfunzionamento di categoria 3: Data, ora e minuti fine esecuzione [fase esecuzione] (termine)</li> <li>• Tempo di sospensione della risoluzione di un malfunzionamento di categoria 3 (sospensione) a causa dell'indisponibilità dell'ambiente di correzione, o per ragioni non imputabili al Fornitore (TRO)</li> <li>• Numero totale di segnalazioni di categoria 3 chiuse (tot_ctg3)</li> <li>• Numero totale di segnalazioni di categoria 3 chiuse con tempo di risoluzione, al netto di TRO, maggiore di 8 ore lavorative (480 minuti) (Tot_ctg1_NoOk)</li> </ul>		



*Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. per l'affidamento dei servizi per lo sviluppo e la manutenzione di un sistema di gestione carriere degli studenti dei corsi di lingua e cultura italiana presso l'Università per Stranieri di Perugia*

<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerate tutte le segnalazioni chiuse nel periodo di osservazione, effettuate a fronte di malfunzionamenti di categoria 3 rilevati in esercizio
<b>Formula</b>	$(\text{Tot\_ctg3\_NoOk} / \text{tot\_ctg3}) * 100$ <p>dove per ciascuna segnalazione il tempo di risoluzione è dato da:</p> $(\text{Termine} - \text{Inizio}) - \text{TRO}$
<b>Regole di arrotondamento</b>	Per il calcolo del tempo di risoluzione di ciascun intervento, i secondi vanno arrotondati per difetto
<b>Valore di soglia</b>	5%
<b>Azioni contrattuali</b>	In caso di non rispetto del valore di soglia comporterà l'applicazione di una penale definita nello schema di contratto
<b>Eccezioni</b>	Nessuna

#### 1.4.4 IQ9 – Tempestività di ripristino dell'operatività (cat. 4)

<b>Caratteristica</b>	Efficienza	<b>Sottocaratteristica</b>	Efficienza temporale
<b>Aspetto da valutare</b>	Tempestività di ripristino dell'operatività in esercizio a seguito di malfunzionamenti di categoria 4		
<b>Unità di misura</b>	Ore / Minuti	<b>Fonte dati</b>	KBMS
<b>Periodo di osservazione</b>	Il mese precedente la rilevazione	<b>Frequenza di misurazione</b>	Mensile
<b>Dati elementari da rilevare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avvio del processo di risoluzione del malfunzionamento di categoria 4: Data, ora e minuti comunicazione al Fornitore [fase attivazione] (inizio)</li> <li>Termine della risoluzione di un malfunzionamento di categoria 4: Data, ora e minuti fine esecuzione [fase esecuzione] (termine)</li> <li>Tempo di sospensione della risoluzione di un malfunzionamento di categoria 4 (sospensione) a</li> </ul>		



Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. per l'affidamento dei servizi per lo sviluppo e la manutenzione di un sistema di gestione carriere degli studenti dei corsi di lingua e cultura italiana presso l'Università per Stranieri di Perugia

	<p>causa dell'indisponibilità dell'ambiente di correzione, o per ragioni non imputabili al Fornitore (TRO)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero totale di segnalazioni di categoria 4 chiuse (tot_ctg4)</li> <li>• Numero totale di segnalazioni di categoria 1 chiuse con tempo di risoluzione, al netto di TRO, maggiore di 16 ore lavorative (960 minuti) (Tot_ctg1_NoOk)</li> </ul>
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerate tutte le segnalazioni chiuse nel periodo di osservazione, effettuate a fronte di malfunzionamenti di categoria 4 rilevati in esercizio
<b>Formula</b>	$(\text{Tot\_ctg4\_NoOk} / \text{tot\_ctg4}) * 100$ <p>dove per ciascuna segnalazione il tempo di risoluzione è dato da:</p> $(\text{Termine} - \text{Inizio}) - \text{TRO}$
<b>Regole di arrotondamento</b>	Per il calcolo del tempo di risoluzione di ciascun intervento, i secondi vanno arrotondati per difetto
<b>Valore di soglia</b>	5%
<b>Azioni contrattuali</b>	In caso di non rispetto del valore di soglia comporterà l'applicazione di una penale definita nello schema di contratto
<b>Eccezioni</b>	Nessuna

#### 1.4.5 IQ10 – Difettosità delle applicazioni in esercizio

Per difettosità deve intendersi ogni malfunzionamento del software riconducibile alle categorie di cui al paragrafo precedente.

<b>Caratteristica</b>	Affidabilità	<b>Sottocaratteristica</b>	Maturità
<b>Aspetto da valutare</b>	Difettosità in esercizio delle applicazioni		
<b>Unità di misura</b>	Difetti	<b>Fonte dati</b>	KBMS



*Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. per l'affidamento dei servizi per lo sviluppo e la manutenzione di un sistema di gestione carriera degli studenti dei corsi di lingua e cultura italiana presso l'Università per Stranieri di Perugia*

<b>Periodo di osservazione</b>	Trimestrale precedente la rilevazione	<b>Frequenza di misurazione</b>	Trimestrale
<b>Dati elementari da rilevare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Numero totale di difetti di ciascuna applicazione in esercizio, rilevati durante il periodo di osservazione corrente (Ndifetti_periodo)</li> </ul>		
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerati tutti i difetti rilevati durante il periodo di osservazione corrente sulle applicazioni in esercizio oggetto della fornitura		
<b>Formula</b>	Ndifetti_periodo		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Nessuna		
<b>Valore di soglia</b>	≤5 (1 e 2 trimestre)	≤3 (3 trimestre)	≤1 (4 trimestre)
<b>Azioni contrattuali</b>	Il caso di non rispetto del valore di soglia comporterà l'applicazione di una penale definita nello schema di contratto		
<b>Eccezioni</b>	Nessuna		

#### 1.4.6 IQ11 - Difettosità ricorrente

<b>Caratteristica</b>	Affidabilità	<b>Sottocaratteristica</b>	Maturità
<b>Aspetto da valutare</b>	Difettosità in esercizio delle applicazioni		
<b>Unità di misura</b>	Difetti	<b>Fonte dati</b>	KBMS
<b>Periodo di osservazione</b>	Trimestrale precedente la rilevazione	<b>Frequenza di misurazione</b>	Trimestrale
<b>Dati elementari da rilevare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Numero totale di difetti ricorrenti, rilevati per ogni specifica funzionalità, durante il periodo di osservazione corrente (Ndifetti_ricorrenti)</li> </ul>		





*Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. per l'affidamento dei servizi per lo sviluppo e la manutenzione di un sistema di gestione carriera degli studenti dei corsi di lingua e cultura italiana presso l'Università per Stranieri di Perugia*

<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerati tutti i difetti ricorrenti rilevati durante il periodo di osservazione corrente sulle funzionalità in esercizio oggetto della fornitura		
<b>Formula</b>	Ndifetti_ricorrenti		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Nessuna		
<b>Valore di soglia</b>	≤3 (1 e 2 trimestre)	≤2 (3 trimestre)	≤1 (4 trimestre)
<b>Azioni contrattuali</b>	Il caso di non rispetto del valore di soglia comporterà l'applicazione di una penale definita nello schema di contratto		
<b>Eccezioni</b>	Nessuna		

## 1.5 Indicatori di qualità relativi al servizio di gestione della fornitura

### 1.5.1 IQ12 – Slittamento delle consegne del Piano di lavoro

L'indicatore si applica alla consegna del Piano di lavoro relativo a tutti i servizi oggetto della fornitura, compresi i servizi di affiancamento e gli strumenti/soluzioni/migliorie di cui all'Offerta tecnica.

<b>Caratteristica</b>	Efficienza	<b>Sottocaratteristica</b>	Efficienza temporale
<b>Aspetto da valutare</b>	Il rispetto del tempo di consegna/riconsegna dei piani di lavoro		
<b>Unità di misura</b>	Giorno lavorativo	<b>Fonte dati</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratto</li> <li>• Lettera di consegna</li> <li>• Lettera di rilievo</li> <li>• Lavoro</li> </ul>
<b>Periodo di osservazione</b>	Mese precedente la rilevazione	<b>Frequenza di misurazione</b>	Mensile



Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. per l'affidamento dei servizi per lo sviluppo e la manutenzione di un sistema di gestione carriere degli studenti dei corsi di lingua e cultura italiana presso l'Università per Stranieri di Perugia

<b>Dati elementari da rilevare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data prevista consegna/riconsegna del singolo Piano di lavoro (data_prevj)</li> <li>• Data effettiva consegna/riconsegna del singolo Piano di lavoro (data_effj)</li> <li>• Numero totale di consegne di Piano di lavoro eseguite nel periodo di osservazione (Totale_consegne)</li> </ul>
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerate tutte le consegne/riconsegne di piano di lavoro eseguite nel periodo di osservazione
<b>Formula</b>	$\sum_{i=1}^{\text{Totale\_Consegne}} \text{data\_eff}_i - \text{data\_prev}_i$
<b>Regole di arrotondamento</b>	Nessuna
<b>Valore di soglia</b>	≤5 giorni lavorativi
<b>Azioni contrattuali</b>	Il caso di non rispetto del valore di soglia comporterà l'applicazione di un penale definita nello schema di contratto
<b>Eccezioni</b>	Nessuna

#### 1.5.2 IQ13 – Slittamento delle consegne degli sprint

L'indicatore si applica alla consegna degli sprint per i servizi oggetto della fornitura, compresi i servizi di affiancamento e gli strumenti/soluzioni/migliorie di cui all'Offerta tecnica. Si precisa che non vanno conteggiati i Piani di lavoro ed il piano della Qualità generale.

<b>Caratteristica</b>	Efficienza	<b>Sottocaratteristica</b>	Efficienza temporale
<b>Aspetto da valutare</b>	Il rispetto del tempo di consegna/riconsegna degli sprint		
<b>Unità di misura</b>	Giorno lavorativo	<b>Fonte dati</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratto</li> <li>• Lettera di consegna</li> <li>• Lettera di rilievo</li> </ul>



Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. per l'affidamento dei servizi per lo sviluppo e la manutenzione di un sistema di gestione carriere degli studenti dei corsi di lingua e cultura italiana presso l'Università per Stranieri di Perugia

Periodo di osservazione	Mese precedente la rilevazione	Frequenza di misurazione	Mensile
<b>Dati elementari da rilevare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data prevista consegna di uno sprint (data_prevj)</li> <li>• Data effettiva consegnadi uno sprint (data_effj)</li> <li>• Numero totale di consegne di sprint eseguite nel periodo di osservazione (Totale_consegne)</li> </ul>		
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerate tutte le consegne di sprint eseguite nel periodo di osservazione		
<b>Formula</b>	$\sum_{i=1}^{\text{Totale\_Consegne}} \text{data\_eff}_i - \text{data\_prev}_i$		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Nessuna		
<b>Valore di soglia</b>	≤5 giorni lavorativi		
<b>Azioni contrattuali</b>	Il caso di non rispetto del valore di soglia comporterà l'applicazione di un penale definita nello schema di contratto		
<b>Eccezioni</b>	Nessuna		

### 1.5.3 IQ14 – Turn over del personale

Con questo indicatore si misurano le sostituzioni, su iniziativa del Fornitore, di risorse che si occupano delle attività di gestione e di consulenza o che ricoprono ruoli di interfaccia verso l'Ateneo (inclusi i capi progetto che il Fornitore intende impiegare sulle attività svolte a modalità progettuale) o dei referenti contrattuali o del responsabile unico delle attività contrattuali.

Caratteristica	Efficienza	Sottocaratteristica	Utilizzazione delle risorse
<b>Aspetto da valutare</b>	Turn over: numero di risorse sostituite su iniziativa del Fornitore		
<b>Unità di misura</b>	Risorse sostituite	<b>Fonte dati</b>	E-mail, lettere, verbali



Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. per l'affidamento dei servizi per lo sviluppo e la manutenzione di un sistema di gestione carriere degli studenti dei corsi di lingua e cultura italiana presso l'Università per Stranieri di Perugia

Periodo di osservazione	Trimestre precedente la rilevazione	Frequenza di misurazione	Trimestrale
Dati elementari da rilevare	Numero risorse sostituite su iniziativa del Fornitore (Nrisorse_sostituite)		
Regole di campionamento	Nessuna		
Formula	Nrisorse_sostituite		
Regole di arrotondamento	Nessuna		
Valore di soglia	≤3		
Azioni contrattuali	Il caso di non rispetto del valore di soglia comporterà l'applicazione di un penale definita nello schema di contratto		
Eccezioni	Nessuna		

#### 1.5.4 IQ15 - Aderenza delle risorse umane dichiarate in sede di offerta rispetto all'effettivo, valutate

Questo indicatore è applicabile a tutti servizi.

Caratteristica	Efficienza	Sottocaratteristica	Utilizzazione delle risorse
Aspetto da valutare	Adeguatezza del team proposto: numero di professionisti inseriti nei team predisposti dal Fornitore per l'erogazione dei servizi con skill adeguati a quanto dichiarato in sede di gara		
Unità di misura	Punto percentuale	Fonte dati	Relazione tecnica; Documentazione di Gara, Piano di Lavoro, Consuntivo Attività; Curriculum Vitae risorse



*Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. per l'affidamento dei servizi per lo sviluppo e la manutenzione di un sistema di gestione carriere degli studenti dei corsi di lingua e cultura italiana presso l'Università per Stranieri di Perugia*

<b>Periodo di osservazione</b>	Trimestre precedente la rilevazione	<b>Frequenza di misurazione</b>	Trimestrale
<b>Dati elementari da rilevare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Numero di risorse presentate per erogazione del servizio con curriculum adeguato a quanto dichiarato in sede di gara; (Nrisorse_servizio_offerta)</li> <li>Numero di risorse con curriculum presentato per l'erogazione del servizio (Ntotale_risorse_offerta)</li> </ul>		
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerate tutte le risorse presentate per l'erogazione del servizio		
<b>Formula</b>	$(Nrisorse\_servizio\_offerta / Ntotale\_risorse\_offerta) * 100$		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Il risultato della misura va arrotondato al punto % intero: <ul style="list-style-type: none"> <li>per difetto se la prima cifra decimale è <math>\leq 5</math></li> <li>per eccesso se la prima cifra decimale è <math>&gt; 5</math></li> </ul>		
<b>Valore di soglia</b>	=90%		
<b>Azioni contrattuali</b>	Il caso di non rispetto del valore di soglia comporterà l'applicazione di un penale definita nello schema di contratto		
<b>Eccezioni</b>	Nel caso la risorsa richiesta dovesse avere uno skill riconducibile a quelli riportati nell'Offerta Tecnica si dovrà segnalare la situazione al richiedente.  In caso di accordo, formalizzato attraverso le modalità già in uso (es. e-mail, verbali, Piani di lavoro, ecc..), la risorsa non va conteggiata nell'indicatore.		

#### 1.5.5 IQ16 - Consistenza del gruppo di lavoro allocato sul singolo obiettivo

Questo indicatore è applicabile a tutti servizi.

<b>Caratteristica</b>	Efficienza	<b>Sottocaratteristica</b>	Utilizzazione delle risorse
<b>Aspetto da valutare</b>	Disponibilità delle risorse umane assegnate all'obiettivo		



*Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. per l'affidamento dei servizi per lo sviluppo e la manutenzione di un sistema di gestione carriera degli studenti dei corsi di lingua e cultura italiana presso l'Università per Stranieri di Perugia*

<b>Unità di misura</b>	Punto percentuale	<b>Fonte dati</b>	Piano di Lavoro
<b>Periodo di osservazione</b>	La durata della fase di realizzazione dell'obiettivo	<b>Frequenza di misurazione</b>	Una volta (all'inizio dell'obiettivo)
<b>Dati elementari da rilevare</b>	Percentuale di disponibilità della singola risorsa del team assegnato all'obiettivo		
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerate tutte le risorse presentate per l'esecuzione dell'obiettivo		
<b>Formula</b>	100 – impegno % sull'obiettivo osservato – (somma impegno % stessa risorsa su altri obiettivi)		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Nessuna		
<b>Valore di soglia</b>	0%		
<b>Azioni contrattuali</b>	In caso di valore inferiore al valore di soglia comporterà la revisione del team. Rilievo.		
<b>Eccezioni</b>	Nessuna		

#### 1.5.6 IQ17 - Tempestività nell'inserimento / sostituzione del personale

<b>Caratteristica</b>	Efficienza	<b>Sottocaratteristica</b>	Efficienza temporale
<b>Aspetto da valutare</b>	Tempo trascorso tra la richiesta di inserimento/sostituzione di risorse da parte dell'Ateneo e l'inserimento/sostituzione effettiva delle risorse		
<b>Unità di misura</b>	Punto percentuale	<b>Fonte dati</b>	e-mail, verbali, consuntivi attività, presenze presso il team



Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. per l'affidamento dei servizi per lo sviluppo e la manutenzione di un sistema di gestione carriera degli studenti dei corsi di lingua e cultura italiana presso l'Università per Stranieri di Perugia

Periodo di osservazione	Mese precedente la rilevazione	Frequenza di misurazione	Mensile
<b>Dati elementari da rilevare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• data di richiesta dell'Ateneo(data_rich_risorsa)</li> <li>• data di inserimento (data_inser_risorse)</li> <li>• data di sostituzione (data_sost_risorse)</li> <li>• n. totale di richieste di risorse da inserire nel periodo di osservazione (tris_ins)</li> <li>• n. totale di richieste di risorse da sostituire nel periodo di osservazione (tris_sost)</li> <li>• tempo necessario all'Ateneo per valutare la risorsa proposta dal Fornitore (tassenso)</li> </ul>		
<b>Regole di campionamento</b>	Nessuna		
<b>Formula</b>	$\sum_{j=1}^{Tris\_ins} ritardo\_ins_j$ <p>Dove:</p> <p>durata_ins = data_inser_risorse - data_rich_risorsa - tassenso</p> <p>valorelimite_ins = 10 giorni lavorativi</p> <p>ritardo_ins = durata_ins – valorelimite_ins (se durata_ins ≥ valorelimite_ins)</p> <p>ritardo_ins = 0 (se durata_ins &lt; valorelimite_ins)</p>		
	$\sum_{j=1}^{Tris\_sost} ritardo\_sost_j$ <p>Dove:</p> <p>durata_sost = data_sost_risorse - data_rich_risorsa - tassenso</p> <p>valorelimite_sost = 10 giorni lavorativi</p>		



*Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. per l'affidamento dei servizi per lo sviluppo e la manutenzione di un sistema di gestione carriere degli studenti dei corsi di lingua e cultura italiana presso l'Università per Stranieri di Perugia*

	$\text{ritardo\_sost} = \text{durata\_sost} - \text{valorelimite\_sost}$ (se $\text{durata\_sost} \geq \text{valorelimite\_sost}$ ) $\text{ritardo\_sost} = 0$ (se $\text{durata\_sost} < \text{valorelimite\_sost}$ )
<b>Regole di arrotondamento</b>	Nessuna
<b>Valore di soglia</b>	Inserimento = 0 Sostituzione = 0
<b>Azioni contrattuali</b>	Il caso di non rispetto del valore di soglia comporterà l'applicazione di una penale definita nello schema di contratto
<b>Eccezioni</b>	Nessuna