



DIGITAL CARBON AWARE
by FormazioneSalute srl

La rete Forest Bathing Center

Più cura nel digitale.
Più radici nel territorio.

Proposta di valutazione climatica, miglioramento del portale e partecipazione dei partner. A.I.Me.F. - Associazione Italiana di Medicina Forestale.

www.forestbathingcenter.com

Versione 1.2 - 1 novembre 2026

Piano operativo: 1 novembre 2026 - 31 ottobre 2027. Piantumazioni: entro il 31 dicembre 2027.

Il digitale	Il lavoro	Gli alberi
Circa 45 kg CO₂e Scenario centrale: realizzazione e primi 12 mesi. Fascia di scenari circa 5-250 kg.	12 mesi / 120 ore Piano indicativo di cura tecnica, contenuti e reperibilità.	27 nuovi alberi Proposta collettiva, distinta dagli impegni del progetto Roncegno.

La conoscenza lascia tracce. Impariamo a riconoscerle.

Il portale mette in relazione Boschi, persone e territori. Anche questo incontro digitale utilizza energia: per progettare, elaborare documenti, usare l'intelligenza artificiale, conservare i materiali e renderli disponibili. Con DCA proponiamo di osservare queste risorse, ridurre gli impieghi evitabili e accompagnare il lavoro con nuove azioni di cura degli Alberi.

Stato della proposta. I dati sui file sono verificati; consumi, traffico futuro e risultati climatici sono ipotesi di scenario. DCA identifica un programma di trasparenza, non una certificazione. Piantumazione e assorbimenti futuri saranno rendicontati separatamente dalle emissioni. Testi e impegni proposti sono da approvare prima della pubblicazione.

Da dove partiamo

Il documento applica al nuovo portale il metodo dei materiali DCA forniti: misurare dove possibile, dichiarare i limiti, ridurre prima di contribuire. [1,2]

Dati disponibili al 1 novembre 2026	Che cosa indicano
27 centri e 27 punti sulla mappa	La consistenza della rete rappresentata, non il numero di visite al sito.
24 pagine autonome di approfondimento FBC	Gole del Sagittario, Ghirardi e Astroni dispongono ancora della scheda breve.
362 file / 61,42 MB del nuovo portale	Dimensione locale non compressa; non equivale al trasferimento di una visita.
Due loghi Experiences: 2,84 MB complessivi	Priorità per versioni web più leggere, preservando gli originali.
Circa 1,35 MB di base HTML, codice e geodati	Somma locale non compressa, senza i loghi Experiences caricabili in seguito; non è una misura di rete.
Backup del sito conservato: 1,70 GB	11.640 file verificati. È una copia di sicurezza, non il peso della home.

Due fasi distinte

A. Realizzazione fino alla messa online. Progettazione, riscrittura, lavorazione dei report, codice, strumenti IA, prove, trasferimenti e migrazione Aruba. La fotografia del progetto è aggiornata alla correzione del tocco mobile del 1 novembre 2026.

B. Primi 12 mesi. Manutenzione, aggiornamento delle schede, SEO, leggibilità per i sistemi di ricerca con IA, quota di hosting, trasferimenti e consultazione del nuovo portale.

Perimetro e confini

Il calcolo operativo riguarda l'elettricità modellata. Restano esclusi, perché non quantificabili con i dati disponibili, fabbricazione e fine vita di dispositivi e infrastrutture, quota di addestramento dei modelli IA, costruzione dei data center, viaggi, stampa e campagne a pagamento. Queste esclusioni non hanno impatto nullo. Non si tratta di un inventario completo del ciclo di vita. [3]

La produzione e l'utilizzo del Virtual 360° di Roncegno restano nel relativo documento DCA: non si sommano qui i suoi 500 kg di scenario né si riassegnano i suoi 30 alberi. Sono considerate soltanto le attività di integrazione e trasferimento del nuovo portale. [2]

Il calcolo, con tutte le ipotesi

Nessun valore energetico della tabella è stato misurato. Le tre colonne sono combinazioni esplorative, non intervalli statistici né limiti garantiti. I valori reali potrebbero essere esterni alla fascia. I budget IA/cloud e hosting sono le voci meno verificabili.

Formule: postazione = ore × kW; rete = GB × kWh/GB; consultazione = visite × minuti/60 × kW; emissioni = kWh × fattore climatico elettrico. Le categorie sono definite senza sovrapposizioni: il budget IA/cloud esclude il trasferimento di rete.

Realizzazione: ipotesi	Contenuto	Centrale	Intensivo
Postazione: ore × potenza	30 × 0,06 kW	50 × 0,10 kW	80 × 0,15 kW
IA ed elaborazioni remote: budget kWh	5	25	80
Trasferimenti: GB × kWh/GB	5 × 0,02	15 × 0,05	40 × 0,10
Energia risultante (kWh)	6,9	30,75	96

12 mesi: ipotesi	Contenuto	Centrale	Intensivo
Manutenzione: ore × potenza	72 × 0,06 kW	120 × 0,10 kW	180 × 0,15 kW
IA per aggiornamenti: budget kWh	5	25	80
Hosting e archivi: quota kWh	10	30	100
Visite / minuti / potenza dispositivo	5.000 / 4 / 4 W	20.000 / 5 / 6 W	60.000 / 6 / 10 W
Traffico ipotizzato: MB/visita → GB	3 → 15 GB	5 → 100 GB	8 → 480 GB
Rete: intensità ipotetica kWh/GB	0,02	0,04	0,08
Energia risultante (kWh)	20,95	81	305,4

Emissioni operative modellate	Contenuto	Centrale	Intensivo
Fattore assunto: kg CO ₂ e/kWh	0,20	0,40	0,60
Realizzazione: kg CO ₂ e	1,4	12,3	57,6
12 mesi successivi: kg CO ₂ e	4,2	32,4	183,2
Totale: kg CO ₂ e	5,6	44,7	240,8

I coefficienti di rete, i budget e i fattori elettrici sono **assunzioni di questo modello**, non dati attribuiti ad Aruba o al fornitore IA e non fattori ufficiali ISPRA. Andranno sostituiti con dati specifici per luogo, periodo e perimetro. Le pubblicazioni su altri sistemi IA non consentono di ricostruire i consumi di questa attività. [4,5]

Dodici mesi di cura del portale

Carico di lavoro indicativo: **120 ore complessive**, da assegnare e confermare. Le ore comprendono attività ricorrenti e interventi del mese; non sono un preventivo contrattuale. Referenti proposti: A.I.Me.F. per contenuti e partner, gestore tecnico incaricato per infrastruttura e misure. Il DCA è anche la nostra traccia di lavoro: collega attività digitali, risorse umane in movimento e relazioni sul territorio, con responsabilità e prossimi passi da tenere aggiornati.

Mese / ore	Priorità	Risultato da verificare
Nov 2026 / 14	Baseline e reperibilità	Attivare/verificare Search Console e Bing; inviare sitemap; controllare URL, moduli e log. Misurare byte e prestazioni su 5 pagine tipo.
Dic / 12	Alleggerire senza impoverire	Versioni web dei loghi e immagini; caricamento differito dei geodati; compressione e cache. Confronto prima/dopo sulla stessa prova.
Gen 2027 / 10	Completare le pagine FBC	Tre approfondimenti autonomi per i centri 17, 18 e 19, con fonti disponibili e dati verificati; indice HTML di tutti i 27 centri.
Feb / 10	Rendere i dati leggibili	Metadati univoci; dati strutturati coerenti con il testo; anagrafica, fonti, contatti e stato della qualificazione. Validazione.
Mar / 10	Ricerche delle persone	Revisione delle parole chiave dalle query reali; domande frequenti utili; collegamenti fra luoghi, regioni e approfondimenti.
Apr / 10	Attendibilità e rinnovi	Verifica con i referenti di scadenze, attestati, contatti e risultati scientifici. Registrare fonte e data di aggiornamento.
Mag / 10	Stakeholder e partner locali	Coinvolgere gli stakeholder; proporre Box/pagine di visibilità collegati al FBC, link pertinenti e accordi per la cura degli alberi.
Giu / 8	Accessibilità dei contenuti	Test di tastiera e lettori di schermo; descrizioni delle immagini; sintesi e trascrizioni dei video; verifica dei moduli mobile.
Lug / 8	Ricerca con IA	Controllare accesso dei crawler, testi HTML e fonti; verificare un campione di domande sui centri e annotare eventuali errori.
Ago / 6	Manutenzione essenziale	Aggiornamenti controllati, prova di ripristino isolata, link rotti e sicurezza dell'archivio WordPress conservato.
Set / 10	Preparare la messa a dimora	Accordi dei partner, preventivi, specie adatte e periodi locali; registro delle piante e delle evidenze.
Ott / 12	Rendiconto annuale DCA	Confrontare misure e ipotesi, pubblicare solo riduzioni dimostrate; aggiornare piano e stato alberi. Completamento piantumazioni entro dicembre 2027.

Ogni mese: controlli essenziali di disponibilità, errori e moduli; backup proporzionati con copie di ripristino protette; aggiornamenti su ambiente separato; 1 intervento editoriale utile. Nessuna profilazione automatica introdotta per misurare i risultati. Le attività di novembre-dicembre 2027 sulla piantumazione proseguono oltre i 12 mesi del piano digitale.

Una rete di relazioni sul territorio

Coinvolgere gli stakeholder locali

Costruire relazioni con aziende sanitarie, enti istituzionali statali, regionali, provinciali e comunali, Enti Parco e Riserve, agriturismi, aziende agricole biologiche, agenzie di viaggio e produttori di cibo o risorse locali a km 0. Ogni contatto sarà collegato al FBC presso cui il soggetto opera o al territorio di riferimento.

Queste realtà potranno contribuire alla diffusione del progetto FBC attraverso collaborazioni e, quando appropriato, **acquistando un Box o una pagina di visibilità nel sito, in relazione al FBC del territorio in cui operano**. Prima dell’attivazione saranno definiti formati, durata, tariffe, criteri editoriali e modalità di adesione. Gli spazi commerciali saranno riconoscibili e gestiti separatamente dalla procedura di Qualificazione FBC.

Persone in movimento e in relazione

La traccia di lavoro comprenderà contatti, incontri con enti e gestori, visite, presentazioni del progetto, raccolta di materiali e raccordo fra Facilitatori, partner e comunità locali. Coordinare gli appuntamenti per territorio aiuterà a dare continuità alle relazioni e a organizzare gli spostamenti.

Il nostro registro operativo

Per ogni attività manterremo: **referente, FBC/territorio, scadenza, stato, prossimo passo ed evidenza**. Stati: da avviare, in corso, in attesa, completata. Le assegnazioni seguenti sono proposte da confermare.

Filone / prima scadenza	Referente proposto	Prossimo passo / evidenza
Digitale e SEO / nov 2026	Gestore tecnico + A.I.Me.F.	Aprire il registro degli interventi, delle misure e degli aggiornamenti delle schede.
Mappatura stakeholder / dic 2026	A.I.Me.F. + referenti FBC	Elenco per territorio, contatti professionali, disponibilità e calendario degli incontri.
Box e pagine / gen 2027	Coordinamento A.I.Me.F. + gestore	Proposta dei formati, tariffe e criteri; modello di pagina collegata al FBC.
Adesioni e relazioni / feb-mag 2027	Referenti territoriali + partner	Presentare le proposte; registrare riscontri, adesioni e materiali approvati.
Risorse e impatti / trimestrale	Coordinamento DCA	Raccogliere ore, incontri, trasferte, km e mezzi utilizzati, oltre ai dati digitali.
Alberi / entro dic 2027	A.I.Me.F. + partner aderenti	Accordi, foto, geolocalizzazione, messa a dimora e calendario delle cure.

Le 120 ore del calendario riguardano il presidio digitale. L’impegno commerciale e territoriale, gli incontri e le trasferte saranno stimati e registrati a parte; i relativi impatti si aggiungeranno al rendiconto DCA quando quantificabili. Gli scenari climatici di questo documento escludono già i viaggi e le campagne a pagamento. Il registro mantiene memoria del lavoro effettivo, senza trasformare le proposte in attività già svolte.

Farsi trovare, restando riconoscibili

Le parole chiave guidano titoli e risposte utili. Si scelgono per intenzione e luogo, poi si verificano con le query effettive; non sono qui dichiarati volumi di ricerca o posizionamenti.

Pagina / gruppo	Ricerche da sviluppare naturalmente
Home e indice dei centri	forest bathing Italia; Forest Bathing Center; centri forest bathing qualificati; rete A.I.Me.F.
Qualificazione	qualificazione Forest Bathing Center; come qualificare un bosco; procedura FBC A.I.Me.F.
Medicina Forestale e B-VOC	Medicina Forestale; bagno di foresta; forest therapy; B-VOC forestali; terpeni e foresta.
Schede dei luoghi	Nome del centro + forest bathing + comune/regione. Esempi: Roncegno Terme, Rifugio Asqua, Bosco Sacro di Damanhur.
Sila e altri territori	forest bathing Sila; Lorica; Monaco - Villaggio Mancuso; Trepidò. Distinguere le tre aree qualificate.
Esperienze e visita virtuale	visita virtuale Roncegno; Forest Bathing Virtual 360; immersioni forestali guidate; Facilitatori A.I.Me.F.

SEO: priorità alle informazioni che servono

Creare un indice dei 27 centri con normali link HTML: una mappa o una finestra aperta da JavaScript non basta come unico accesso. Ogni approfondimento avrà URL stabile, titolo e descrizione propri, località, stato della qualificazione e data delle fonti. I tre centri senza pagina autonoma sono la prima lacuna da colmare. Sitemap, canonical e redirect vanno mantenuti coerenti; la visibilità effettiva si verifica negli strumenti dei motori. [6,7]

Ricerca con IA e agenti: la stessa chiarezza, più struttura

Proporre dati strutturati Organization, WebSite, Place e BreadcrumbList dove pertinenti e corrispondenti al contenuto visibile. Rendere pubbliche sintesi testuali e tabelle aggregate, con riferimenti ai report; usare etichette esplicite per link, moduli e pulsanti. Le azioni di invio restano volontarie e confermate dall’utente.

Per Google, i requisiti fondamentali della ricerca restano validi anche nelle funzioni IA; un file llms.txt non è un requisito di accesso. Per OpenAI, la ricerca tramite OAI-SearchBot e l’uso per addestramento tramite GPTBot hanno impostazioni distinte: il titolare può decidere separatamente. Nessuna modifica ai permessi dei crawler è effettuata da questo documento. [6,8]

Si potranno valutare IndexNow per segnalare aggiornamenti a Bing e collegamenti editoriali dai siti dei partner. L’obiettivo è migliorare la reperibilità e la citabilità delle fonti, senza promettere inclusione, citazioni degli agenti o posizioni garantite. [7]

Ridurre, misurare, aggiornare

Obiettivi tecnici da confrontare con una baseline

Ambito	Obiettivo proposto	Evidenza
Immagini e marchi	Ridurre almeno del 70% i byte dei due loghi Experiences in versione web, verificando leggibilità e colori.	Originali conservati; dimensioni delle versioni web e verifica visiva.
Pagina iniziale	Ridurre almeno del 40% i byte trasferiti a cache vuota, rispetto alla baseline di novembre.	Stessa pagina, dispositivo, percorso e condizioni. Distinguere home, mappa e video.
Geodati e codice	Caricare mappa e dettagli quando servono; comprimere e usare cache con versioni.	Byte realmente trasferiti; richieste evitate; mappa invariata.
Qualità mobile	$LCP \leq 2,5\text{ s}$; $INP \leq 200\text{ ms}$; $CLS \leq 0,1$ come riferimenti, non risultati già acquisiti.	Dati reali al 75° percentile se disponibili; prove di laboratorio dichiarate come tali. [9]
Stabilità e fiducia	Zero errori critici lasciati aperti; tutte le pagine dei centri con fonte e data aggiornamento.	Registro degli interventi e controlli mensili.
Reperibilità	Confrontare copertura, query, clic pertinenti e richieste ricevute, senza acquistare traffico artificiale.	Search Console, Bing e riepiloghi aggregati delle richieste.

Come migliorare la stima climatica

Registrare ore di lavoro e, quando possibile, misurare la postazione con un misuratore di energia. Richiedere al fornitore hosting dati attribuibili al servizio, evitando di assegnare al portale l'intero consumo di un server condiviso. Per l'IA utilizzare soltanto telemetrie riferibili al servizio e al periodo: in mancanza, mantenere la voce come ipotesi esplicita.

Raccogliere traffico aggregato del portale, separando download, crawler e consultazioni del tour Roncegno; verificare durata e dispositivi con dati leciti e proporzionati. Aggiornare almeno trimestralmente scenari e coefficienti, mantenendo la stessa unità funzionale: il servizio del nuovo portale per 12 mesi.

Efficienza e conservazione possono convivere

Mantenere i materiali originali e il backup verificato; ridurre copie di lavoro ridondanti con una politica di conservazione approvata. Effettuare backup incrementali quando appropriato. Un miglioramento per visita non dimostra da solo una riduzione delle emissioni annuali se crescono utenti e utilizzo. Le WSG del W3C sono qui usate come guida in evoluzione, non come attestazione di conformità. [10]

Una rete che mette nuove radici

Proposta: 27 nuovi alberi messi a dimora in Italia entro il 31 dicembre 2027. Il numero richiama i 27 centri rappresentati nel portale. È un obiettivo collettivo: non presuppone che ogni centro abbia già aderito o che la pianta debba essere collocata dentro un'area protetta.

Impegno proposto alla compensazione futura. Nel percorso DCA, la piantumazione accompagna la riduzione degli impatti con un contributo climatico ed ecologico da verificare nel tempo. Il numero di alberi non deriva dalla divisione dei kg stimati per un assorbimento standard. La quantificazione degli assorbimenti richiederà dati del sito, crescita e monitoraggio; le emissioni operative restano registrate per intero.

Dall'adesione alla cura

Entro febbraio 2027: individuare coordinamento A.I.Me.F., referenti dei partner e disponibilità dei luoghi.

Entro maggio: concordare disponibilità economiche, quantità, specie, autorizzazioni pertinenti e responsabili della manutenzione. **Da settembre:** programmare la messa a dimora nel periodo adatto al clima locale, completandola entro dicembre.

Le scelte saranno valutate con i gestori e competenze botaniche locali: specie adatte e preferibilmente autoctone, provenienza vivaistica tracciata, spazio per la crescita e tutela degli habitat presenti. L'intervento può essere concentrato in più siti idonei, senza forzare una piantumazione in ogni centro.

Cura proposta: almeno tre anni di manutenzione assegnata, controlli di attecchimento a 6, 12, 24 e 36 mesi, sostituzione delle fallanze e accordo sulla permanenza degli alberi oltre il primo periodo. Il numero messo a dimora, quello vivo e le sostituzioni devono rimanere distinguibili.

Un registro, senza doppie attribuzioni

Ogni albero avrà un codice FBC-DCA-2027-001 fino a 027, associato a specie, data, luogo, partner, responsabile della cura, fotografie e verifiche successive. Separare proposta, intervento programmato, pianta messa a dimora e pianta verificata viva. I nuovi 27 alberi saranno aggiuntivi rispetto ai 30 previsti nel documento Roncegno; una sostituzione non aumenta il totale delle nuove piante.

La crescita non è uniforme: dipende da specie, età, clima, condizioni e sopravvivenza. I fattori indicativi per alberi urbani non si applicano automaticamente a interventi forestali. Per questo il documento non attribuisce ai 27 alberi un credito quantitativo di CO₂. [11]

L'invito ai partner

Testo di invito ai partner. Adesioni e interventi saranno confermati e documentati da A.I.Me.F.

La conoscenza lascia tracce. Facciamole diventare cura.

La Rete dei Forest Bathing Center ci aiuta a incontrare la Natura e gli Alberi. Con il nuovo portale vogliamo prenderci cura anche del modo in cui raccontiamo questi luoghi: usare meglio le risorse digitali, rendere le informazioni accessibili e documentare i nostri progressi.

Nell'ambito di **DCA - Digital Carbon Aware by FormazioneSalute srl**, proponiamo ai partner della rete di sostenere con A.I.Me.F. un obiettivo condiviso: **mettere a dimora 27 nuovi alberi in Italia entro il 31 dicembre 2027**, accompagnandoli con la cura necessaria all'attecchimento e alla crescita.

Invitiamo enti, gestori, associazioni e professionisti a segnalare una disponibilità concreta: un luogo adatto, piante idonee, un contributo alla messa a dimora o un impegno nella manutenzione. Non conta soltanto piantare: conta custodire gli Alberi nel tempo.

Per aderire, proporre un intervento o documentare la piantumazione scrivi a:
info@aimef.net

Che cosa inviare	Indicazioni
Oggetto email	DCA FBC - Adesione / Piantumazione - Nome del partner
Referente e intervento	Ente o partner, nome del referente e recapito; numero e specie degli alberi, data e Comune.
Fotografie	Una foto del contesto e una della pianta dopo la messa a dimora, con riferimento del sito. Evitare persone riconoscibili non necessarie.
Geolocalizzazione	Link mappa o coordinate GPS del luogo; se più piante sono vicine, indicare come sono associate ai rispettivi codici.
Cura e verifiche	Chi segue manutenzione, controlli e sostituzioni; eventuali autorizzazioni/accordi del gestore e documenti utili.

Inviare immagini di cui si dispone dei diritti e dati necessari alla verifica. Foto, coordinate e recapiti serviranno alla gestione del progetto e ai contatti con il referente; l'eventuale pubblicazione di immagini, nomi e posizione sarà concordata prima. Si potrà rendere pubblica soltanto la località quando la posizione precisa non è opportuna. Predisporre l'informativa specifica prima dell'avvio della raccolta.

La piantumazione accompagnerà la riduzione degli impatti del portale e la cura degli ecosistemi. Gli assorbimenti avverranno nel tempo: saranno studiati e documentati, senza presentare il sito come climaticamente neutro.

Fonti, evidenze e prossima verifica

Consultazione delle fonti online: 1 novembre 2026. Le fonti spiegano il metodo e le azioni; **non forniscono i budget energetici ipotizzati in tabella**. I dati locali sono ricavati dalla copia pubblicata e dai verbali di migrazione.

[1] FormazioneSalute srl. DCA_Kit_Comunicazione_Pubblica_2026-10-15.pdf, 7 pagine. Documento fornito dal committente: identità del programma e criterio di trasparenza.

[2] DCA FBC Roncegno 27-26.pdf, 2 pagine. Documento fornito: scenario di 500 kg CO₂e e proposta/impegno di 30 alberi, mantenuti separati dal nuovo portale.

[3] GHG Protocol. Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard. Riferimento per perimetro, dati ed esclusioni; non è dichiarata conformità del presente scenario. [Consulta la fonte](#)

[4] ISPRA. Settore elettrico: emissioni di CO₂ e altri impatti, edizione 2026. Riferimento per scegliere dati elettrici territoriali e temporali appropriati. [Consulta la fonte](#)

[5] Google. Measuring the environmental impact of delivering AI at Google Scale, 2025. La mediana di 0,24 Wh riguarda un prompt testuale Gemini Apps nel maggio 2025; non è una misura del lavoro svolto qui. [Consulta la fonte](#)

[6] Google Search Central. AI features and your website. Requisiti della ricerca, contenuti testuali e assenza di garanzie di indicizzazione/citazione. [Consulta la fonte](#)

[7] Bing. Webmaster Guidelines; IndexNow. Scoperta degli URL, sitemap e aggiornamenti per ricerca e servizi IA. [Consulta la fonte](#)

[8] OpenAI. Overview of OpenAI Crawlers. Distinzione fra OAI-SearchBot, GPTBot e richieste dell'utente. [Consulta la fonte](#)

[9] Google web.dev. Web Vitals. LCP, INP, CLS e valutazione al 75° percentile. [Consulta la fonte](#)

[10] W3C. Web Sustainability Guidelines, bozza del 16 ottobre 2026. Documento in evoluzione: media, cache, risorse e manutenzione. [Consulta la fonte](#)

[11] US EPA. Greenhouse Gas Equivalencies Calculator, sezione sugli alberi urbani e limiti di applicazione. Non utilizzato come fattore di assorbimento per questa proposta. [Consulta la fonte](#)

La verifica successiva

Entro il 31 gennaio 2027: aggiornare baseline, consumi disponibili e primi dati di traffico; ricalcolare gli scenari. A fine ottobre 2027: rendiconto dei 12 mesi. Entro il 31 dicembre 2027: documentare il risultato della piantumazione e il calendario delle cure.

Da approvare: obiettivo collettivo dei 27 alberi, referenti e risorse; responsabilità dei partner; testo pubblico e informativa della raccolta; modalità di rendicontazione. L'approvazione del documento non equivale alla realizzazione delle attività.

Diritti riservati: A.I.Me.F. | Provider A.I.R.O.P. | FormazioneSalute srl (per le rispettive competenze)