

## CAPITOLATO D'ONERI

GARA A PROCEDURA APERTA AI SENSI DEL D. LGS. 36/2023 PER L'AFFIDAMENTO DEI SERVIZI DI SVILUPPO, MANUTENZIONE EVOLUTIVA E GESTIONE IN ESERCIZIO DELLA PIATTAFORMA E-LEARNING DELLA FONDAZIONE SCUOLA DEI BENI E DELLE ATTIVITÀ CULTURALI

CPV principale: 72262000-9 Servizi di sviluppo software

CIG: B3ED24C9A2

CUP: F84D21000010006

## SOMMARIO

1. PREMESSA .....	4
2. VALORE DELL'APPALTO, DURATA E CORRISPETTIVO .....	5
2.1. Valore dell'appalto .....	5
2.2 Durata dell'appalto.....	6
2.3 Modalità di regolazione del corrispettivo .....	6
3. CARATTERISTICHE DELLA PIATTAFORMA FAD.FONDAZIONESCUOLAPATRIMONIO.IT .....	8
3.1 Informazioni tecniche .....	8
4. SERVIZI DI SVILUPPO NUOVE FUNZIONALITÀ .....	10
4.1 Obiettivi delle funzionalità oggetto di sviluppo.....	10
4.2 Priorità .....	11
4.3 Obiettivo 1: Migliorare l'efficacia dell'interfaccia e i livelli di accessibilità della piattaforma.....	11
4.3.1 Front end di piattaforma: sviluppo di un sito WordPress di interfaccia a Moodle .....	11
4.3.2 Front end di piattaforma: revisione del format attuale .....	13
4.3.3 Revisione flusso di autenticazione e accesso in piattaforma (SSO).....	19
4.3.4 Progressive Web APP (PWA) .....	20
4.4 Obiettivo 2 – Accrescere il livello di usabilità e interattività della piattaforma.....	21
4.4.1 Sistema di orientamento ai contenuti in catalogo: livello base .....	21
4.4.2 Sistema di orientamento ai corsi in catalogo: livello avanzato.....	23
4.4.3 Sistema di assistenza utente .....	24
4.4.4 Soluzioni per la gamification .....	25
4.5 Obiettivo 3: Accrescere il livello di efficacia gestionale della piattaforma.....	25
4.5.1 Interventi per il miglioramento dei processi di compilazione guidata dell'anagrafica utente .....	25
4.5.2 Realizzazione di un gestionale interattivo dei corsi.....	26
4.5.3 Tool per la gestione autonoma degli algoritmi .....	27
4.5.4 Tool per la gestione automatizzata dei parametri "Campi personalizzati del corso" ....	29
4.5.5 Tool per forzare l'aggiornamento dell'anagrafica utente .....	31
4.6 Riepilogo dei servizi di sviluppo delle nuove funzionalità ordinati per priorità.....	31
5. SERVIZI DI GESTIONE IN ESERCIZIO.....	32
6. SERVIZI DI MANUTENZIONE EVOLUTIVA .....	33
7. SERVIZI DI ASSISTENZA E CONSULENZA TECNICA.....	34
8. TRANSIZIONE AL TERMINE DEL PERIODO CONTRATTUALE .....	34

9.	CONDIZIONI DI ESECUZIONE DEL CONTRATTO .....	35
10.	PROPRIETÀ INTELLETTUALE .....	36
11.	ULTERIORI OBBLIGHI DELL'AGGIUDICATARIO .....	36
12.	CORRISPETTIVI E PAGAMENTI.....	37
13.	PENALI PER RITARDI DI CONSEGNA .....	38
14.	MODIFICHE CONTRATTUALI .....	38
15.	SICUREZZA .....	39
16.	ALLEGATI AL CAPITOLATO .....	40
	Allegato n. 1- Framework di produzione corsi da parte della FONDAZIONE .....	40

## 1. PREMESSA

Il presente documento disciplina i rapporti fra la Fondazione Scuola dei beni e delle attività culturali (di seguito la “FONDAZIONE”, o anche la “Stazione appaltante”) e il Soggetto Aggiudicatario (di seguito anche “il FORNITORE” o “l’Aggiudicatario”) per i servizi di sviluppo, manutenzione evolutiva e gestione in esercizio della piattaforma e-learning della Fondazione Scuola dei beni e delle attività culturali (d’ora in avanti anche la FAD), in termini di volumi, modalità di esecuzione, standard generali e specifiche tecniche.

La Scuola dei beni e delle attività culturali è una Fondazione di partecipazione per la formazione, ricerca e studi avanzati nell'ambito delle competenze del Ministero per i beni e le attività culturali, oggi Ministero della Cultura, socio fondatore.

Nell’ambito delle proprie finalità istituzionali la FONDAZIONE è stata altresì individuata quale Soggetto Attuatore del progetto “Dicolab. Cultura al digitale” a valere sul sub-investimento 1.1.6 “Formazione e Miglioramento delle competenze digitali”, nell’ambito dell’Investimento 1.1 “Strategie e piattaforme digitali per il patrimonio culturale” Missione 1, Componente 3 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (di seguito “investimento 1.1- PNRR- M1C3”). Il progetto prevede la definizione e l’implementazione di un programma di attività formative (sincrone e asincrone), in modalità e-learning e in presenza, volto a rafforzare le competenze digitali degli operatori del settore culturale nell’ottica di sostenere il programma di trasformazione digitale in atto nel settore, secondo le linee di indirizzo del Piano Nazionale per la Digitalizzazione del patrimonio culturale (di seguito PND).

La piattaforma e-learning *fad.fondazione scuolapatrimonio.it* costituisce il perno del complessivo programma di formazione “Dicolab. Cultura al digitale”.

Il presente appalto ha ad oggetto i servizi di sviluppo di nuove funzionalità, la manutenzione evolutiva, l’assistenza e la consulenza tecnica, nonché la gestione in esercizio della piattaforma e-learning *fad.fondazione scuolapatrimonio.it* nel periodo di attuazione del richiamato progetto PNRR (fino al 31/12/2026), con facoltà della FONDAZIONE di procedere alla proroga per la durata massima di un triennio (fino al 31/12/2029) dei servizi di gestione in esercizio della piattaforma e dei servizi di manutenzione evolutiva e di assistenza tecnica.

Ciò premesso, i servizi in oggetto rientrano nell’ambito dei contratti pubblici sottoscritti in esecuzione e ai sensi di quanto previsto nel decreto-legge 1° maggio 2021, n. 77 e relativa legge di conversione 29 luglio 2021, n. 108 (recante “Governance del Piano nazionale di rilancio e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure”), nel decreto-legge 24/02/2023 n. 13 convertito in Legge 21/04/2023 n. 41, nel decreto-legge 30 dicembre 2023, n. 215 convertito dalla Legge 23 febbraio 2024, n. 18 e il decreto-legge 2 marzo 2024, n. 19 recante “Ulteriori disposizioni urgenti per l’attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR)”, nonché le specifiche disposizioni legislative finalizzate a semplificare e agevolare la realizzazione degli obiettivi stabiliti dal PNRR, dal PNC nonché dal Piano nazionale integrato per l’energia e il clima 2030 di cui al regolamento (UE) 2018/1999 del Parlamento europeo e del Consiglio dell’11 dicembre 2018.

Nella presente procedura trovano dunque applicazione i principi e gli obblighi specifici del PNRR relativamente al non arrecare un danno significativo agli obiettivi ambientali cd. “Do No Significant Harm” (di seguito, “DNSH”), ai sensi dell’articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 giugno 2020, e, ove applicabili, ai principi trasversali, quali, tra gli altri, ai principi del contributo all’obiettivo

climatico e digitale (cd. Tagging), della parità di genere (Gender Equality), della protezione e valorizzazione dei giovani e del superamento dei divari territoriali.

In merito al rispetto degli obblighi di cui al citato principio del DNSH, si precisa che le attività afferenti ai servizi oggetto della presente procedura, vista la loro natura, dovranno limitarsi a non arrecare danno significativo rispetto agli aspetti ambientali valutati nelle analisi DNSH. In particolare, per l'Investimento M1C3 1.1 è stato individuato, quale regime applicabile rispetto all'obiettivo di mitigazione dei cambiamenti climatici, il Regime 2.

Il Responsabile Unico del Progetto è il dott. Marcello Minuti, Coordinatore generale della FONDAZIONE pec: [scuoladelpatrimonio@pec.it](mailto:scuoladelpatrimonio@pec.it).

## 2. VALORE DELL'APPALTO, DURATA E CORRISPETTIVO

### 2.1. Valore dell'appalto

L'appalto comprende le seguenti componenti:

Tabella 1

n.	Descrizione servizi/beni	CPV	P (principale)	Valore a base d'asta (al netto dell'IVA)
			S (secondaria)	
1	Sviluppo nuove funzionalità	72262000-9	P	175.000,00
2	Gestione in esercizio	72267000-4	S	33.000,00
3	Manutenzione evolutiva	72262000-9	P	168.000,00
4	Assistenza e consulenza tecnica	72227000-2	S	60.000,00
5	Transizione al termine del contratto	72227000-2	S	12.000,00
<b>Importo totale a base di gara</b>				<b>448.000,00</b>

Secondo quanto previsto dal Disciplinare di gara, il valore globale stimato dell'appalto è pari a € 602.400,00, colcolato come segue:

<b>Importo complessivo dei servizi</b>	448.000,00
Importo per l'opzione di proroga	54.000,00
Importo massimo del quinto d'obbligo, in caso di variazioni in aumento	100.400,00
<b>Valore globale stimato</b>	<b>602.400,00</b>

## 2.2 Durata dell'appalto

Il contratto avrà durata dal momento della stipula fino al 31/12/2026.

Secondo quanto previsto dal Disciplinare di gara, la FONDAZIONE avrà facoltà di prorogare il termine di durata del contratto, alle stesse condizioni economiche e tecniche previste dalla documentazione di gara e dal Contratto, per un numero massimo di 36 mesi, con comunicazione formale trasmessa all'Aggiudicatario nel termine minimo di 90 giorni prima della scadenza contrattuale (prevista per il 31/12/2026).

In caso di esercizio dell'opzione di proroga, il contratto dovrà intendersi prorogato con riferimento a tutti i servizi oggetto di affidamento (ivi compresi i servizi di sviluppo di nuove funzionalità, di manutenzione evolutiva e di assistenza e consulenza tecnica), che potranno essere attivati dalla FONDAZIONE con le modalità e nei limiti definiti nel presente Capitolato, fino al termine di durata del contratto, come prorogato, ovvero fino al raggiungimento delle soglie massime definite all'esito della presente procedura di gara. L'importo stimato di tale opzione è pari a € 54.000,00, al netto di Iva, calcolato sulla base del valore massimo unitario su base mensile previsto per il servizio di gestione in esercizio della piattaforma, fermo restando che, in caso di esercizio dell'opzione di proroga, si intenderanno prorogati anche gli ulteriori servizi, per l'importo residuo alla data del 31/12/2026 e fino a concorrenza dell'importo massimo previsto per ciascuno di essi.

## 2.3 Modalità di regolazione del corrispettivo

Tutti i servizi si intendono "a misura"; il corrispettivo sarà calcolato secondo le specifiche di seguito dettagliate per ciascuna componente di servizio.

Per i servizi di Sviluppo di nuove funzionalità, il corrispettivo sarà calcolato sulla base delle attività effettivamente svolte, secondo i costi unitari definiti all'esito della presente procedura di gara, a partire dal Valore a base d'asta (al netto dell'IVA) come riportato nella seguente Tabella 2:

Tabella 2

	Attività	Importo unitario a base d'asta per singola attività (al netto dell'IVA)
1	<b>Sviluppo funzionalità per migliorare l'efficacia dell'interfaccia e i livelli di accessibilità della piattaforma</b>	
1.1	Front end di piattaforma: sviluppo di un sito WordPress di interfaccia a Moodle e ulteriori richieste di revisione	30.000,00 €
1.2	Revisione del flusso di autenticazione e accesso in piattaforma (SSO)	4.000,00 €
1.3	Progressive Web APP (PWA)	15.000,00 €
2	<b>Sviluppo funzionalità per accrescere il livello di usabilità e interattività della piattaforma</b>	
2.1	Sistema di orientamento ai corsi in catalogo: livello base	30.000,00 €
2.3	Sistema di orientamento ai corsi in catalogo: livello avanzato	42.000,00 €

2.4	Sistema di assistenza utente	15.000,00 €
2.5	Soluzioni per la gamification	9.000,00 €
<b>3</b>	<b>Sviluppo funzionalità per accrescere il livello di efficacia gestionale della piattaforma</b>	
3.1	Interventi per il miglioramento dei processi di compilazione guidata dell'anagrafica utente	6.000,00 €
3.2	Realizzazione di un gestionale interattivo dei corsi	12.000,00 €
3.3	Tool per la gestione autonoma degli algoritmi	6.000,00 €
3.4	Tool per la gestione automatizzata dei parametri "Campi personalizzati del corso"	3.000,00 €
3.5	Tool per forzare l'aggiornamento dell'anagrafica utente	3.000,00 €
<b>TOTALE</b>		<b>175.000,00 €</b>

I servizi di sviluppo di nuove funzionalità potranno essere attivati dalla FONDAZIONE fino al termine di durata del contratto, anche laddove prorogato.

Per i servizi di gestione in esercizio della piattaforma, il corrispettivo sarà calcolato su base mensile, secondo i costi unitari definiti all'esito della presente procedura di gara, a partire dal Valore a base d'asta (al netto dell'IVA) come riportato nella seguente Tabella 3:

Tabella 3

	Gestione in esercizio	Quantità (max nel periodo di riferimento)	Importo unitario a base d'asta (al netto dell'IVA)	Valore complessivo massimo (al netto dell'IVA)
1.1	Gestione in esercizio fino al 31/12/2026	22 mesi	1.500,00 €	33.000,00 €
1.2	Gestione in esercizio (in caso di esercizio dell'opzione di proroga)	36 mesi	1.500,00 €	54.000,00 €

Per i servizi di manutenzione evolutiva, il corrispettivo sarà calcolato sulla base delle attività effettivamente svolte, secondo i costi unitari definiti all'esito della presente procedura di gara, a partire dal Valore a base d'asta (al netto dell'IVA) come riportato nella seguente Tabella 4:

Tabella 4

	Manutenzione evolutiva	Unità di misura	Quantità (max nel periodo di riferimento)	Importo unitario a base d'asta (al netto dell'IVA)	Valore complessivo massimo (al netto dell'IVA)
1.1	Manutenzione evolutiva	giornate/uomo	280	600,00 €	168.000,00 €

I servizi di manutenzione evolutiva potranno essere attivati dalla FONDAZIONE fino al termine di durata del contratto, anche laddove prorogato.

Per i servizi di assistenza e consulenza tecnica, il corrispettivo sarà calcolato sulla base delle attività effettivamente svolte, secondo i costi unitari definiti all'esito della presente procedura di gara, a partire dal Valore a base d'asta (al netto dell'IVA) come riportato nella seguente Tabella 5:

Tabella 5

1	Assistenza e consulenza tecnica	Unità di misura	Quantità (max nel periodo di riferimento)	Importo unitario a base d'asta (al netto dell'IVA)	Valore complessivo massimo (al netto dell'IVA)
1.1	Assistenza e consulenza tecnica	ore/uomo	300	200,00 €	60.000,00 €

I servizi di assistenza e consulenza tecnica potranno essere attivati dalla FONDAZIONE fino al termine di durata del contratto, anche laddove prorogato.

Per i servizi connessi alla transizione al termine del periodo contrattuale, il corrispettivo sarà calcolato sulla base delle attività effettivamente svolte, sulla base dei costi unitari definiti all'esito della presente procedura per i servizi di manutenzione evolutiva, in termini di giornate/uomo, per un massimo di n. 20 giornate, come riportato nella seguente Tabella 6:

Tabella 6

1	Transizione al termine del periodo contrattuale	Unità di misura	Quantità (max nel periodo di riferimento)	Importo unitario a base d'asta (al netto dell'IVA)	Valore complessivo massimo (al netto dell'IVA)
1.1	Transizione al termine del periodo contrattuale	giornate/uomo	20	600,00 €	12.000,00 €

### 3. CARATTERISTICHE DELLA PIATTAFORMA FAD.FONDAZIONESCUOLAPATRIMONIO.IT

#### 3.1 Informazioni tecniche

La piattaforma è sviluppata su codice sorgente MOODLE. Di seguito le principali informazioni tecniche:

- **indirizzo:** fad.fondazionescuolapatrimonio.it;
- **LMS:** Moodle versione 4.2.1;
- **data di rilascio versione corrente:** 3 novembre 2023;
- **hosting:** server cloud AWS scalabile;
  - o 1 ambiente di TEST;
  - o 1 ambiente di PRODUZIONE (1 database in t4g.xlarge- 1 filesystem- 1 cache Redis- sistema di bilanciamento per la distribuzione dei carichi sui nodi- Repository ECR- EC2 t3a.medium con 300GB EBS gp3);
  - o Traffico mensile stimato: 2 Terabyte/mese;
  - o Concorrenza stimata: 2000 utenti;
- **modalità di iscrizione alla piattaforma e ai corsi:** libera;
- **numero di utenti censiti in anagrafica:** 40 mila ca.;

- numero di utenti attivi<sup>1</sup>: 18 mila ca.;
- numero di schede-corso pubbliche: 80<sup>2</sup>;
- numero di schede-corso riservate: 420;
- numero di schede-percorso pubbliche: 10<sup>3</sup>;
- numero di schede-percorso riservate: 2;
- front end: tema Moodle personalizzato;
- piattaforme integrate con Moodle: Tableau cloud;
- ulteriori integrazioni previste con Moodle: CRM Microsoft Dynamics;
- codice sorgente: il codice sorgente standard di Moodle è liberamente accessibile e scaricabile da moodle.org.

Il codice sorgente è stato modificato nelle seguenti parti:

Area di intervento	Nome Plug-in		Versione	Autore		Note
				Community	Personalizzazione	
Attività	Certificato	mod_certificate	3.1 (Build: 2016052300)	x	x	
Attività	Classroom	mod_classroom	2020030112	-	x	Non più in uso. Attivo solo per salvaguardare il pregresso.
Attività	Sottocorso	mod_subcourse	10.1.0 (2021021402)	x	x	
Attività	Video Vimeo	mod_supervideo	2.5.0 (2023072700)	x	x	
Attività	Riunione Zoom	mod_zoom	v5.0.0 (2023070300)	x	x	
Blocchi	Report configurabili	block_configurable_reports	3.9.0 (2020110300)	x	-	
Esportazione	CSV format	qformat_csv	3.11.01 (Build: 2021100101)	x	-	
Iscrizione	Autoiscrizioni ai corsi FSBAC	enrol_fsbac	2023042400	-	x	
Tool amministrativi	Unione account utenti	tool_mergeusers	2023061900	x	-	
Tool amministrativi	Gestore log store / Log store	Logstore xAPI	2022101800	x	-	
Campi personalizzati	Multiselect menu	customfield_multiselect	1.0.0 (2019052000)	x	x	
Tipologie di corso	Corsofsbac format	format_corsofsbac	2023042412	-	x	

<sup>1</sup> Numero di utenti che hanno un account attivo nei 90 giorni precedenti l'uscita della procedura.

<sup>2</sup> Il volume è destinato a crescere nei prossimi mesi. Si stima di raggiungere un volume di 150 schede-corso entro il dicembre 2026.

<sup>3</sup> Il volume è destinato a crescere nei prossimi mesi. Si stima di raggiungere un volume di 30 schede-percorso entro il dicembre 2026.

Area di intervento	Nome Plug-in		Versione	Autore		Note
				Community	Personalizzazione	
Tipologie di corso	Percorsofsbac format	format_percorsofsbac	2023042407	-	x	
Tipi di campo personalizzato	Codice Fiscale	profilefield_codicefiscale	2014070300	-	x	
Temi	Fsbac	theme_fsbac	2023042402	-	x	
Plug-in locali	ARD Notification	local_ard_notification	v1.0 (2021112900)	-	x	
Plug-in locali	Modulo contatti	local_contact	1.2.4 (2023050700)	x	x	
Plug-in locali	Vari cron	local_crons	2023072602	-	x	
Plug-in locali	FSBAC Social	local_fsbac_social	1.0.1 (2024031101)	-	x	
Plug-in locali	FSBAC login	local_fsbaclogin	2023072601	x	x	Personalizzazione + Personalizzazione core per admin/tool/policy
Plug-in locali	Custom fields for activity modules	local_modcustomfields	5 (2023070401)	-	x	
Plug-in locali	Promemoria Evento	local_reminders	2.7(2022110700)	-	x	

I plug-in contrassegnati come “Community” sono scaricabili direttamente dal repository di Moodle.org. I plug-in contrassegnati come “Personalizzazioni” sono stati modificati dall’attuale gestore della piattaforma ovvero da esso sviluppati integralmente.

Il codice è disponibile a questo link <https://github.com/Ediamanti2024/FSBAC-Piattaforma-Elearning-Moodle>

#### 4. SERVIZI DI SVILUPPO NUOVE FUNZIONALITÀ

I servizi di sviluppo di nuove funzionalità saranno attivati, ad insindacabile giudizio della FONDAZIONE, tramite formale comunicazione all’Aggiudicatario, nelle forme di un Ordine di Servizio che indichi le funzionalità di cui è richiesto lo sviluppo, il livello di Priorità come definito nel presente Capitolato, le tempistiche di rilascio nonché eventuali ulteriori e specifiche modalità operative. La data di invio dell’Ordine di Servizio corrisponde alla data di consegna del servizio. Prima dell’avvio dei servizi di sviluppo di cui al presente Capitolato l’Aggiudicatario dovrà aggiornare il codice sorgente Moodle alla versione stabile più recente.

##### 4.1 Obiettivi delle funzionalità oggetto di sviluppo

La piattaforma fad.fondazione scuolapatrimonio.it è stata progettata per:

- essere **personalizzabile**, cioè predisposta a personalizzazioni grafiche e di funzionamento nell’ottica di sviluppi futuri legati alle eventuali nuove esigenze del progetto;
- essere **accessibile, sicura e trasparente** nel rispetto dei requisiti tecnici previsti dalla vigente normativa

in materia per la Pubblica amministrazione (a titolo esemplificativo e non esaustivo: D.lgs. 7 marzo 2005, n. 82 s.m.i. “Codice dell’Amministrazione Digitale”) attenendosi alle linee guida AgID in materia di design dei servizi e, possibilmente, allineata ai più elevati standard di qualità attualmente disponibili;

- essere **responsive**, per cui ogni elemento delle pagine della piattaforma deve adattarsi automaticamente per essere visualizzato al meglio su ogni dispositivo, desktop e mobile;
- essere **engaging**, ovvero capace di stimolare l’utente con messaggi e comunicazioni modulate nel tono e nel contenuto in funzione del comportamento e/o delle performance di accesso/utilizzo/fruizione;
- essere **aperta e interoperabile**, ovvero capace di configurarsi come un hub di servizi, uno strumento capace di mettere a valore, per le finalità didattiche che si propone di raggiungere, anche una molteplicità di servizi e piattaforme esterne ad essa;
- essere **conforme** al Regolamento UE 2016/679 in materia di **protezione dei dati personali**.

Pertanto gli obiettivi dei servizi di sviluppo delle nuove funzionalità sono sintetizzabili come segue:

- **Obiettivo 1 – Migliorare l’efficacia dell’interfaccia e i livelli di accessibilità della piattaforma** con l’obiettivo di accrescere il livello di armonia complessiva della piattaforma, nonché di mettere gli utenti di amministrazione in condizioni di intervenire autonomamente nel restyling estetico-funzionale di alcune sue porzioni;
- **Obiettivo 2 – Accrescere il livello di usabilità e interattività della piattaforma** con l’obiettivo di migliorare la *learning experience* degli utenti a fronte di una sempre maggiore quantità e-ampiezza tematica di contenuti che verranno resi disponibili nel prossimo futuro;
- **Obiettivo 3 – Accrescere il livello di efficacia gestionale della piattaforma** in favore degli utenti di amministrazione, con l’obiettivo di semplificare le procedure di gestione di talune funzioni di back e di front end, anche complesse.

## 4.2 Priorità

Ciascuna funzionalità è altresì contrassegnata dalle seguenti priorità, cui corrispondono delle tempistiche di rilascio:

- **PRIORITÀ 1:** qualora si tratti di funzionalità che andranno rilasciate entro **4 mesi** dalla data di consegna del servizio;
- **PRIORITÀ 2:** qualora si tratti di funzionalità che andranno rilasciate entro **6 mesi** dalla data di consegna del servizio;
- **PRIORITÀ 3:** qualora si tratti di funzionalità che andranno rilasciate entro **10 mesi** dalla data di consegna del servizio.

## 4.3 Obiettivo 1: Migliorare l’efficacia dell’interfaccia e i livelli di accessibilità della piattaforma

### 4.3.1 Front end di piattaforma: sviluppo di un sito WordPress di interfaccia a Moodle

#### PRIORITÀ 1

La prima necessità ravvisata dalla FONDAZIONE è quella di superare la rigidità del tema grafico Moodle su cui oggi è realizzato il front end della piattaforma, favorendo altresì l’indicizzazione dei contenuti in ottica SEO e SEM.



Il servizio pertanto consiste nella realizzazione di un sito WordPress che sostituisca tutte le pagine pubbliche (pre e post-login) dell'attuale piattaforma e che si interfacci con la piattaforma Moodle per tutti gli aspetti connessi alla gestione ed erogazione di corsi, anagrafiche, reportistiche e, in generale, tutte le funzionalità *core* di Moodle.

Il nuovo front end realizzato su sito WordPress dovrà mantenere integre le linee grafiche e funzionali della piattaforma attuale, apportando opportune migliorie dal punto di vista dell'usabilità.

Il nuovo front end deve soddisfare i seguenti requisiti tecnici e funzionali:

#### **Aspetto Grafico**

- mantenere il design, i colori istituzionali e il logo della FONDAZIONE;
- garantire un design responsive, adattabile a diversi dispositivi (desktop, tablet, smartphone), in coerenza con quanto specificato al paragrafo dedicato allo sviluppo della **Progressive Web APP (PWA)**. Si precisa, a tal proposito, che la versione responsive del sito WordPress conviverà con la PWA;
- ottimizzare la leggibilità dei testi e la visibilità dei contenuti multimediali;
- migliorare la disposizione degli elementi grafici e delle informazioni per un'esperienza utente più fluida;
- tenere conto delle richieste migliorative espresse puntualmente dalla FONDAZIONE e rappresentate nel paragrafo dal titolo **“Front end di piattaforma: revisione del format attuale”**.

#### **Usabilità e Accessibilità**

- garantire il rispetto delle linee guida WCAG 2.1 (Web Content Accessibility Guidelines) - raggiungimento dei livelli A e AA - per assicurare l'accessibilità a tutti gli utenti;
- rafforzare la navigazione intuitiva con menù e collegamenti facilmente identificabili.

#### **Compatibilità e Prestazioni**

- assicurare la compatibilità e l'aggiornamento alle versioni più recenti di WordPress, e sue integrazioni con Moodle, anche in ragione degli aggiornamenti che potranno essere applicati a quest'ultimo;
- garantire tempi di caricamento rapidi e un'ottimizzazione delle performance;
- implementare un codice pulito e ben documentato, facilitando eventuali futuri aggiornamenti e modifiche.

#### **Funzionalità Specifiche**

- mettere gli utenti di amministrazione della FONDAZIONE in condizione di personalizzare in autonomia le pagine pubbliche e i relativi elementi grafici senza compromettere funzionalità e design generale, così come di creare delle nuove sezioni o pagine informative che non richiedano un collegamento funzionale con Moodle;
- fornire un'interfaccia di amministrazione semplificata per la gestione dei contenuti e delle impostazioni del tema.

L'aggiudicatario della presente procedura dovrà inoltre farsi carico:

- dell'installazione del sito WordPress sulle medesime risorse hosting di Moodle (a carico della FONDAZIONE);
- del monitoraggio e della gestione in esercizio del sito WordPress e sue interfacce di dialogo con Moodle per tutta la durata dell'appalto;
- degli eventuali aggiornamenti del sito e delle sue interfacce di dialogo con Moodle;

- della manutenzione evolutiva per tutta la durata dell'appalto.

#### 4.3.2 Front end di piattaforma: revisione del format attuale

Di seguito il dettaglio delle modifiche che il FORNITORE dovrà apportare al format grafico della piattaforma. Le modifiche si intendono realizzate direttamente sul sito WordPress.

<p><b>Revisione delle CARD - requisiti minimi</b></p> <p><b>PRIORITÀ 1</b></p>	<p>Revisione dell'estetica e delle funzionalità delle CARD corsi e delle CARD percorsi in ottica di visualizzazione (sotto forma testuale e/o grafico) di alcune informazioni attualmente non visibili, quali, a titolo esemplificativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• durata del corso</li> <li>• presenza di un Open badge o di un certificato classico</li> <li>• se il corso fa parte di una Categoria/Programma</li> <li>• se il corso fa parte di un Percorso</li> <li>• <i>Call to action</i> (CTA) basate sullo status dell'utente in relazione al corso (ad es.: "Iscriviti" - "In corso" - "Completato").</li> </ul> <p>Seguono immagini esemplificative di CARD attualmente presenti in piattaforma.</p> <p><b>CARD corsi</b></p>  <p><b>CARD percorsi</b></p>  <p>Si specifica che deve essere garantita la possibilità per gli utenti di amministrazione di intervenire sull'adattamento degli elementi grafici e di contenuto (immagini e testi) prelevati da Moodle, qualora quello di default non soddisfi le esigenze del caso.</p>
<p><b>Revisione formato CARD percorsi – requisiti minimi</b></p> <p><b>PRIORITÀ 1</b></p>	<p>Modifica della dimensione del format di CARD Percorsi con l'obiettivo di renderla, per forma e dimensioni, identica a quella dei corsi. Resta tuttavia la necessità di caratterizzare la scheda Percorsi con un attributo (es. una icona o una texture) che ne permetta la riconoscibilità rispetto alle CARD corsi.</p>
<p><b>Gestione POP-UP – requisiti minimi</b></p> <p><b>PRIORITÀ 1</b></p>	<p>Realizzazione di uno strumento per creare e posizionare pop-up, con eventuali CTA, all'interno di tutte le pagine pubbliche della piattaforma.</p>

Revisione interna alle schede-corso PRE-LOGIN- requisiti minimi

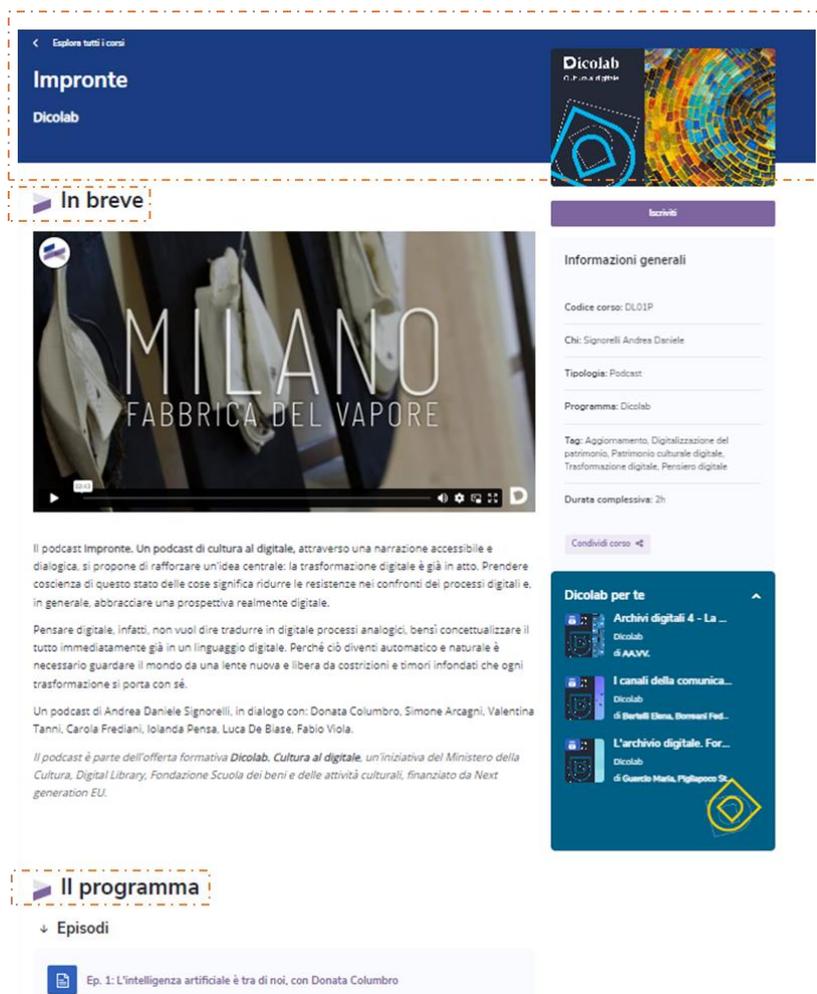
**PRIORITÀ 1**

### Intervento n. 1 – Restyling della scheda-corso: vista utente

Revisione del formato della scheda-corso nelle diverse viste utente (vista pre-login, vista post-login) al fine di uniformarle, salvo il mantenimento di alcune diversità funzionali specificate più avanti.

Il formato da prendere a riferimento è quello attualmente in uso per la visualizzazione pre-login.

Si evidenziano nelle immagini riportate più avanti gli elementi del formato di riferimento da inserire anche nelle visualizzazioni post-login.



Il nuovo formato (valido per le tre diverse viste utente richiamate precedentemente) dovrà possedere alcuni elementi, richiamati più avanti, attualmente visibili esclusivamente nella vista post-login. Di seguito le immagini con gli elementi da considerare.

## Impronte

Dicolab

Iscriviti

Il corso Corsi simili Recensioni



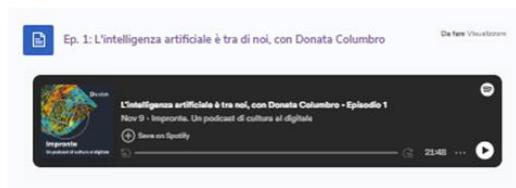
Il podcast **Impronte**. Un podcast di cultura al digitale, attraverso una narrazione accessibile e dialogica, si propone di rafforzare un'idea centrale: la trasformazione digitale è già in atto. Prendere coscienza di questo stato delle cose significa ridurre le resistenze nei confronti dei processi digitali e, in generale, abbracciare una prospettiva realmente digitale.

Pensare digitale, infatti, non vuol dire tradurre in digitale processi analogici, bensì concettualizzare il tutto immediatamente già in un linguaggio digitale. Perché ciò diventi automatico e naturale è necessario guardare il mondo da una lente nuova e libera da costrizioni e timori infondati che ogni trasformazione si porta con sé.

Un podcast di Andrea Daniele Signorelli, in dialogo con: Donata Columbro, Simone Arcagni, Valentina Tarni, Carola Frediani, Iolanda Penna, Luca De Biase, Fabio Viola.

Il podcast è parte dell'offerta formativa **Dicolab. Cultura al digitale**, un'iniziativa del Ministero della Cultura, Digital Library, Fondazione Scuola dei beni e delle attività culturali, finanziata da Next generation EU.

### ↓ Episodi



Condividi corso ◀ Aggiungi ai preferiti ♥

### Informazioni generali

Codice corso: DL01P

Chi: Signorelli Andrea Daniele

Tipologia: Podcast

Programma: Dicolab

Tag: Aggiornamento, Digitalizzazione del patrimonio, Patrimonio culturale digitale, Trasformazione digitale, Pensiero digitale

Durata complessiva: 3h



Da un punto di vista funzionale, deve essere garantita agli utenti di amministrazione la possibilità di indicare quali delle risorse contenute all'interno delle schede-corso siano:

- non visibili pre-login;
- visibili ma non fruibili pre-login e/o pre-iscrizione
- visibili e fruibili pre-login e/o pre-iscrizione

Si richiede altresì di implementare un automatismo che permetta di visualizzare un pop-up o un altro tipo di messaggio, qualora l'utente (non loggato o non iscritto al corso) tenti di accedere a una delle risorse presenti all'interno della scheda.

### Intervento n. 2 – Restyling della scheda-corso: vista utente iscritto al corso

Sostituzione dell'etichetta che mette in evidenza lo status di completamento con un elemento grafico associato a 4 differenti status: fatto – da fare – in corso – non superato.



LIVE | Content Strategy e scenari figitali per il patrimonio culturale

Da fare Partecipa alla sessione per un tempo sufficiente!

16 luglio 2024 dalle ore 16:00 alle ore 17:00  
Il link non sarà più disponibile dopo la data della diretta

### Intervento n. 3 – Revisione funzionalità “Inizia il corso”

Il pulsante “Inizia il corso” (vista utente iscritto al corso) riporta l’utente sempre alla prima attività/risorsa didattica del corso. Laddove l’attività/risorsa didattica è rappresentata da un appuntamento live creato con il plug-in ZOOM, si rende necessario far sì che il sistema smetta di rinviare a tale risorsa laddove la stessa sia temporalmente superata, evitando così che l’utente venga rinviato, non potendo più accedervi, ad una risorsa non più disponibile.

#### Content strategy e scenari figitali per il patrimonio culturale

Next

Condividi corso

Aggiungi ai preferiti

Content Strategy per il patrimonio culturale



Il corso Corsi simili Recensioni

##### Descrizione del corso

Il corso fa parte di un percorso dedicato alla Content Strategy, intesa come la pianificazione, creazione, pubblicazione, gestione e governance dei contenuti e la loro applicazione al patrimonio culturale.

Il webinar presenterà i cinque scenari del *digitale (Scala Figitale Debono)* come strumento per lo sviluppo di una *Content Strategy* per la gestione del patrimonio culturale. Durante il webinar i cinque scenari saranno illustrati attraverso una vasta gamma di casi studio appositamente scelti per delineare motivazioni, esigenze e utilizzo strategico delle nuove tecnologie.

*Il corso è parte dell'offerta formativa Dicolab, Cultura al digitale, un'iniziativa del Ministero della Cultura, Digital Library, Fondazione Scuola dei beni e delle attività culturali, finanziato da Next generation EU.*

##### Informazioni generali

Codice corso: CU6.1W

Chi: Debono Sandro

Tipologia: On demand video

Programma: Dicolab

Tag: Approfondimento, Comunicazione, Patrimonio culturale digitale, Progettazione culturale, Promozione e storytelling, Strategia e pianificazione, Design dei servizi, Produzione e gestione, Trasformazione digitale

Durata complessiva: 1h

In caso la data del primo webinar sia superata, il sistema deve rinviare alla prima attività on demand disponibile.

Se non disponibile alcuna ulteriore attività on demand, il sistema deve mostrare un messaggio all’utente.

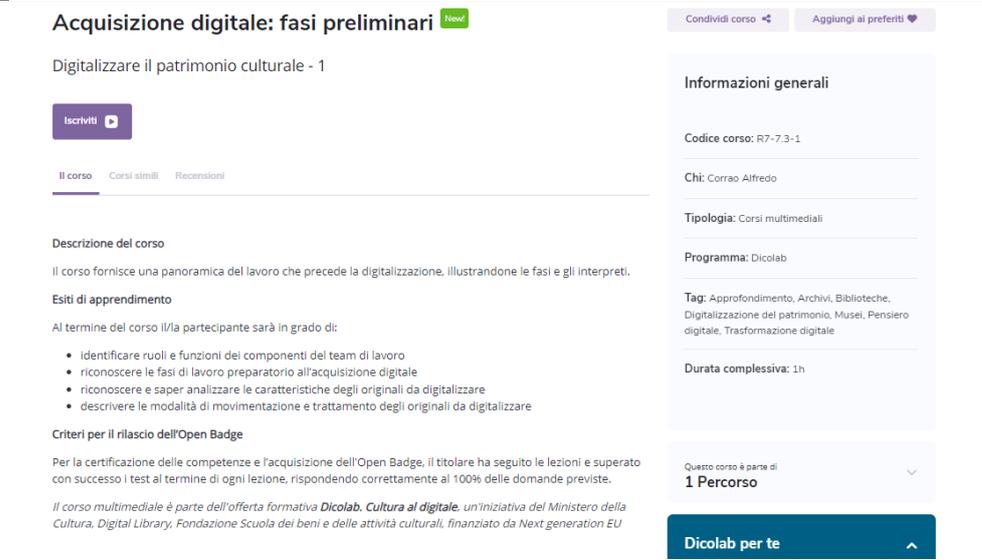
Se l’utente ha già avviato il corso, l’etichetta di pulsante deve modificarsi in “riprendi il corso”.

### Intervento n. 4 – Creazione sezione “Docenti”

Inserire, all’interno della scheda-corso, una scheda sezione con il profilo del docente (biografia e foto) e i contenuti presenti in piattaforma ad esso attribuiti (selezionabili dall’utente).

La sezione va collocata accanto alla sezione “Recensioni”.

La sezione deve poter essere attivabile al bisogno e, pertanto, poter essere nascosta qualora non vi sia un contenuto da mostrare.

	 <p><b>Intervento n. 5 – Funzionalità ON/OFF per sezione “Recensioni”</b></p> <p>La sezione è attualmente sempre visibile. La sezione dovrà essere attivabile al bisogno e, pertanto, poter essere nascosta qualora non vi sia un contenuto da mostrare.</p>
<p><b>Revisione dei filtri del catalogo – requisiti minimi</b></p> <p><b>PRIORITÀ 1</b></p>	<p>Revisione delle funzioni di ricerca del catalogo.</p> <p>In particolare, occorre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prevedere che la barra di ricerca libera restituisca risultati coerenti indipendentemente dall’elemento inserito (es. Titolo corso – nome autore – tipologia corso – tag etc.)</li> <li>• aggiungere i suggerimenti di compilazione alla barra di ricerca del menù in modo tale che l'utente possa visualizzare dei suggerimenti di completamento;</li> <li>• aggiungere pulsante “Reset filtri”;</li> <li>• far sì che il pulsante “Mostra filtri” possa diventare “Nascondi Filtri” quando ci sono filtri attivi;</li> <li>• inserire dei «chips» (removibili singolarmente) per ogni criterio di ricerca aggiunto alla selezione;</li> <li>• evitare che la ricerca non produca risultati. In particolare, occorre che in caso risultati = 0, il sistema proponga i contenuti <b>In Evidenza</b> e/o contenuti suggeriti in base alla profilazione/preferenze espresse.</li> </ul>
<p><b>Slider e catalogo corsi e percorsi – requisiti minimi</b></p> <p><b>PRIORITÀ 1</b></p>	<p>Sostituire il sistema di paginazione del catalogo corsi e del catalogo percorsi con una CTA "scopri di più" o con un caricamento progressivo automatico che permetta di caricare ulteriori contenuti all’interno della medesima pagina.</p>
<p><b>Iscrizione/disiscrizione e Percorsi- requisiti minimi</b></p>	<p>Permettere agli utenti iscritti a un percorso di disiscriversi da questo, indicando se la disiscrizione dal percorso comporti anche la disiscrizione dai corsi a questo collegati o meno.</p>

<p><b>PRIORITÀ 1</b></p>	
<p><b>Percorsi a 360° – pagina di pre-login – requisiti minimi</b></p> <p><b>PRIORITÀ 1</b></p>	<p>Spostare la sezione <b>Percorsi a 360°</b> presente sulla pagina di pre-login, ponendola immediatamente sotto alla sezione dei corsi in evidenza.</p> <p>In linea con la già espressa necessità di garantire agli utenti di amministrazione il massimo di autonomia nella gestione della piattaforma, è necessario prevedere una funzione che consenta di impostare quali percorsi dovranno essere mostrati all'interno della sezione <b>Percorsi a 360°</b>.</p>
<p><b>Sezione e pagina broadcast – requisiti minimi</b></p> <p><b>PRIORITÀ 1</b></p>	<p>Creare una pagina e degli spazi espressamente destinati alle iniziative di broadcasting.</p> <p>Per iniziative BROADCAST si intendono tutti quei contenuti divulgativi trasmessi dalla FONDAZIONE su canali aperti (es. Youtube).</p> <p>Obiettivo della pagina è quello di mettere gli utenti in condizione di poter accedere a tali contenuti senza effettuare il login alla piattaforma e senza doversi necessariamente iscrivere alla scheda-corso dedicata al singolo evento.</p> <p>Tuttavia, dovranno essere previste alcune CTA per invogliare l'utente a creare un account in piattaforma e iscrivere alla scheda corso dedicata all'evento di interesse.</p> <p>In particolare, si chiede di:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) prevedere un player in homepage (visibile sia in pre-login che post-login) attivabile al bisogno. Il player dovrà trasmettere (in muto di default) l'iniziativa BROADCAST in diretta. Se l'utente clicca sul player per attivare il volume o espandere la finestra di riproduzione, dovrà comparire un pop-up con una <i>call to action</i> per indurre l'utente a iscriversi/effettuare il login alla piattaforma per accedere a ulteriori contenuti;</li> <li>2) prevedere una pagina disponibile in pre e post-login che presenti la linea editoriale degli eventi BROADCAST e dia modo di rivederne i contenuti iscrivendosi alle schede-corso dedicate agli eventi trascorsi. La pagina deve contenere un player attivabile al bisogno in caso di eventi in diretta.</li> </ol> <p>All'operatore economico è data la possibilità di proporre ulteriori funzionalità.</p>
<p><b>Ordinamento personalizzato delle schede-corso</b></p> <p><b>PRIORITÀ 1</b></p>	<p>Dotare gli utenti di amministrazione di strumenti attraverso i quali poter decidere con quale ordinamento personalizzato le schede-corso debbano apparire all'interno di tutti i contenitori non governati da algoritmi propositivi, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il catalogo corsi;</li> <li>- il catalogo percorsi;</li> <li>- la sezione "In evidenza";</li> <li>- la sezione "Percorsi 360".</li> </ul> <p>Le logiche di personalizzazione potranno essere manuali o semi automatiche. Il proponente dovrà specificare quale soluzione intende proporre.</p>

<p>Revisione flusso di modifica consensi alle policy di profilazione</p> <p><b>PRIORITÀ 1</b></p>	<p>In sede di creazione della propria utenza in piattaforma, all'utente è richiesto di prestare i propri consensi per finalità varie, tra cui quelle di profilazione.</p> <p>Qualora l'utente presti il proprio consenso alla profilazione viene avviato un wizard di profilazione che sottopone all'utente alcune domande in merito alle proprie preferenze. Tali preferenze, così come il consenso, possono essere successivamente modificate. L'esigenza è quella di far sì che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- qualora un utente già iscritto alla FAD modifichi il consenso alla policy di profilazione, prestando il consenso quando in precedenza lo aveva negato, il sistema dovrà condurre l'utente verso il flusso di profilazione dove potrà essere sottoposto ad alcune domande ed esprimere le proprie preferenze;</li> <li>- qualora un utente già iscritto alla FAD modifichi il consenso alla policy di profilazione, negando il consenso quando in precedenza lo aveva prestato, il sistema dovrà rimuovere i dati di profilazione precedentemente indicati nel corso del flusso di profilazione.</li> </ul>
<p>Sistema per la definizione degli obiettivi di corso</p> <p><b>PRIORITÀ 1</b></p>	<p>Creare un sistema di tutorship formativa di base che assista l'utente nell'organizzazione dell'impegno di fruizione di un corso attraverso una rilevazione delle preferenze di fruizione dell'utente e un set di comunicazioni/promemoria automatici.</p> <p>Si specifica che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gli utenti di amministrazione devono poter decidere per quali corsi/percorsi si attiva il sistema;</li> <li>- il sistema deve armonizzarsi con l'eventuale attivazione da parte dell'utente del sistema di orientamento avanzato, evitando ripetizioni o sollecitazioni all'utente incongrue;</li> <li>- la rilevazione delle preferenze di fruizione dell'utente (quali: ore settimanali di formazione, giorni e orari a disposizione etc.) deve avvenire in fase di iscrizione al corso e può essere da questo evitata.</li> </ul> <p>Le preferenze eventualmente espresse dall'utente, dovranno alimentare un sistema di promemoria, anche collegati a servizi terzi (CRM).</p>

#### 4.3.3 Revisione flusso di autenticazione e accesso in piattaforma (SSO)

##### **PRIORITÀ 1**

La piattaforma attualmente utilizza un sistema di autenticazione tradizionale che richiede agli utenti di accedere tramite username e password. L'obiettivo è di implementare un sistema di autenticazione SSO che permetta agli utenti di accedere alla piattaforma utilizzando le proprie credenziali o di altre federazioni supportate, migliorando l'esperienza utente e semplificando la gestione delle credenziali.

È richiesta l'autenticazione tramite *identity provider* standard quali Google, Facebook, Microsoft e LinkedIn. Ogni eventuale ulteriore *identity provider* aggiuntivo sarà aggiunto su richiesta e oggetto di una manutenzione evolutiva a valere sulle risorse a queste destinate.

Il sistema di autenticazione SSO deve essere implementato su Moodle (ed esposto sul sito WordPress) e soddisfare i seguenti requisiti funzionali:



- **Integrazione con l'attuale sistema di autenticazione:** la soluzione SSO deve essere integrata con il sistema di autenticazione esistente basato su username e password, permettendo agli utenti di scegliere tra il metodo tradizionale e l'SSO per accedere alla piattaforma.
- **Compatibilità con protocolli standard:** la soluzione deve supportare i principali protocolli di autenticazione SSO, inclusi ma non limitati a SAML 2.0, OAuth 2.0, e OpenID Connect.
- **Gestione delle identità:** deve essere implementato un meccanismo di verifica delle identità degli utenti che accedono attraverso l'SSO. Obiettivo è far sì che, qualora l'utente abbia già una utenza attiva in piattaforma – che sia stata creata con metodo classico (username e password) o che sia stata creata attraverso il SSO – si faccia perno su uno o più ulteriori informazioni (ad esempio il CODICE FISCALE che è un parametro richiesto in fase di profilazione) per evitare di creare una utenza aggiuntiva e, quindi, ricondurre l'utente all'account effettivamente già disponibile.
- **Sicurezza e conformità:** la soluzione deve aderire agli standard di sicurezza più elevati per proteggere le credenziali degli utenti e garantire la conformità alle normative vigenti in materia di protezione dei dati personali (es. GDPR).
- **Facilità di utilizzo:** l'implementazione del SSO deve migliorare l'esperienza utente, riducendo il numero di credenziali da ricordare e semplificando il processo di accesso alla piattaforma.
- **Scalabilità e flessibilità:** la soluzione deve essere scalabile per gestire un numero variabile di utenti e flessibile per integrarsi con eventuali future modifiche infrastrutturali o nuove applicazioni.
- **Supporto tecnico e manutenzione:** deve essere previsto un piano di supporto tecnico e manutenzione per garantire il corretto funzionamento del sistema di SSO e risolvere eventuali problematiche.

Dal punto di vista tecnico il sistema dovrà:

- **essere compatibile con Moodle:** la soluzione deve essere completamente compatibile con la versione in uso di Moodle e suoi successivi aggiornamenti, senza richiedere modifiche invasive o aggiornamenti non pianificati della piattaforma.
- **fornire le linee guida di Configurazione e personalizzazione:** devono essere fornite le linee guida per la configurazione del sistema SSO e la personalizzazione delle pagine di login in base alle esigenze specifiche della FONDAZIONE.
- **essere dotato di un sistema di monitoraggio e reporting:** il sistema deve includere strumenti di monitoraggio e reporting per tracciare gli accessi degli utenti, identificare eventuali problemi di autenticazione e generare report utili per l'analisi della sicurezza.
- **essere documentato:** devono essere fornite documentazioni dettagliate per l'amministrazione del sistema, incluse le procedure di configurazione, gestione degli utenti e risoluzione dei problemi comuni.

#### 4.3.4 Progressive Web APP (PWA)

##### PRIORITÀ 2

L'obiettivo è quello di realizzare una PWA che garantisca una navigazione fluida e intuitiva per gli utenti, specialmente su dispositivi mobili.

La PWA dovrà:

- assicurare la compatibilità e l'integrazione con il front end su WordPress;

- garantire un'interfaccia utente (UI) reattiva e un'esperienza utente (UX) ottimizzata per dispositivi mobili;
- essere compatibile con i principali browser e sistemi operativi, inclusi Android e iOS;
- supportare la funzionalità offline, consentendo l'accesso ai contenuti anche senza connessione internet;
- includere notifiche push per mantenere gli utenti aggiornati su nuovi contenuti, scadenze e comunicazioni importanti;
- garantire tempi di caricamento rapidi e un consumo ridotto di risorse di rete e batteria.

Per quanto attiene all'interfaccia grafica e all'usabilità:

- la UI dovrà essere intuitiva, con menu e pulsanti facilmente accessibili;
- dovranno essere implementate migliori grafiche per rendere l'esperienza utente più piacevole;
- la consultazione del catalogo, l'accesso ai corsi, ai materiali didattici e alle funzionalità principali – incluso orientatore base e avanzato – devono essere semplici e immediati.

Per quanto attiene le funzionalità e le integrazioni:

- dovrà essere integrata con i sistemi di autenticazione e gestione utenti esistenti su Moodle;
- dovrà prevedere l'integrazione con il front end su WordPress, assicurando coerenza e continuità nell'esperienza utente tra le due piattaforme.

Per quanto attiene prestazioni e sicurezza:

- dovrà garantire elevate prestazioni, con tempi di risposta rapidi e un'interfaccia fluida;
- dovranno essere implementate misure di sicurezza adeguate a proteggere i dati degli utenti e prevenire accessi non autorizzati.

#### 4.4 Obiettivo 2 – Accrescere il livello di usabilità e interattività della piattaforma

Tutte le funzionalità di seguito descritte potranno essere oggetto di beta testing, secondo modalità e tempi definiti dalla FONDAZIONE. Per attività di beta testing si intendono attività volte a verificare l'usabilità e l'affidabilità delle soluzioni sviluppate, coinvolgendo un campione di utenti selezionato dalla FONDAZIONE e che dovrà essere abilitato ad operare sulla piattaforma UAT (staging) .

##### 4.4.1 Sistema di orientamento ai contenuti in catalogo: livello base

##### PRIORITÀ 2

Per sistema di orientamento ai contenuti si intende un sistema integrato di soluzioni tecniche (algoritmi), grafiche (pagine e sistemi di visualizzazione grafica dinamica) e di comunicazione (visiva, testuale) volte a favorire l'orientamento degli utenti all'interno della proposta formativa disponibile sulla piattaforma.

Il sistema di orientamento ha come finalità generale quella di:

- supportare l'utente nell'identificazione dei contenuti utili al proprio percorso formativo;
- sostenere l'utente nel suo percorso di formazione, mantenendo vivo il livello di ingaggio nei confronti del corso e, più in generale, degli obiettivi formativi che si è dato;
- permettere all'utente di personalizzare la sua formazione.

Tutto ciò premesso, il sistema di orientamento ai contenuti dovrà essere strutturato in maniera **modulare**, ovvero dovrà essere capace di adeguarsi ad un sistema di offerta basato su molteplici livelli di organizzazione dei contenuti.

Per dare conto di un esempio di quali possano essere i livelli di organizzazione dei contenuti, nell'**Allegato n. 1** al Capitolato si è avuto cura di descrivere in maniera puntuale uno dei framework di produzione dei corsi adottati attualmente dalla FONDAZIONE. Questo framework aiuta nel comprendere concretamente una delle viste che il sistema di orientamento deve essere capace di riprodurre.

Per “vista” si intende un complesso multilivello di insiemi tematici in cui sono organizzati i prodotti formativi offerti e le connessioni fra questi.

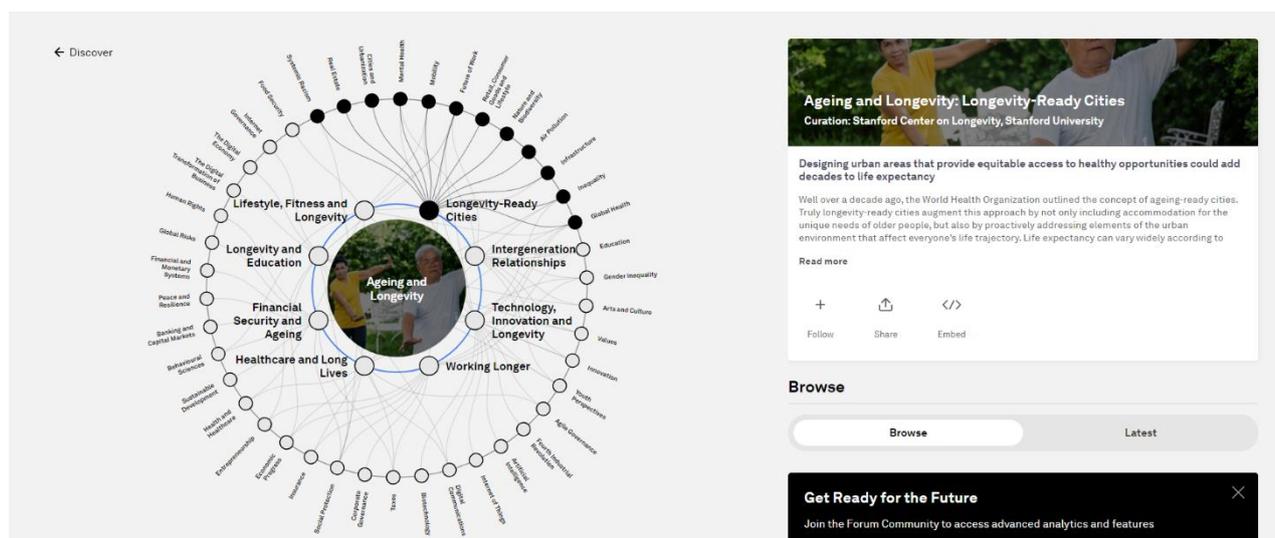
In questa sezione si rappresenta l’esigenza di progettare e realizzare un plug-in sul sito WordPress che assolvà alle funzioni di orientamento base. Nella sezione successiva si delinearanno, invece, gli elementi che si ritiene debbano caratterizzare un sistema di orientamento, cosiddetto, avanzato.

Il sistema di orientamento base dovrà permettere agli utenti, attraverso delle c.d. viste – cioè, come specificato più sopra, i complessi multilivello di insiemi tematici in cui possono essere organizzati i prodotti formativi offerti e le connessioni fra questi – di visualizzare i rapporti fra gli elementi che compongono tutta o parte dell’offerta formativa disponibile in piattaforma e orientarsi in questa.

A mero titolo esemplificativo si indica il modello del World Economic Forum, disponibile al link <https://intelligence.weforum.org/topics/a1Gb000000LHRxEAO/key-issues/a1GOX000004fNZmUAM>.

Il sistema di orientamento richiesto deve assicurare analogo grado di intuitività e capacità di adattamento dinamico. Vale tuttavia sottolineare che il modello del World Economic Forum non deve essere inteso come vincolante, né per le sue funzionalità tecniche né per il suo aspetto grafico.

Di seguito una immagine esemplificativa del modello indicato.



Il sistema di orientamento base dovrà:

- dare la possibilità di proporre all'utenza diverse viste predefinite fra cui scegliere;
- rappresentare ogni vista attraverso una grafica dinamica che ne permetta l'esplorazione;
- scelta una vista, restituire, per ogni insieme tematico selezionato, i prodotti formativi (percorsi e corsi) che ne fanno parte, dando la possibilità all'utente di agire tramite apposite CTA (es. iscriviti, salva fra i preferiti etc.)<sup>4</sup>;
- essere aggiornabile, permettendo di proporre nuove viste, così come di modificare quelle esistenti intervenendo sugli insiemi tematici, sulle connessioni fra questi e sui corsi contenuti.

Il sistema dovrà essere implementato in WordPress e attivabile sia in fase pre-login che post-login e non richiedere per funzionare alcuna profilazione. Dovrà, inoltre, avere diversi punti di accesso, fra i quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, la barra fissa di menu, i cataloghi e la pagina personale degli utenti.

Per gli utenti che fruiscono del sistema di orientamento dopo aver fatto il login, sarà utile dare modo all'utente di capire a cosa è già iscritto (ad es. come tag oppure come filtro di esclusione dai risultati di ciò cui si è già iscritto).

Il sistema di orientamento, infine, dovrà inoltre:

- essere pensato per funzionare sia per la versione desktop sia per la versione mobile;
- essere accessibile a tutti gli utenti, inclusi quelli con disabilità, utilizzando tecnologie assistive e design inclusivo.

#### 4.4.2 Sistema di orientamento ai corsi in catalogo: livello avanzato

##### PRIORITÀ 3

Il sistema di orientamento avanzato dovrà permettere agli utenti iscritti alla piattaforma di creare e accedere a percorsi formativi personalizzati sulla base di una rilevazione preliminare del bisogno (assessment).

In particolare, dovrà:

- prevedere un **sistema di profilazione** degli utenti basato:
  - **su una raccolta dati diretta dagli utenti:** acquisizione di informazioni sugli utenti (come posizione lavorativa, preferenze di apprendimento, obiettivi e competenze collegate al framework di produzione dei contenuti) tramite questionario o strumento analogo. Il questionario/strumento analogo deve poter essere attivato in vari momenti e da vari punti di accesso della piattaforma (es. da Home Page, oppure dall'interno dei corsi, o ancora all'atto di iscrizione ad un corso) e, inoltre, deve poter essere evitato, ripetuto, aggiornato, modificato. È utile precisare che il sistema di profilazione legato al sistema di orientamento deve tenere conto del fatto che, in fase di creazione dell'utenza, ad oggi l'utente fornisce già alcune informazioni di profilazione. Sarà pertanto necessario, prima del rilascio del sistema di orientamento avanzato, rivedere e armonizzare i flussi di profilazione di tutta la piattaforma;
  - **su una raccolta dati indiretta:** monitoraggio delle interazioni degli utenti con la piattaforma (**analisi comportamentale**) per capire meglio i loro bisogni e comportamenti;
- prevedere una **rappresentazione grafica** dei percorsi proposti a seguito del processo di profilazione, mostrando la rete di connessione esistente tra i contenuti ricompresi all'interno dei diversi percorsi offerti;

<sup>4</sup> Si specifica che i singoli percorsi e corsi possono eventualmente essere proposti in più viste e/o appartenere a diversi insiemi tematici.

- prevedere un'area personale utente in cui vengano riepilogati, anche graficamente, i percorsi selezionati dall'utente, le sue configurazioni e i suoi progressi;
- essere dotato di un **motore di raccomandazione**, ovvero **algoritmi di raccomandazione e personalizzazione**: in particolare algoritmi di machine learning per suggerire corsi, materiali di studio, attività e risorse pertinenti basati sul profilo e/o sul comportamento; i suggerimenti possono essere coerenti con i progressi della formazione e preferenze individuali;
- abilitare l'intervento di un **tutor virtuale**, nella forma:
  - di **assistente AI**: implementazione di chatbot e/o assistente virtuale per fornire supporto in tempo reale, rispondere a domande frequenti e guidare gli utenti attraverso l'uso della piattaforma, la navigazione del catalogo e i contenuti del corso;
  - di strumenti di **supporto proattivo**: per fornire suggerimenti e promemoria personalizzati al fine di mantenere gli utenti impegnati e in linea con i propri obiettivi di apprendimento;
- prevedere un **sistema di monitoraggio** del progresso:
  - a vantaggio degli utenti:
    - come **dashboard utenti personalizzate** che visualizzino i progressi degli studenti, gli obiettivi raggiunti e le aree di miglioramento (include la citata rappresentazione grafica dei percorsi utente);
    - con l'aggiunta di **elementi di gioco** (ad es. badge, punti, livelli e classifiche per aumentare la motivazione e l'engagement degli utenti). Tale sistema andrà integrato con quanto previsto al paragrafo dal titolo "**Soluzioni per la gamification**";
  - a vantaggio degli amministratori della piattaforma:
    - come **dashboard utenti di amministrazione**, in grado di visualizzare dati e informazioni di sintesi sul sistema di orientamento e su quello di offerta/domanda collegata al sistema di orientamento (n. corsi e percorsi, n. utilizzi, percorsi/profilo personali creati, etc.);
    - come tool di gestione e personalizzazione dei criteri e dei parametri che alimentano gli algoritmi deterministici.

Il sistema di orientamento dovrà inoltre:

- essere pensato per funzionare sia per la versione desktop sia per la versione mobile;
- essere accessibile a tutti gli studenti, inclusi quelli con disabilità, utilizzando tecnologie assistive e design inclusivo.

#### 4.4.3 Sistema di assistenza utente

##### PRIORITÀ 2

L'esigenza è quella di arricchire il sistema di assistenza utenti della piattaforma di nuovi strumenti e nuovi punti di accesso. L'attuale sistema prevede un unico punto di accesso agli strumenti di assistenza (pagina "Assistenza"), che sono:

- FAQ;
- Guida scritta all'utilizzo della piattaforma;
- Form richiesta di assistenza (gestito tramite il sistema di ticketing esterno Freshdesk).

I nuovi strumenti da prevedere sono:

- **Funzionalità “Guida interattiva”** (es. come ricercare i contenuti all’interno del catalogo, come utilizzare il sistema di orientamento etc.) i cui contenuti dovranno essere realizzati dall’Aggiudicatario in collaborazione con la FONDAZIONE;
- **Funzionalità “Chatbot/Assistente virtuale”** il cui addestramento dovrà essere a carico dell’Aggiudicatario in collaborazione con la FONDAZIONE. Il sistema potrà essere anche lo stesso previsto all’interno del sistema di orientamento avanzato (di cui al punto precedente);
- **Funzionalità “Video tutorial”** i cui contenuti dovranno essere realizzati dall’Aggiudicatario in collaborazione con la FONDAZIONE.

Il sistema di assistenza dovrà essere diffuso, accessibile da più punti della piattaforma e mantenere una propria pagina dedicata in cui avere una panoramica e poter accedere ai principali strumenti di assistenza. A titolo esemplificativo, il sistema di assistenza sarà attivabile tramite:

- Voce di rimando alla pagina dedicata presente sulla barra di menu e nel footer;
- Tips interni alle schede-corso;
- Tooltip in fase di registrazione.

Si specifica che il sistema di assistenza dovrà essere al servizio degli utenti anche in fase di pre-login, salvo che per le funzionalità strettamente indirizzate all’utenza registrata.

#### 4.4.4 Soluzioni per la gamification

##### PRIORITÀ 3

Si rende necessario prevedere soluzioni di gamification extra-corso ed infra-corso, pubbliche e private, che incentivino gli utenti a fruire dei contenuti della piattaforma. A titolo esemplificativo, dovranno essere assicurati meccanismi che permettano di attribuire opzionalmente un punteggio ai badge acquisibili in base al raggiungimento di obiettivi predefiniti (completamento corso, tempo di completamento, completamento di una risorsa/attività, etc).

Per le soluzioni pubbliche dovranno essere previste delle leaderboard opzionalmente rese visibili agli utenti della piattaforma.

Prevedere inoltre la creazione di “contest” che invitano gli utenti della piattaforma a raggiungere un determinato obiettivo in un definito arco di tempo.

### 4.5 Obiettivo 3: Accrescere il livello di efficacia gestionale della piattaforma

#### 4.5.1 Interventi per il miglioramento dei processi di compilazione guidata dell’anagrafica utente

##### PRIORITÀ 1

Nella fase di creazione/aggiornamento della propria utenza in piattaforma, l’utente si muove attraverso la compilazione di campi aperti e campi con elenchi a discesa tra cui scegliere il parametro che meglio lo rappresenti. In relazione ad alcuni campi aperti – ad es. quello legato al nome dell’organizzazione di provenienza – occorre identificare una soluzione che consenta la riduzione della variabilità con cui la medesima istituzione possa essere definita dagli utenti. Si rappresenta inoltre che la soluzione non può essere quella di precaricare uno o più elenchi.

Si rende necessario prevedere, all'interno del processo di profilazione un sistema di suggerimenti di compilazione, anche basato su logiche di AI.

## 4.5.2 Realizzazione di un gestionale interattivo dei corsi

### PRIORITÀ 3

Il **gestionale interattivo dei corsi** è uno strumento di back-end che permette di avere una visuale globale sui corsi della piattaforma (attivi o no) e poter verificare alcuni dati ad essi collegati per svolgere:

- funzioni di visualizzazione;
- funzione di modifica ai parametri dei corsi.

### FUNZIONI DI VISUALIZZAZIONE

La schermata di sintesi (rappresentazione matriciale) deve permettere di visualizzare (e scaricare su file .CSV), anche filtrandone e ordinandone le voci, le principali caratteristiche dei corsi in piattaforma ad una certa data (di default "oggi", ma dovrebbe essere possibile avere il quadro di date precedenti) e restituire *alert* visivi alla mancanza di alcuni dati.

Le informazioni da rappresentare possono essere divise in tre macrocategorie, al netto di una informazione sempre presente (= id corso):

- a) Anagrafica del corso
- b) Informazioni di contenuto
- c) Dati di fruizione

Ferma restando la necessità di ulteriori approfondimenti, si propone di seguito, a titolo esemplificativo, un elenco delle informazioni che, per ciascun corso, sarebbe utile poter visualizzare:

#### A) ANAGRAFICA DEL CORSO

- Id corso (linkato alla scheda corso)
- Titolo corso
- Categoria di appartenenza
- Percorso di appartenenza
- Tipologia di contenuti prevalente (mooc, corso multimediale, webinar, podcast, misto, etc)
- Docente/i
- Durata
- Lingua
- Tag 1
- Tag 2
- Tag 3
- Tag *n*
- Data di creazione scheda
- Data avvio fruizione
- Data fine fruizione
- Status notifiche corso (attive/disattive), con possibilità di intervento per attivare e disabilitare

- Tipologia di certificazione (es. certificazione per singolo corso, certificazione di percorso, ecc.)
- Modalità di iscrizione abilitate:
  - Auto-iscrizione (a catalogo)
  - Gruppo Globale (riservato)
  - Misto (auto-iscrizione + gruppo globale)
- Se iscrizione con gruppo globale, indicare quale/i gruppo/i globale/i è/sono associato/i
- Progressione iscrizioni
- Altro

#### B) INFORMAZIONI DI CONTENUTO

- Tipologia e numero attività/risorse (restituite in modo analitico)
- Altro

#### C) DATI DI FRUIZIONE

- Numero utenti attivi (attualmente iscritti)
- Numero utenti non attivi (precedentemente iscritti e attualmente disiscritti)
- Progressione attivazioni (tracciamento log attività)
- Numero fruizioni completate per attività/risorsa
- Numero fruizioni parziali per attività/risorsa
- Numero fruizioni non attive per attività/risorsa
- Ore fruizioni per attività/risorsa (che somma il tempo di fruizione dei completati e dei parziali)
- Numero completamenti corso
- Numero completamenti parziali corso
- Numero fruizioni non iniziate
- Progressione completamenti
- Numero certificati emessi
- Altro

I dati, proposti analiticamente per ogni scheda-attività, devono essere riportati in maniera aggregata (per l'intero insieme di schede-attività o solo per una selezione specifica) nell'ultima riga dello strumento, a seconda del filtro adottato.

#### FUNZIONE DI MODIFICA AI PARAMETRI DEI CORSI

Lo strumento deve inoltre consentire di modificare, direttamente dal gestionale, alcuni parametri di configurazione dei corsi/percorsi (a titolo esemplificativo intervenire sulla visibilità del corso, sull'abilitazione o disabilitazione di un criterio di iscrizione, sulla modifica di alcuni attributi del corso, come ad esempio i tag, la categoria di appartenenza ecc.). La modifica, oltre che puntuale (sul singolo corso/percorso), deve poter essere applicata anche ad un insieme di corsi/percorso, anche tramite il caricamento di file (esempio .CSV).

### 4.5.3 Tool per la gestione autonoma degli algoritmi

#### PRIORITÀ 3

L'esigenza è quella di rendere autonomi gli utenti amministratori della piattaforma nella gestione, ed eventuale modifica, di alcuni degli algoritmi già presenti sulla piattaforma e disponibili per gli utenti che hanno effettuato il login.

Il sistema di proposizione automatica dei corsi dovrà essere coerente, lì dove basato su dati di profilazione dell'utente, con il sistema di orientamento avanzato. Nel caso in cui quest'ultimo non venisse attivato dall'utente, il sistema di proposizione automatica dovrà basarsi sui dati di profilazione iniziale e di comportamento dell'utente.

Qualora l'utente non attivi il sistema di orientamento avanzato e non dia il proprio consenso alla profilazione, il sistema non proporrà le sezioni alimentate dalle informazioni di profilo dell'utente.

Per quanto riguarda gli algoritmi della sezione **"La tua formazione"**, si rende necessario disporre di tool per gestire le seguenti esigenze:

- Impostare/modificare i parametri e i criteri che alimentano l'algoritmo **"Corsi che potrebbero piacerti"**;
- Impostare/modificare i parametri e i criteri che alimentano l'algoritmo **"I nostri suggerimenti per te"**;
- Impostare/modificare i parametri e i criteri che alimentano l'algoritmo **"Di tendenza: i corsi più seguiti"**.

Tali algoritmi ad oggi sono alimentati come segue:

- **Corsi che potrebbero piacerti:** compongono questa sezione i corsi i cui tag trovano riscontro con quelli associati alle preferenze espresse dall'utente in fase di profilazione. La sezione è visibile ai soli utenti che hanno effettuato la profilazione e differisce per ciascun utente;
- **I nostri suggerimenti per te:** compongono questa sezione i corsi appositamente selezionati dall'amministratore della piattaforma. La sezione è visibile a tutti gli utenti e ripropone a tutti la stessa selezione;
- **Di tendenza: i corsi più seguiti:** compongono questa sezione i corsi che hanno registrato il maggior numero di iscrizioni negli ultimi 30 giorni.

In futuro dovrà essere possibile modificare i parametri che alimentano tali algoritmi permettendo la possibilità, a titolo esemplificativo, di:

- selezionare/deselezionare gli elementi da considerare nella proposizione dei corsi concordanti con le preferenze espresse in fase di profilazione (es. formato del corso, durata del corso, preferenze tematiche etc.);
- rendere l'ordine di proposizione dei corsi suggeriti randomico, fisso o collegato ad altro parametro (es. data di pubblicazione, categoria di appartenenza, selezione manuale etc.);
- variare l'intervallo di tempo da considerare per l'estrazione dei corsi di tendenza.

Per quanto riguarda l'algoritmo **"Dicolab per te"** interno alle schede-corso, si rende necessario:

- poter abilitare/disabilitare il box all'interno delle schede-corso;
- poter impostare la visuale di default da parte dell'utente (box aperto o chiuso);
- poter modificare i criteri e i parametri che alimentano l'algoritmo.

Ad oggi la selezione dei corsi proposti è randomica, vincolata alla sola appartenenza dei corsi alla categoria "Dicolab" ed esclude solamente il corso in cui si trova l'utente mentre visualizza la sezione.

In futuro dovrà essere possibile modificare i parametri che alimentano l'algoritmo di proposizione permettendo, a titolo esemplificativo, la possibilità di escludere dalla selezione i corsi cui l'utente è già iscritto o di intervenire sull'ordine di proposizione dei corsi.

#### 4.5.4 Tool per la gestione automatizzata dei parametri "Campi personalizzati del corso"

##### PRIORITÀ 1

L'esigenza è quella di automatizzare il comportamento di alcuni **Campi personalizzati del corso**. I campi da automatizzare sono:

- Campo "Modalità attuale"
- Campo "In vetrina"
- Campo "In arrivo"
- Campo "New"

Home Dashboard I miei corsi Amministrazione del sito

---

▼ **Info**

Durata

Sottotitolo Breve

Autori

Inserire i nominativi separati da una virgola

Modalità nativa

Modalità attuale ⓘ

In vetrina

In arrivo

New

Corso del catalogo riservato

PNRR

Programma

#### Campo "Modalità attuale"

Attualmente il campo "modalità" si compone di un menu a discesa al cui interno compaiono le seguenti variabili:

- Voce "live"

- Voce “on demand”
- Voce “corso multimediale”
- Voce “podcast”
- Voce “percorso”.

Selezionando la voce, il valore corrispondente viene valorizzato sulla CARD della scheda-corso e, soprattutto, diventa ricercabile nei filtri di Catalogo.

Tra le voci disponibili, quella “live” nel tempo è suscettibile di diventare “on demand”.

L’esigenza è quella di aggiungere, per il campo “live” la possibilità di inserire una finestra temporale di validità prima di mutarsi in altra modalità definita nell’impostazione del corso.

### Campo “In Vetrina”

Attualmente il campo “In vetrina” è un campo di spunta che, laddove impostato, permette alla scheda corso di comparire nella Home page pre-login della piattaforma, nella sezione “**In evidenza**”.

L’esigenza è quella di aggiungere la possibilità di inserire una finestra temporale di validità prima di scomparire dalla sezione “**In evidenza**”.

La funzione, in accordo con quanto esplicitato precedentemente deve essere estesa anche alle schede-percorso.

### Campo “In Arrivo”

Attualmente il campo “In arrivo” è un campo di spunta che, laddove impostato, permette al corso di comparire nella Home page post-login della piattaforma, nella sezione “**In arrivo**”. L’esigenza è quella di aggiungere la possibilità di inserire una finestra temporale di validità prima di scomparire dalla sezione.

### Campo “New”

Attualmente il campo “New” è un campo di spunta che, laddove impostato, permette al corso di comparire nella Home page post-login della piattaforma, nella sezione “**Nuovi arrivi**”.

L’esigenza è quella di aggiungere la possibilità di inserire una finestra temporale di validità prima di scomparire dalla sezione “**Nuovi arrivi**”.

### Gestionale “Campi personalizzati del corso”

L’esigenza è quella di avere un gestionale dedicato a questa funzione da cui si possa ricavare una visione d’insieme rispetto ai vincoli di programmazione temporale impostati per ciascun campo personalizzato (a quali corsi sono collegati/con quale pianificazione).

Dal gestionale dovrà essere possibile anche modificare i parametri, evitando di dover intervenire a livello di singolo corso.

#### 4.5.5 Tool per forzare l'aggiornamento dell'anagrafica utente

##### PRIORITÀ 1

L'esigenza è quella di poter disporre di un tool grazie al quale pianificare periodicamente richieste di aggiornamento dei dati anagrafici e di preferenze che normalmente l'utente fornisce in fase di creazione dell'utenza in piattaforma.

Si ritiene necessario prevedere:

- l'aggiornamento del profilo di informazioni anagrafiche/preferenze di un gruppo di utenti:
  - o tramite richieste attivate manualmente
  - o tramite richieste pianificate (possibilità di stabilire date specifiche e routine periodiche)
- l'aggiornamento del profilo di informazioni anagrafiche/preferenze di tutti gli utenti:
  - o tramite richieste attivate manualmente
  - o tramite richieste pianificate (possibilità di stabilire date specifiche e routine periodiche).

#### 4.6 Riepilogo dei servizi di sviluppo delle nuove funzionalità ordinati per priorità

La tabella che segue ordina i servizi di sviluppo per livello di priorità riepilogando le tempistiche di rilascio:

Funzionalità	Priorità	Tempistiche di rilascio dalla consegna del servizio
Front end di piattaforma: sviluppo di un sito WordPress di interfaccia a Moodle	P1	4 mesi
Front end di piattaforma: revisione del format attuale	P1	4 mesi
Revisione del flusso di autenticazione e accesso in piattaforma (SSO)	P1	4 mesi
Interventi per il miglioramento dei processi di compilazione guidata dell'anagrafica utente	P1	4 mesi
Tool per la gestione automatizzata dei parametri "Campi personalizzati del corso"	P1	4 mesi
Tool per forzare l'aggiornamento dell'anagrafica utente	P1	4 mesi
Sistema di orientamento ai corsi in catalogo: livello base	P2	6 mesi
Sistema di assistenza utente	P2	6 mesi
Progressive Web APP (PWA)	P2	6 mesi
Sistema di orientamento ai corsi in catalogo: livello avanzato	P3	10 mesi
Soluzioni per la gamification	P3	10 mesi
Realizzazione di un gestionale interattivo dei corsi	P3	10 mesi
Tool per la gestione autonoma degli algoritmi	P3	10 mesi

## 5. SERVIZI DI GESTIONE IN ESERCIZIO

Il servizio di gestione in esercizio della piattaforma consiste nella presa in consegna, dalla data di avvio del contratto in oggetto, della piattaforma di produzione [fad.fondazione scuolapatrimonio.it](http://fad.fondazione scuolapatrimonio.it), nonché della piattaforma di UAT (staging). Si tratta, pertanto, della prima attività che l'Aggiudicatario dovrà svolgere ereditando, dall'attuale gestore, tutte le risorse, i codici sorgente, le chiavi di accesso e ogni altro know how necessario a mantenere il pieno funzionamento della piattaforma senza provocare interruzioni di servizio.

La gestione in esercizio dovrà includere:

- Il supporto tecnico di secondo livello (help desk) al personale della FONDAZIONE che gestisce la piattaforma;
- la manutenzione ordinaria, inclusa:
  - la risoluzione di eventuali malfunzionamenti e/o manutenzione/aggiornamento del front end su sito WordPress e relativi aggiornamenti del sito alle versioni stabili più recenti;
  - la risoluzione di eventuali malfunzionamenti e/o manutenzione/aggiornamento dei plug in Word Press e Moodle alle versioni stabili più recenti;
  - l'aggiornamento della piattaforma Moodle alla versione stabile più recente prima dell'avvio degli sviluppi di cui al presente Capitolato. Il mancato aggiornamento dovrà essere giustificato e sottoposto all'approvazione della FONDAZIONE. Inoltre, l'Aggiudicatario sarà tenuto ad effettuare eventuali aggiornamenti aggiuntivi del codice, qualora vengano rilasciate nuove versioni stabili durante il periodo di validità dell'appalto;
  - l'applicazione di patch di sicurezza in relazione ad eventuali gravi vulnerabilità del codice Moodle in uso riscontrate dall'Agenzia per la Cybersicurezza;
- la gestione dell'infrastruttura cloud dedicata i cui costi di gestione saranno a diretto carico della FONDAZIONE;
- la gestione della piattaforma di UAT (staging) che l'Aggiudicatario utilizzerà come base per effettuare i test sui futuri sviluppi;
- canoni di abbonamento a eventuali servizi di terze parti.

Tutte le attività sopra descritte dovranno essere svolte anche con riferimento alle nuove funzionalità eventualmente sviluppate, nonché a tutti gli interventi operati dall'Aggiudicatario sull'attuale piattaforma.

In particolare, il Fornitore deve:

- monitorare il fabbisogno tecnico relativo ai servizi di hosting (es. risorse RAM, CPU, ecc.) e segnalare tempestivamente ogni criticità rilevata;
- garantire la scalabilità della piattaforma – sia verticalmente, sia orizzontalmente – a fronte di una richiesta di prestazioni più elevate, garantendo l'adeguato dimensionamento del numero di nodi e la configurazione degli stessi per gestire il carico di utenti collegati (anche grazie ad un sistema di bilanciamento per la distribuzione del carico tra i nodi stessi);
- monitorare il funzionamento dell'infrastruttura (componenti hardware e software) e dell'applicativo, verificando la raggiungibilità del servizio. In caso di malfunzionamenti, questi devono essere segnalati alla FONDAZIONE tramite alert (mail, sms o altri servizi) e il Fornitore deve farsi carico del ripristino del sistema in caso di interruzione del servizio.

- trasmettere alla FONDAZIONE, in caso di blocco della piattaforma per qualsiasi motivo, un documento di “*incident report*”.

Il Fornitore dovrà garantire – e rendicontare con periodicità trimestrale – i seguenti livelli di servizio (requisiti minimi):

- percentuale di uptime su base annuale: 99,9%;
  - sicurezza: il fornitore aggiudicatario si farà carico di tutti gli aspetti legati alla sicurezza (certificato https, firewall etc..) che, in ogni caso, dovranno essere conformi agli standard previsti in termini di sicurezza informatica in linea con quanto previsto dalle linee guide pubblicate in AgID, *spec.* le Linee guida per lo sviluppo del software sicuro del 21 Novembre 2017, nonché delle “Misure minime di sicurezza ICT per le pubbliche amministrazioni”, e di quanto necessario a garantire il rispetto dell’art. 32 del GDPR e dell’art. 5, par. 2 del GDPR;
  - il fornitore aggiudicatario si impegna a collaborare ai periodici *vulnerability assessment test* (inclusi *penetration test*) condotti dalla FONDAZIONE e ad adottare eventuali misure correttive in esito ai risultati;
- backup: nelle more della predisposizione di una policy di backup dei dati, il Fornitore deve procedere a:
  - un backup giornaliero, da effettuare sulle risorse cloud messe a disposizione dalla Fondazione, con disponibilità del dato a 30 giorni, 8 settimane, 6 mesi e 12 mesi;
  - un backup settimanale, su risorse del Fornitore, per 12 punti di ripristino (equivalenti a 3 mesi);
- tempi di inaccessibilità della piattaforma per manutenzione programmata (cioè pianificata in accordo con la FONDAZIONE e comunicata agli utenti): non più di 4 ore al mese in orari di lavoro;
- protezione da minacce informatiche e relativo monitoraggio e reporting: avviso e report non oltre 4 ore lavorative dall’evento di attacco informatico;
- GDPR: modalità di gestione dei dati conforme ai requisiti vigenti in materia di privacy;
- Trouble ticketing: agli operatori indicati dalla FONDAZIONE dovrà essere garantita la possibilità di aprire segnalazioni per ricevere assistenza (help desk di secondo livello).

Tutti i livelli di servizio devono essere garantiti nei seguenti orari lavorativi:

- attività standard e malfunzionamenti ordinari: durante i giorni feriali, orari di ufficio (9:00- 18:00), con tempi di presa in carico e risoluzione di max 8h;
- malfunzionamento bloccante: durante i giorni feriali, con tempi di presa in carico e risoluzione di max 4h.

## 6. SERVIZI DI MANUTENZIONE EVOLUTIVA

I servizi di manutenzione evolutiva – regolati secondo il prezzo offerto dall’Aggiudicatario per l’unità di misura “giornata/uomo” - si intendono attivabili su richiesta della Fondazione per far fronte a eventuali ulteriori esigenze tecnico-funzionali della piattaforma Moodle e del sito WordPress nel periodo di vigenza contrattuale.

In caso di esigenza, la FONDAZIONE procederà a richiedere all'Aggiudicatario la quotazione preventiva delle giornate/uomo stimate per il singolo servizio. Qualora l'offerta sia ritenuta congrua ad insindacabile giudizio della FONDAZIONE, si procederà mediante formali Ordini di servizio che disciplineranno i dettagli tecnici e temporali degli interventi.

L'Aggiudicatario, ai fini dell'esecuzione degli obblighi derivanti dal contratto, dovrà provvedere alla consegna e/o conclusione del servizio entro e non oltre il termine individuato dalla FONDAZIONE all'interno di ciascun Ordine di servizio, salvo eventuali proroghe riconosciute dalla FONDAZIONE, a proprio insindacabile giudizio, per specifiche esigenze. L'eventuale tardiva consegna rispetto ai termini previsti comporterà l'applicazione delle penali previste dal presente Capitolato, oltre a costituire causa di risoluzione del Contratto per inadempimento e fatto salvo quanto previsto dall'art. 122 del D.lgs. 36/2023

La FONDAZIONE non assume alcun obbligo in ordine al raggiungimento dell'importo complessivo stimato a base di gara per la manutenzione evolutiva e non sarà pertanto vincolata a richiedere interventi che esauriscano in tutto o coprano in parte il valore complessivo stimato.

Prima del rilascio in ambiente di produzione di ciascuna manutenzione evolutiva si rende necessario prevedere una fase di collaudo per approvazione da parte della FONDAZIONE.

## 7. SERVIZI DI ASSISTENZA E CONSULENZA TECNICA

Il servizio di assistenza e consulenza tecnica - regolato secondo il prezzo offerto dall'Aggiudicatario per l'unità di misura "ora/uomo" - consiste nella disponibilità di un tecnico sviluppatore esperto di Moodle e Wordpress ad assistere gli uffici della FONDAZIONE per specifiche problematiche e/o chiarimenti, da rendersi online e previo appuntamento.

L'attivazione del servizio spetta al Responsabile dell'esecuzione del contratto della FONDAZIONE che trasmette al FORNITORE la richiesta di assistenza con indicazione del fabbisogno tecnico.

È obbligo del Fornitore garantire un sistema di controllo e rendicontazione a supporto del Responsabile dell'esecuzione del contratto e del RUP della FONDAZIONE.

## 8. TRANSIZIONE AL TERMINE DEL PERIODO CONTRATTUALE

Entro due mesi prima della scadenza del contratto (anche laddove prorogato), l'Aggiudicatario dovrà presentare alla FONDAZIONE un piano di transizione per il trasferimento di know how al personale della FONDAZIONE ovvero ad eventuali terzi dalla stessa designati. Il piano di transizione è soggetto all'approvazione della FONDAZIONE e dovrà prevedere la quotazione del numero di giornate/uomo necessario ai fini dell'espletamento delle attività previste. Il numero di giornate/uomo non potrà essere superiore al limite massimo di n. 20. Il corrispettivo sarà calcolato sulla base delle effettive attività svolte.

L'Aggiudicatario si impegna a prestare assistenza specialistica a favore della FONDAZIONE e/o soggetti terzi dalla medesima indicati ai fini del trasferimento di tutti i dati e le tutte le informazioni tecniche necessarie alla transizione, incluso:

- consegna dei codici sorgente e dati con eventuale migrazione della Piattaforma oggetto del presente capitolato su altra infrastruttura;
- consegna di note tecniche esplicative, ovvero comprensive di porzioni di codice e commenti utili alla corretta lettura, interpretazione ed eventuale riuso da parte di terzi, delle soluzioni sviluppate su

richiesta della FONDAZIONE;

- supporto alla eventuale migrazione a diverso LMS dei contenuti didattici e della storia formativa pregressa dell'LMS oggetto del presente capitolato.

## 9. CONDIZIONI DI ESECUZIONE DEL CONTRATTO

- 9.1.** L'eventuale sviluppo di applicazioni ad hoc che si interfaccino con Moodle dovrà essere realizzato in linguaggio PHP. Al termine delle lavorazioni il FORNITORE sarà in ogni caso tenuto a consegnare il codice sorgente alla FONDAZIONE.
- 9.2.** Tutti gli sviluppi oggetto del presente appalto dovranno essere realizzati in conformità alle linee guida WCAG 2.1 (Web Content Accessibility Guidelines). All'esito del processo di adattamento e sviluppo il FORNITORE è tenuto a rilasciare una certificazione che attesti il soddisfacimento del 100% dei criteri di successo contrassegnati con i livelli A e AA di tali linee guida, sia per la fruizione desktop sia per la fruizione mobile.
- 9.3.** Per garantire la sicurezza della piattaforma nel corso del rilascio di nuovi moduli, sviluppi e applicativi, è richiesto che siano effettuati, prima di ogni rilascio, i necessari test su piattaforma UAT (staging) installata su server della FONDAZIONE. All'esito positivo dei test e dietro conferma da parte della FONDAZIONE, i nuovi sviluppi potranno essere installati anche sulla piattaforma di produzione. Eventuali malfunzionamenti o discrepanze tra la piattaforma UAT (staging) e quella di esercizio dovranno essere risolti tempestivamente dall'Aggiudicatario. In particolare, il Fornitore dovrà:
- effettuare un backup prima del rilascio e un tempestivo ripristino in caso di malfunzionamento dovuto al rilascio;
  - individuare e risolvere il malfunzionamento, ripetendo i passaggi precedentemente evidenziati del ciclo di rilascio.

Tutti gli sviluppi che avranno impatto sulla piattaforma Moodle dovranno essere preferibilmente rilasciati come plug-in di Moodle, installabili tramite l'interfaccia di amministrazione di Moodle, senza richiedere interventi specifici sull'ambiente server.

Qualora il plug-in richieda un intervento di configurazione o installazione di componenti specifici sul server, questi dovranno essere preventivamente comunicati alla FONDAZIONE.

Resta inteso che l'Aggiudicatario si impegna a:

- produrre e trasmettere alla FONDAZIONE tutta la documentazione necessaria per il corretto utilizzo delle funzionalità sviluppate;
- erogare sessioni di formazione al personale della FONDAZIONE sull'utilizzo delle funzionalità sviluppate;
- svolgere la manutenzione evolutiva delle funzionalità sviluppate ove presentassero problemi e/o malfunzionamenti;
- utilizzare e tenere sempre aggiornati alla versione stabile più recente eventuali plug-in che si rendessero necessari.

## 10. PROPRIETÀ INTELLETTUALE

- 10.1** La FONDAZIONE acquisisce il diritto di proprietà e, quindi, di utilizzazione e di sfruttamento economico e tecnico di tutto quanto realizzato dall'Aggiudicatario in esecuzione del presente contratto (a titolo esemplificativo e non esaustivo: prodotti software, sistemi sviluppati, elaborati, procedure e applicativi e più in generale le creazioni intellettuali e le opere dell'ingegno necessarie alla consegna degli output attesi, dei relativi materiali e documentazione creati, inventati, predisposti o realizzati dall'Aggiudicatario e dai suoi dipendenti e collaboratori nell'ambito o in occasione del presente appalto). L'Aggiudicatario riconosce il diritto di acquisizione della FONDAZIONE e si impegna pertanto ad esplicitare e rendere opponibile il suddetto diritto della FONDAZIONE a tutti i soggetti di cui si avvarrà per la realizzazione dell'appalto.
- 10.2** La FONDAZIONE potrà, senza alcuna restrizione, implementare, pubblicare, diffondere, vendere, duplicare o cedere anche solo parzialmente detti prodotti. A tal fine l'Aggiudicatario si rende disponibile a fornire i file e documenti di analisi e progettazione, comprensivi di eventuali manuali d'uso, sketch ed elaborati realizzati nell'ambito del servizio. I menzionati diritti devono intendersi acquisiti dalla FONDAZIONE in modo perpetuo, illimitato e irrevocabile. L'Aggiudicatario si impegna espressamente a fornire alla FONDAZIONE tutta la documentazione e il materiale necessario all'effettivo sfruttamento di detti diritti di titolarità esclusiva, nonché a sottoscrivere tutti i documenti necessari all'eventuale trascrizione di detti diritti a favore della FONDAZIONE in eventuali registri o elenchi pubblici.
- 10.3** La documentazione di qualsiasi tipo derivata dall'esecuzione del presente contratto è di proprietà esclusiva della FONDAZIONE che ne potrà disporre liberamente. Tutta la documentazione creata o predisposta dall'Aggiudicatario nell'esecuzione del presente appalto non potrà essere in alcun modo comunicata o diffusa a terzi senza la preventiva approvazione espressa da parte della FONDAZIONE.
- 10.4** Restano esclusi dalla titolarità della FONDAZIONE tutti i marchi (inclusi i marchi di servizio), brevetti, diritti d'autore e tutti gli altri diritti di proprietà intellettuale relativi a prodotti di mercato.
- 10.5** In caso di inadempimento da parte dell'Aggiudicatario a quanto stabilito nei precedenti commi, fermo restando il diritto al risarcimento del danno, la FONDAZIONE avrà facoltà di dichiarare risolto il contratto di appalto ai sensi dell'articolo 1456 del Codice Civile.

## 11. ULTERIORI OBBLIGHI DELL'AGGIUDICATARIO

- 11.1** L'Aggiudicatario dovrà impegnarsi a individuare un referente che rappresenterà il canale di dialogo con la FONDAZIONE ed il responsabile della corretta attuazione del servizio.
- 11.2** Sono a carico dell'Aggiudicatario, intendendosi remunerati con il corrispettivo contrattuale di cui oltre, tutti gli oneri e i rischi relativi alle attività e agli adempimenti occorrenti all'integrale espletamento dell'oggetto contrattuale, ivi compresi, a mero titolo esemplificativo e non esaustivo, gli oneri relativi alle eventuali spese di trasporto, di viaggio e di missione per il personale addetto alla esecuzione della prestazione, nonché i connessi oneri assicurativi.
- 11.3** L'Aggiudicatario, a sua cura e spese, si obbliga a eseguire le prestazioni oggetto dell'appalto a perfetta regola d'arte e nel rispetto di tutte le norme e prescrizioni tecniche e di sicurezza in vigore e di quelle che dovessero essere emanate nel corso di durata del contratto, nonché secondo le condizioni, le modalità, i termini e le prescrizioni contenute nel presente capitolato.
- 11.4** L'Aggiudicatario si impegna espressamente a manlevare e tenere indenne la FONDAZIONE da tutte le conseguenze derivanti dall'eventuale inosservanza delle norme e prescrizioni tecniche, di sicurezza e

sanitarie vigenti.

- 11.5** L'Aggiudicatario si obbliga a rispettare tutte le indicazioni relative all'esecuzione contrattuale che dovessero essere impartite dalla FONDAZIONE nonché a dare immediata comunicazione a quest'ultima di ogni circostanza che abbia influenza sull'esecuzione del contratto.
- 11.6** L'Aggiudicatario si obbliga a comunicare alla FONDAZIONE ogni modificazione negli assetti proprietari, nella struttura di impresa e negli organismi tecnici e amministrativi interni; la comunicazione dovrà pervenire alla FONDAZIONE entro 15 gg dall'intervenuta modifica.
- 11.7** L'Aggiudicatario si obbliga ad osservare scrupolosamente tutti gli obblighi derivanti dalla normativa PNRR, dalle leggi vigenti in materia di obblighi assicurativi, assistenza e previdenza, nonché di rapporti di lavoro in genere, ed a provvedere a tutti gli obblighi derivanti dal contratto collettivo di lavoro di categoria applicabile.
- 11.8** È a carico dell'Aggiudicatario l'osservanza delle norme in materia di sicurezza, prevenzione degli infortuni e dell'igiene del lavoro, per quanto di spettanza. A tale fine, esso adotterà tutti i procedimenti e le cautele necessari per garantire la salute e l'incolumità degli operatori, delle persone addette ai lavori e dei terzi, dandone alla FONDAZIONE, a semplice richiesta, opportuna documentazione a dimostrazione degli adempimenti effettuati in tema di sicurezza sui luoghi di lavoro e di salute dei lavoratori e manlevando e tenendo indenne la FONDAZIONE da qualsivoglia onere e responsabilità.
- 11.9** L'Aggiudicatario si impegna nel caso in cui occupi un numero pari o superiore a 15 dipendenti, a trasmettere alla FONDAZIONE entro sei mesi dalla conclusione del contratto la relazione di genere sulla situazione del personale maschile e femminile prevista dal comma 3 dell'articolo 47 del decreto-legge 77/2021 e la certificazione di cui all'art. 17 della l. 68/99 recante "Norme per il diritto al lavoro dei disabili".
- 11.10** L'Aggiudicatario si impegna ad assicurare il rispetto delle quote destinate all'occupazione giovanile e all'occupazione femminile, qualora l'esecuzione del contratto comporti la necessità di nuove assunzioni, nel rispetto di quanto previsto dal comma 4 dell'art. 47 del decreto-legge 77/2021.
- 11.11** In caso di mancata trasmissione delle dichiarazioni di cui al punto 11.9. ovvero di violazione degli obblighi di cui al punto 11.10, la FONDAZIONE, ai sensi e per gli effetti dell'art. 47, comma 6, decreto-legge n. 77/2021 procederà all'applicazione di una penale per ogni giorno di ritardo e/o inadempimento nella misura dello 0,6 per mille dell'ammontare netto contrattuale; le penali non potranno in ogni caso superare, complessivamente, il 20 per cento di detto ammontare netto contrattuale.
- 11.12** L'Aggiudicatario assumerà tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'articolo 3 della legge 13 agosto 2010, n. 136 e successive modifiche. L'Aggiudicatario dichiara di essere a conoscenza del contenuto della legge 136/2010 ed in particolare delle disposizioni del comma 8 dell'art. 3, in relazione al quale verrà attivata la procedura di risoluzione del contratto da parte della Stazione appaltante in tutti i casi in cui le transazioni siano eseguite senza avvalersi di banche o della Soc. Poste Italiane.

## 12. CORRISPETTIVI E PAGAMENTI

- 12.1** I pagamenti dei corrispettivi verranno effettuati entro trenta giorni dall'emissione delle fatture elettroniche da emettersi, ove non diversamente concordato, come segue:
- per i servizi di sviluppo di nuove funzionalità:
    - Acconto del 20% dell'importo previsto dal singolo Ordine di servizio;
    - Saldo dell'80% dell'importo alla consegna dei file sorgenti, e al caricamento nella piattaforma e-learning della FONDAZIONE, previa validazione e testing di funzionamento;

- per i servizi di gestione in esercizio:
  - saldo bimestrale anticipato;
- per i servizi di manutenzione evolutiva:
  - Acconto del 20% dell'importo previsto dal singolo Ordine di servizio;
  - Saldo dell'80% dell'importo alla consegna dei file sorgenti, e al caricamento nella piattaforma e-learning della FONDAZIONE, previa validazione e testing di funzionamento;
- per i servizi di assistenza e consulenza tecnica:
  - Saldo bimestrale posticipato, previa validazione della rendicontazione presentata dall'Aggiudicatario in relazione alle ore/uomo di assistenza e consulenza tecnica effettivamente utilizzate.

**12.2** Ciascun pagamento è in ogni caso subordinato alla verifica della regolarità contributiva dell'operatore economico. Ai sensi dell'articolo 11, comma 6, del d. lgs. 36/2023, sull'importo netto dell'acconto è operata una ritenuta dello 0,5 per cento qualora le modalità di pagamento non prevedano la liquidazione del corrispettivo in un'unica soluzione alla conclusione dello specifico servizio. Le ritenute così applicate possono essere svincolate soltanto in sede di liquidazione finale dello specifico servizio, dopo l'approvazione da parte della stazione appaltante della verifica della regolare esecuzione, previo rilascio del documento di regolarità contributiva.

**12.3** Nelle fatture dovrà essere evidenziato il regime IVA in "scissione dei pagamenti" ai sensi dell'articolo 17ter del DPR 633/1972. Inoltre, ogni fattura dovrà obbligatoriamente riportare:

- CIG;
- CUP: F84D21000010006, ove non diversamente comunicato dalla FONDAZIONE;
- conto corrente indicato nella dichiarazione di tracciabilità dei pagamenti;
- riferimento al progetto "PNRR- Subinvestimento 1.1.6 Formazione e Miglioramento delle competenze digitali", ove non diversamente comunicato dalla FONDAZIONE;

**12.4** Gli Aggiudicatari sono, inoltre, tenuti a comunicare alla FONDAZIONE ogni modifica relativa ai dati trasmessi inerenti al conto corrente dedicato e/o le generalità ed il codice fiscale delle persone delegate ad operare su tale conto entro il termine di 7 giorni dal verificarsi della suddetta modifica

### 13. PENALI PER RITARDI DI CONSEGNA

Per ogni giorno di ritardo rispetto ai diversi termini contrattualmente previsti per l'adempimento delle proprie obbligazioni, il Fornitore dovrà versare una penale giornaliera in misura compresa tra lo 0,3 per mille e l'1 per mille dell'ammontare netto contrattuale, da determinare in relazione all'entità delle conseguenze legate al ritardo, con importo massimo complessivo non superiore al 10% del valore dell'appalto, salva la facoltà della FONDAZIONE di chiedere la risoluzione del presente Contratto ed il risarcimento del maggior danno.

### 14. MODIFICHE CONTRATTUALI

Al di fuori delle fattispecie disciplinate dal presente articolo è esclusa qualsiasi revisione dei prezzi. In ogni caso non trova applicazione l'articolo 1664, co. 1, del Codice Civile.

Qualora nel corso di esecuzione del contratto, al verificarsi di particolari condizioni di natura oggettiva, si dovesse determinare una variazione, in aumento o in diminuzione, del costo del servizio superiore al 5% (cinque per cento) dell'importo complessivo, i prezzi saranno aggiornati nella misura dell'80% (ottanta per cento) della variazione, in relazione alle prestazioni da eseguire. Ai fini del calcolo della variazione dei prezzi

si utilizza l'indice sintetico elaborato dall'ISTAT per i servizi e per le retribuzioni contrattuali orarie, ai sensi dell'articolo 60, comma 3, lett. b) del Codice.

Il Fornitore dovrà provvedere ad esplicitare la propria richiesta di revisione dei prezzi dandone formale comunicazione alla FONDAZIONE, nella quale devono essere dettagliatamente esposte e comprovate con idonea documentazione le variazioni dei costi intervenute e la relativa variazione del corrispettivo contrattuale richiesta.

La FONDAZIONE provvederà a condurre una apposita istruttoria al fine di verificare le variazioni percentuali dei singoli prezzi poste a fondamento della richiesta di revisione dei prezzi formulata dall'appaltatore.

La FONDAZIONE fornirà risposta alla richiesta di revisione prezzi formulata dall'appaltatore entro 60 giorni, comunicando, in caso di accoglimento, parziale o totale della predetta richiesta, l'importo dell'aggiornamento del corrispettivo contrattuale da riconoscersi al medesimo appaltatore.

**Variazione fino a concorrenza del quinto dell'importo del contratto:** qualora in corso di esecuzione si renda necessario un aumento o una diminuzione delle prestazioni fino alla concorrenza del quinto dell'importo del contratto, la FONDAZIONE può imporre all'Aggiudicatario l'esecuzione alle condizioni originariamente previste. In tal caso l'appaltatore non può fare valere il diritto alla risoluzione del contratto.

## 15. SICUREZZA

**15.1** L'Aggiudicatario ha l'obbligo di osservare, oltre che le norme del presente Capitolato, le norme in vigore o emanate in corso d'opera e che disciplinano i contratti di servizio, la prevenzione e l'infortunistica, i contratti di lavoro, le assicurazioni sociali, le norme sanitarie, nonché le leggi antinquinamento e le norme della sicurezza sul lavoro e ogni altra disposizione normativa applicabile al servizio di cui trattasi.

**15.2** L'Aggiudicatario è responsabile della corretta applicazione del D.lgs. 81/08, e ss.mm.ii. relativo alla tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori e dovrà provvedere all'adeguata istruzione del personale addetto, nonché degli eventuali sostituti, in materia di sicurezza ed igiene del lavoro.

**15.3** L'Aggiudicatario è tenuto ad assicurare il personale addetto contro gli infortuni e si obbliga a far osservare scrupolosamente le norme antinfortunistiche e a dotarlo di tutto quanto necessario per la prevenzione degli infortuni, in conformità alle vigenti norme di legge in materia (D.Lgs. n. 81 del 9.04.2008).

**15.4** Dall'esame dell'oggetto della gara non si evidenziano costi dovuti alle interferenze. L'Aggiudicatario dovrà valutare se nell'espletamento della propria attività possano sussistere specifici rischi dovuti ad interferenze; se del caso tali rischi per conoscenza dovranno essere comunicati alla FONDAZIONE. Resta a carico dell'Aggiudicatario la predisposizione e la comunicazione di quegli adempimenti in materia di legislazione della sicurezza del lavoro di cui al suddetto D.lgs.81/2008 quali il documento della valutazione dei rischi DVR relativo all'attività oggetto dell'appalto.

**15.5** L'Aggiudicatario dovrà trasmettere l'autocertificazione dei requisiti tecnico-professionali nel quale dovranno essere indicati:

- il nominativo del responsabile del servizio prevenzione e protezione con la relativa lettera d'incarico;
- il nominativo del medico competente e relativa lettera d'incarico.

**15.6** L'inosservanza delle leggi in materia di sicurezza di cui al presente articolo, può determinare la risoluzione del contratto.

## 16. ALLEGATI AL CAPITOLATO

### Allegato n. 1- Framework di produzione corsi da parte della FONDAZIONE

#### Obiettivi dell'allegato

In questa sezione si vuole dare conto di una possibile architettura descrittiva dei corsi da parte della FONDAZIONE con l'obiettivo di rappresentare il maggior numero di informazioni possibili utili alla progettazione del sistema di Orientamento base e avanzato.

#### Descrizione

La piattaforma di formazione a distanza della FONDAZIONE è uno strumento a servizio delle sue diverse aree di attività, quali: area FORMAZIONE, area DIGITAL EDUCATION & LEARNING, area INTERNAZIONALE, area RICERCA e, infine, area INNOVAZIONE. Oltre a contenuti strettamente formativi, la piattaforma promuove e veicola anche ulteriori contenuti quali, a titolo esemplificativo: convegni, conferenze e presentazioni in diretta streaming, ecc.

I corsi prodotti dalla FONDAZIONE possono trovare rispondenza all'interno della seguente architettura di descrizione.

Livello		Descrizione	Rappresentazione in piattaforma	Requisiti	Presenza del livello sul singolo corso
1	Funzioni del patrimonio culturale	Le <b>funzioni</b> rappresentano le macrocategorie di classificazione dei corsi e dei percorsi, il livello dei contenuti più alto. Attualmente sono previste sei (6) funzioni (Riconoscimento; Tutela, Conservazione e Salvaguardia; Coinvolgimento e uso; Ricerca, Sviluppo e Istruzione; Gestione; Governance; Comunicazione).	Sotto forma di attributo del corso- TAG	Il numero e la tipologia delle <b>funzioni</b> sono tendenzialmente fissi. È bene, tuttavia, prevedere la possibilità che il numero possa crescere nel tempo. È altrettanto necessario prevedere una grafica adattativa.	Opzionale
2	Area funzionale				Opzionale

Livello		Descrizione	Rappresentazione in piattaforma	Requisiti	Presenza del livello sul singolo corso
		Rappresentano un livello di aggregazione ulteriore a quello della <b>funzione</b> . La funzione, pertanto, può prevedere al suo interno una o più aree funzionali, ovvero “parole chiave”.	Sotto forma di attributo del corso- TAG	Il numero e la tipologia di <b>aree funzionali</b> per ogni funzione non sono fissi. È utile prevedere, per ogni funzione, un numero di aree funzionali comprese tra un minimo di due (2) e un massimo di dieci (10). È altrettanto necessario prevedere una grafica adattativa.	
3	Area tematica	Rappresentano un livello di aggregazione ulteriore e inferiore a quello dell’ <b>area funzionale</b> .	Sotto forma di attributo del corso- TAG	Il numero e la tipologia di <b>aree tematiche</b> non sono fissi. È utile prevedere, per ogni area funzionale, un numero di aree tematiche comprese tra un minimo di due (2) e un massimo di dieci (10). È altrettanto necessario prevedere una grafica adattativa.	Opzionale
4	Categoria	Le <b>categorie</b> qui descritte corrispondono alle categorie di aggregazione dei corsi tipica di Moodle. Rappresentano un livello di aggregazione inferiore rispetto all’Area tematica.	Sotto forma di attributo del corso- CATEGORIA	Il numero e la tipologia delle categorie non sono fisse. Il loro numero non è al momento stimabile	Sicuramente presente
5	Percorso	I percorsi rappresentano un livello di aggregazione ulteriore e inferiore alla categoria.	Sotto forma di <b>scheda-percorso</b> che sfrutta la funzione Moodle dei sottocorsi	Non tutti i corsi sono per raggruppati in percorsi	Opzionale

Livello		Descrizione	Rappresentazione in piattaforma	Requisiti	Presenza del livello sul singolo corso
			<p>Di seguito il link ad un percorso esistente in piattaforma:  <a href="https://fad.fondazionescuolapatrimonio.it/enrol/index.php?id=530">https://fad.fondazionescuolapatrimonio.it/enrol/index.php?id=530</a></p> <p>Di seguito il link al catalogo percorsi:  <a href="https://fad.fondazionescuolapatrimonio.it/theme/fsbac/pages/paths.php">https://fad.fondazionescuolapatrimonio.it/theme/fsbac/pages/paths.php</a></p>		
6	Corso	I <b>corsi</b> rappresentano l'unità elementare con cui un contenuto è rappresentato in piattaforma. I corsi possono essere contenuti all'interno di percorsi o svincolati dal sistema di classificazione fin qui descritto	<p>Sotto forma di <b>scheda-corso</b></p> <p>Link ad un corso:  <a href="https://fad.fondazionescuolapatrimonio.it/enrol/index.php?id=554">https://fad.fondazionescuolapatrimonio.it/enrol/index.php?id=554</a></p>	-	Sicuramente presente

Livello		Descrizione	Rappresentazione in piattaforma	Requisiti	Presenza del livello sul singolo corso
			Link al catalogo corsi: <a href="https://fad.fondazione-scuolapatrimonio.it/theme/fsbac/pages/courses.php">https://fad.fondazione-scuolapatrimonio.it/theme/fsbac/pages/courses.php</a>		
7	Area della competenza	Rappresentano un attributo del corso. Ad oggi si prevedono tre (3) aree di competenza: competenza tradizionale, competenza digitale, competenza ibrida	Sotto forma di attributo del corso- TAG	Il numero e la tipologia delle <b>aree di competenza</b> sono tendenzialmente fissi.	Certa
8	Livello	Rappresentano un attributo del corso. Ad oggi si prevedono 3 livelli: base, specialistico, manageriale.	Sotto forma di attributo del corso- TAG	Il numero e la tipologia dei <b>livelli</b> sono tendenzialmente fissi.	Certa
9	Target	Rappresentano un attributo del corso. Possibili target sono: professionisti museali, professionisti bibliotecari, professionisti archivisti, professionisti gestione patrimoni architettonici. Altri possibili target potranno emergere in seguito.	Sotto forma di attributo del corso- TAG	Il numero e la tipologia dei <b>target</b> sono tendenzialmente fissi.	Certa
10	Ulteriori attributi	Si tratta di ulteriori attributi del corso. A titolo esemplificativo:  <b>Formato corso:</b> webinar – video – corsi multimediali, ... <b>Durata</b> <b>Corsi propedeutici</b> <b>Corsi affini</b> · ...	Sotto forma di attributo del corso- TAG	-	Certa

Di seguito una rappresentazione schematica di una possibile applicazione del framework sin qui descritto. Per brevità ci si è limitati alla descrizione dei primi 9 livelli.

Livello 1- Funzione	Livello 2 – Area funzionale	Livello 3 – Area tematica	Livello 4- Categoria	Livello 5- Percorso	Livello 6- Corso	Livello 7 – Area di competenza	Livello 8 – Livello	Livello 9 – Target
Riconoscimento	Identificazione	R1. Gli strumenti per l'individuazione e la descrizione dei beni culturali	ICCD	R1.1 Approcci e standard per la creazione di dati e metadati del patrimonio culturale	R1.1_1 Ontologie per la descrizione del patrimonio culturale	Competenza tradizionale	Base	Tutti i professionisti
Riconoscimento	Identificazione	R1. Gli strumenti per l'individuazione e la descrizione dei beni culturali	Dicolab	R1.1 Approcci e standard per la creazione di dati e metadati del patrimonio culturale	R1.1_2 Tecnologie del web semantico per i beni culturali	Competenza digitale	Base	Professionisti museali
Riconoscimento	Interpretazione	R1. Gli strumenti per l'individuazione e la descrizione dei beni culturali	ICCD	R1.2 Il Patrimonio culturale digitale: fonti, banche dati e repository accessibili	R1.2_1 Introduzione alle fonti per l'individuazione del patrimonio culturale	Competenza tradizionale	Base	Professionisti museali
Riconoscimento	Interpretazione	R1. Gli strumenti per l'individuazione e la descrizione dei beni culturali	Dicolab	R1.2 Il Patrimonio culturale digitale: fonti, banche dati e repository accessibili	R1.2_2 Le fonti, banche dati e repository open access disponibili per il patrimonio culturale	Competenza digitale	Specialistico	Tutti i professionisti

Livello 1- Funzione	Livello 2 – Area funzionale	Livello 3 – Area tematica	Livello 4- Categor ia	Livello 5- Percorso	Livello 6- Corso	Livello 7 – Area di competen za	Livello 8 – Livello	Livello 9 – Target
Riconoscime nto	Catalogazion e	R2. La catalogazion e dei beni culturali	ICCD	R2.1 Verso il Nuovo Sistema Catalograf ico Nazionale	R2.1_1 Il Catalogo: storia, funzioni e processi	Competen za tradizional e	Manageri ale	Profession isti archivisti
Riconoscime nto	Catalogazion e	R2. La catalogazion e dei beni culturali	Dicolab	R2.1 Verso il Nuovo Sistema Catalograf ico Nazionale	R2.1_2 Il patrimonio culturale e le risorse digitali	Competen za digitale	Manageri ale	Profession isti archivisti

Preme precisare che la FONDAZIONE sta elaborando lo schema definitivo di descrittori che caratterizzerà la produzione di corsi nel prossimo futuro. L'architettura sin qui proposta, sebbene veritiera, è pertanto da ritenersi esemplificativa.