



ISTITUTO
SUPERIORE
DI SANITÀ

Piano Formativo per lo sviluppo delle competenze in materia di salute ambiente biodiversità clima del personale di salute (Piano Formativo SABiC)

2024-2026

**Programma nazionale di formazione continua in salute-ambiente-
biodiversità-clima e formazione di livello universitario**

Investimento 1.3

PNC, Piano Nazionale di investimenti Complementari, Investimento 1
Salute Ambiente, Biodiversità e Clima

PNRR, Missione 6 – Componente 1 riforma 1: Definizione di un nuovo
modello organizzativo della rete di assistenza sanitaria territoriale

A cura di

Istituto Superiore di Sanità - ISS
Centro di Formazione in Salute Ambiente, Biodiversità e Clima
Servizio Formazione
Dipartimento Ambiente e Salute - DAMSA

INDICE

TERMINI E ACRONIMI	IV
1 PREMESSA.....	1
2 FINALITÀ E OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO DI FORMAZIONE	4
Figura 1. Linea di investimento 1.3: Finanziamento e termini di esecuzione delle attività da MEF (15.07.2021)	4
Figura 2. Linea di investimento 1.3: Obiettivi previsti da MEF (15.07.2021) e relativo cronoprogramma.....	5
3 MODALITÀ DI LAVORO E ATTIVITÀ ISTRUTTORIE PER LA REDAZIONE DEL PIANO.....	7
4 MODELLI FORMATIVI	9
METODOLOGIE DIDATTICHE INTEGRATE	9
4.1.1 <i>Modello formativo integrato</i>	10
Figura 3. Rappresentazione dell'integrazione del Modello orientato a "Competenze e Outcomes" e Approccio PBL per lo sviluppo di programmi di formazione per il personale di salute	11
4.2 FORMAZIONE DEL PERSONALE DI SALUTE: PROTAGONISTI DELLA FORMAZIONE ATTIVA	11
Figura 4. Rappresentazione di gruppi di personale di salute destinatario di attività di formazione in salute pubblica (Elaborazione ISS ed adattamento da WHO 2022a, b, c; WHO 2024 a, b, c, d).....	12
5 ANALISI DEL CONTESTO ED ELEMENTI PER LA ELABORAZIONE DEL PIANO DI FORMAZIONE SABIC (PIANO FORMAZIONE SABIC)	14
5.1 ASPETTI GENERALI	14
Tabella 1. Caratteristiche principali dell'attività di analisi e ricerca a supporto dell'elaborazione del Piano di Formazione SABiC.....	14
5.2 ISTITUZIONE DEL SISTEMA NAZIONALE PREVENZIONE SALUTE DAI RISCHI AMBIENTALI E CLIMATICI (SNPS).....	15
5.2.1 <i>SNPS/SRPS: Survey su Formazione Salute-Ambiente-Biodiversità-Clima</i>	17
5.2.2 <i>Principali aree di attività di SRPS</i>	18
Tabella 2. Macro-Attività di SRPS (elaborazione ISS su dati Survey)	18
5.2.3 <i>Aree tematiche generali e priorità per Regioni/PPAA</i>	18
Tabella 3. Priorità per Regioni e PPAA rispetto alle aree tematiche generali (Dati Survey su 20 Regioni/PPA rispondenti) ..	19
5.2.4 <i>Strutture e attività di formazione in SABiC</i>	19
5.2.5 <i>Personale destinatario della formazione</i>	20
Tabella 4. Figure professionali destinatarie degli eventi formativi proposti da Regioni/PPAA rispondenti alla survey	20
Tabella 5. Tipologie di eventi di formazione e divulgazione scientifica su SABiC	21
5.2.6 <i>La formazione SABiC tra opportunità e criticità (analisi SWOT/TOWS)</i>	21
Figura 5. Formazione svolta a livello di Regioni e PPAA: analisi SWOT (elaborazione SF-ISS su dati Survey)	22
Tabella 6. Matrice delle strategie (TOWS). Elaborazione ISS su dati Survey	23
5.2.6.1 Funzioni di un professionista che si occupa di ambiente e salute: alcuni esempi	23
5.3 ATTIVITÀ DI FORMAZIONE NELL'AMBITO DEI PROGETTI DI RICERCA (INVESTIMENTI 1.4 E 1.2).....	24
5.4 ALTRE ATTIVITÀ DI FORMAZIONE INERENTI SABIC	25
6 CONTENUTI DELLA FORMAZIONE SABIC PER L'IMPLEMENTAZIONE DEL PIANO CON LO SVILUPPO DI UN CURRICULUM FORMATIVO	26
6.1 AREE TEMATICHE PER UN CURRICULUM FORMATIVO SABiC	26
Tabella 7. Aree tematiche per un curriculum formativo SAMBiC	27
Tabella 8. Programmazione dell'erogazione di eventi formativi nel 2025, per trimestri e aree tematiche.....	29
6.2 SDGs - OBIETTIVI DI SVILUPPO SOSTENIBILE (SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS)	29
Tabella 9. Lista dei 17 Sustainable Development Goals (SDGs) - La nuova Agenda 2030 (ONU)	30
6.3 PRIORITÀ TRASVERSALI PNRR.....	30
7 STRUMENTI A SUPPORTO DEL PIANO FORMATIVO	31
7.1 PIATTAFORMA E-LEARNING EDUISS.....	31
7.2 SISTEMA DI GESTIONE DELLA QUALITÀ DEI PROCESSI DELLA FORMAZIONE.....	33

<i>Il Programma nazionale di formazione continua in salute-ambiente-clima anche di livello universitario finanziamento 1.3 del PNC, prevede la strutturazione di un sistema di Qualità presso il Centro di formazione Salute, Ambiente e Clima inserito all'interno del Servizio Formazione della Presidenza - ISS.</i>		33
7.3	GESTIONALE PER LA FORMAZIONE (FORMISS).....	34
7.4	SITO WEB REPOSITORY ISS.....	34
8	IMPLEMENTAZIONE, MONITORAGGIO E VALUTAZIONE DEL PIANO DI FORMAZIONE	36
9	BIBLIOGRAFIA	37
10	SEZIONE APPROFONDIMENTI (A)	39
10.1	A: ESEMPI DI TIPOLOGIE FORMATIVE.....	40
10.1.1	<i>Formazione a Distanza</i>	40
	Tabella A1. Modelli di formazione a distanza per livelli di interazione	41
	Tabella A2. Struttura e principali componenti di una Unità di apprendimento standard di corsi FAD basati su metodologia PBL	42
10.1.2	<i>Formazione residenziale</i>	42
	Tabella 3 Esempio di organizzazione di un programma di formazione residenziale in PBL strutturato su due giornate	43
10.2	A: INDICATORI SDGs - GARANTIRE EVENTI DI FORMAZIONE SU TEMATICHE DELL'AGENDA DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE 2030 ..	45
	Tabella A4. Indicatore ISS Eventi svolti 2023 "Garantire eventi di formazione su tematiche dell'agenda dello sviluppo sostenibile 2030" (PIAO 2023-2025)	45
10.3	A: CRITERI PER LA VALUTAZIONE DELLE PROPOSTE FORMATIVE E FORMULAZIONE DEL PIANO FORMATIVO ANNUALE DELL'ISS....	47
	Tabella A5. Check-list valutazione proposte formative – PFA 2024[i].....	47
10.4	A: FRAMEWORK COMPETENZE DI POTENZIALE INTERESSE PER LA FORMAZIONE SABIC	50
	Tabella A6. Selezione di Framework delle competenze potenzialmente utilizzabili a supporto delle attività di pianificazione di interventi formativi in salute pubblica e in ambito SABiC	50
	Tabella A7. Esempio di corsi di potenziale interesse per la formazione SABiC	54
10.5	A: PIANI INTERNAZIONALI SALUTE AMBIENTE BIODIVERSITÀ CLIMA.....	56
11	APPENDICE – GRUPPI DI LAVORO	60

TERMINI E ACRONIMI

APPA: Agenzia Provinciale per la Protezione Ambientale

ARPA: Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale

CBE: Competence Based Education

DAMSA: Dipartimento ambiente e salute, Istituto Superiore di Sanità

ECM: Educazione Continua in Medicina

EDUISS: la piattaforma dedicata alla Formazione a Distanza (FAD) in salute pubblica dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS)

FAD: formazione a distanza

HPHFs: Essential Public Health Functions

ISS: Istituto Superiore di Sanità

LMS: Learning Management System

MdS: Ministero della Salute

MEF: Ministero Economia e Finanza

MIM: Ministro dell'Istruzione e del Merito

OMS: Organizzazione Mondiale Sanità (World Health Organization, WHO)

PBL: Problem Based Learning

PNC: Piano nazionale per gli investimenti complementari

PNP: Piano Nazionale di Prevenzione

PNRR: Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

PRACSI: Piano operativo Salute, Ambiente, Biodiversità e Clima

SABIC: Salute, Ambiente, Biodiversità, Clima

SDGs: Sustainable Development Goals

SF: Servizio Formazione, Istituto Superiore di Sanità

SNPA: Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

SNPS: Sistema Nazionale Prevenzione Salute dai rischi ambientali e climatici

SRPS: Sistema Regionale prevenzione salute dai rischi ambientali e climatici

SSN: Servizio Sanitario Nazionale

SSR: Sistema Sanitario Regionale

1 PREMESSA

Il **Piano nazionale per gli investimenti complementari (PNC)**, approvato con DL 6 maggio 2021, n. 59 e convertito con modificazioni dalla Legge 101/2021, è finalizzato a integrare con risorse nazionali gli interventi del **Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)**. All'interno del PNC è previsto uno specifico investimento relativo al sistema "Salute, Ambiente, Biodiversità e Clima", che risulta strettamente collegato all'azione di riforma oggetto della Missione 6 – Salute del PNRR denominata «Definizione di un nuovo assetto istituzionale sistemico per la prevenzione in ambito sanitario, ambientale e climatico, in linea con un approccio integrato (One Health)», nella sua evoluzione "*Planetary Health*"¹. Nella Missione 6 – Salute del PNRR si sottolinea altresì la necessità di investire sul personale sanitario, partendo dal presupposto che investire nella formazione del personale significa rafforzare l'efficacia, l'adequatezza, la sicurezza e l'efficienza del Servizio Sanitario Nazionale (SSN) (PNRR, 2021).

Con Decreto del Ministero dell'Economia e Finanze del 15 luglio 2021 sono stati individuati, per ciascuno degli investimenti del PNC di competenza del Ministero della Salute, gli obiettivi iniziali, finali e intermedi¹. A dicembre 2021 Ministero della Salute e Istituto Superiore di Sanità hanno elaborato il **Piano operativo Salute, Ambiente, Biodiversità e Clima (PRACSI)**² che si inserisce nell'ambito sopra descritto come strumento di supporto all'attuazione delle riforme e degli investimenti previsti dal PNRR e dal PNC da parte dei soggetti attuatori. PRACSI definisce due obiettivi strategici di sistema:

- rinnovare l'architettura istituzionale e rafforzare le risorse del SSN/SSR per rendere efficaci gli indirizzi programmatici;
- definire un piano articolato di attività di ricerca e di sperimentazione di modelli di gestione del rischio ambientale.

Il Piano operativo è concepito per migliorare e armonizzare le politiche e le strategie di attuazione della prevenzione primaria e della risposta del SSN alle malattie acute e croniche - trasmissibili e non trasmissibili - associate a rischi ambientali. L'investimento si indirizza in particolare a potenziare l'integrazione funzionale e operativa delle strutture del SSN che operano a tutela della salute collettiva, perseguendo obiettivi di promozione della salute, prevenzione delle malattie e delle disabilità, e il miglioramento della qualità della vita, in particolare rispetto a determinanti di rischio ambientali e climatici, **definendo un Sistema Nazionale di Protezione della Salute (SNPS)** che, sia a livello centrale che regionale e locale operi in costante coordinamento e integrazione con l'esistente **Sistema Nazionale per la Protezione Ambientale (SNPA)**.

La realizzazione di questi obiettivi si integra con gli interventi sulla formazione e aggiornamento delle competenze degli operatori e da interventi estensivi di digitalizzazione per l'integrazione dei sistemi informativi sanitari e ambientali.

Nell'ambito del Piano Operativo, l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) è soggetto attuatore dell'**Investimento 1.3: Programma nazionale di formazione continua in salute-ambiente-clima anche di livello universitario**.

¹ Corte dei Conti, Deliberazione n. 4 /2022. <https://www.corteconti.it/Download?id=59a49331-3b90-48c7-a9b7-739127c98eb1>

² Ministero della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Piano operativo Salute, Ambiente, Biodiversità e Clima (PRACSI), Dicembre 2021

Per le attività specifiche inerenti all'investimento 1.3, è stata prevista l'istituzione del **Centro di Formazione "Salute-Ambiente-Biodiversità-Clima"**³ (Centro formazione SABiC), incardinato nel Servizio Formazione dell'ISS, in grado di coordinare le attività formative relative all'investimento. La collocazione del Centro formazione SABiC nel SF rende agevole la possibilità di utilizzo, rafforzandole, di risorse umane, tecniche ed infrastrutturali già disponibili.

L'ISS è il principale centro italiano per la ricerca, sorveglianza, sperimentazione, controllo, prevenzione, comunicazione, consulenza e formazione in materia di salute pubblica, nonché organo tecnico-scientifico del Servizio Sanitario Nazionale. Per l'ISS la formazione del personale di salute e la valorizzazione delle competenze delle risorse umane costituiscono elementi indispensabili per il raggiungimento degli obiettivi istituzionali e strategici del Paese. L'ISS ha una vasta esperienza nella formazione degli operatori sanitari; dal 1989 al 2004 è stato Centro di collaborazione dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS – World Health Organization WHO) per il *Problem Based Learning* (PBL) nella formazione delle professioni sanitarie (WHO, 2004) ed ha attualmente in corso un accordo prodromico alla costituzione di un Centro di collaborazione OMS all'interno dell'ISS per la Formazione e il *Capacity building*. Inoltre, l'ISS è provider standard nazionale per l'educazione continua in medicina, ECM (n. 2224) ed è abilitato al rilascio di crediti per il Consiglio Nazionale Ordine Assistenti Sociali (CNOAS). È Ente di per sé Accreditato MIM – SOFIA per formazione personale della scuola (inserito dal 2018). Per la progettazione ed erogazione di servizi di formazione continua in sanità l'ISS è certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015. Le attività di formazione, con una descrizione specifica e puntuale di procedure e modalità sono descritte nel documento Manuale della qualità. Dispone della piattaforma EDUISS per la formazione a distanza in sanità pubblica; Eduiss www.eduiss.it gestita dal SF per l'organizzazione ed erogazione di percorsi formativi a distanza per l'aggiornamento professionale. Dal 2004 l'ISS eroga corsi di formazione a distanza (FAD) basati sul PBL, in un continuo processo di ricerca e sperimentazione di metodi formativi attivi.

Per le attività di formazione da remoto o ibride l'ISS dispone attualmente della piattaforma Microsoft Teams.

Dal dicembre 2019 l'ISS si è dotato di un disciplinare della formazione interna⁴ e dal 2022 di un disciplinare per la gestione delle aule centralizzate dell'ISS in cui si svolgono gli eventi residenziali. Dal 2023 ha adottato le "Raccomandazioni per l'uso di un linguaggio ampio e non discriminatorio dell'identità di genere nei documenti, pubblicazioni e comunicazioni dell'Istituto Superiore di Sanità"⁵. L'ISS, attraverso il SF, progetta, sviluppa e organizza corsi di formazione nell'ambito della sanità pubblica per il personale del SSN e non, organizza congressi, conferenze e seminari, a livello nazionale e internazionale, su tematiche di salute pubblica nonché eventi per altre categorie di personale direttamente o indirettamente coinvolti in tematiche di salute pubblica (es. assistenti sociali, operatori delle sale gioco, docenti scolastici).

Il programma di formazione si colloca nel contesto di una "scuola senza mura" già sperimentata in fase emergenziale, potenziato ed espanso attraverso l'uso di tecnologie avanzate a supporto di un'impostazione metodologica e docimologica innovativa e coerente che non prevede un centro formativo con sede fisica unitaria e con corpo docente costante e residenziale proveniente dalla sola istituzione originaria, ma contempla la possibilità di coordinare una rete di erogatori istituzionali e individuali accreditati, regionali e universitari nonché di altra ragione sociale, che possano collaborare in modo flessibile e armonizzato alla gestione e manutenzione di un progetto formativo unitario, di cui l'ISS come centro promotore costituisce il server

³ Istituto Superiore di Sanità, Decreto del direttore del dipartimento Ambiente e salute del 17 gennaio 2023, Istituzione del Centro di formazione salute-ambiente-clima, presso il Servizio Formazione dell'ISS, Linea attività 3, (Decreto 17.01.2023)

⁴ ISS, Delibera n.7 C.D.A. 17.12.2019

⁵ Gruppo di lavoro per la promozione di un linguaggio rispettoso del genere. Raccomandazioni per l'uso di un linguaggio ampio e non discriminatorio dell'identità di genere nei documenti, pubblicazioni e comunicazioni dell'Istituto Superiore di Sanità. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2023

paritetico, con caratteristiche funzionali precise e specifiche e con analogo livello gerarchico rispetto alle altre entità collegate. In virtù delle molteplici collaborazioni instaurate negli anni e consolidate nel periodo pandemico 2020-23 è già in atto la ricerca della cooperazione con centri universitari e altre istituzioni interessati alla strutturazione di percorsi di perfezionamento nell'ambito della ricerca anche sui temi ambientali. Il Centro ha come obiettivo la creazione di una rete di alleanze con le strutture Regionali e Aziendali e con le principali Istituzioni Nazionali ed Internazionali oltre che per la conduzione di studi di analisi dei bisogni formativi anche per individuare le eccellenze già esistenti con cui collaborare in modo da selezionare un'offerta formativa adeguata nei tempi brevi previsti dal programma.

L'attività di formazione SABiC si avvale della stretta collaborazione di esperti del Dipartimento Ambiente e Salute (DAMSA) dell'ISS e del supporto dei Dipartimenti, Centri e Servizi dell'ISS.

2 FINALITÀ E OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO DI FORMAZIONE

Per l'investimento 1.3 di cui ISS è soggetto attuatore, il mandato è di affrontare attraverso la formazione continua in salute-ambiente-clima, anche di livello universitario, il tema dei rischi sanitari associati a determinanti ambientali e cambiamenti climatici sia rispetto ad aree tematiche specifiche che su approcci multidisciplinari funzionali alla visione dei *Sustainable Development Goals* (SDGs) per i professionisti di SNPS.

Per svolgere tali attività, la linea di investimento 1.3 dispone di risorse specifiche assegnate in ottemperanza all'esecuzione di attività secondo specifiche tempistiche stabilite dal MEF (Figura 1).

Tabella 1 - Dettaglio scadenza e importi assegnati per riforma o investimento PNRR/PNC

Riferimento Missione e Componente	Codifica MdS	Riferimenti Riforme/Investimenti	Soggetto attuatore	Termine di esecuzione PNRR o PNC*	Totale Risorse (€)
Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)					
M6C1		Definizione di un nuovo modello organizzativo della rete di assistenza sanitaria territoriale		T2 2022	0.00
Piano nazionale degli investimenti complementari (PNC)					
	1	Salute, Ambiente, Biodiversità e Clima		T4 2026	500.010.000
	1.1	Rafforzamento complessivo delle strutture e dei servizi di SNPS-SNPA a livello nazionale, regionale e locale, migliorando le infrastrutture, le capacità umane e tecnologiche e la ricerca applicata	ISS	T4 2026	415.379.000
	1.2	Sviluppo e implementazione di specifici programmi operativi pilota per la definizione di modelli di intervento integrato salute-ambiente-clima in 2 siti contaminati selezionati di interesse nazionale	MdS (DGPREV)	T4 2026	49.511.000
	1.3	Programma nazionale di formazione continua in salute-ambiente-clima anche di livello universitario	ISS	T4 2026	6.120.000
	1.4	Promozione e finanziamento di ricerca applicata con approcci multidisciplinari in specifiche aree di intervento salute-ambiente-clima	MdS (DGPREV)	T4 2026	21.000.000
	1.5	Piattaforma di rete digitale nazionale SNPS-SNPA	ISS	T4 2026	8.000.000

*Scadenza del PNC definita da DM 15.07.2021

Figura 1. Linea di investimento 1.3: Finanziamento e termini di esecuzione delle attività da MEF (15.07.2021)

Per la linea di Investimento 1.3, in figura 2 sono riportati, gli obiettivi intermedi e l'obiettivo finale previsti da MEF con relativo cronoprogramma (DM MEF del 15.07.2021).

CRONOPROGRAMMA

OBIETTIVI PREVISTI DA DM MEF 15.07.2021

Obiettivi	Descrizione	Termine di esecuzione PNC
Obiettivo intermedio	Adozione provvedimento per definizione Piano di Azione MdS-ISS; provvedimento di istituzione del SNPS.	T2 2022
Obiettivo intermedio	Fase esecutiva – Acquisizione e rinnovamento infrastrutturale, di strumentazioni gestionali, piattaforme informatiche e sistemi qualità presso il centro di formazione Salute, Ambiente e Clima presso l'ISS.	T4 2023
Obiettivo intermedio	Provvedimento adozione Piano di formazione – progettazione corsi di formazione FAD.	T2 2024
Obiettivo finale	Almeno 14 corsi FAD attivati: programma nazionale di formazione continua in Salute-Ambiente-Clima (formazione a distanza) anche di livello universitario sui rischi sanitari associati a determinanti ambientali e cambiamenti climatici sia rispetto ad aree tematiche specifiche che su approcci multidisciplinari funzionali alla visione degli SDGs per i professionisti di SNPS.	T2 2025

Figura 2. Linea di investimento 1.3: Obiettivi previsti da MEF (15.07.2021) e relativo cronoprogramma

Il programma di formazione SABiC dell'ISS intende perseguire diverse **finalità**:

- Promuovere l'adozione di un approccio di Salute Pubblica e di One Health/Planetary Health nelle politiche, strategie e attività di salute pubblica inerenti SABiC.** Il passaggio da un paradigma “*One Health*” a un nuovo paradigma “*Planetary Health*” permette di considerare le interrelazioni tra ecosistema umano, animale e ambientale nel definire le nuove strategie di sanità pubblica. La “*Planetary Health*”, la cui definizione è stata coniata nel 2015 dalla Rockefeller Foundation e da The Lancet, rappresenta l'unica via percorribile per affrontare efficacemente le grandi sfide ambiente e salute rovesciando la triplice crisi planetaria (cambiamento climatico, inquinamento ambientale, perdita della biodiversità e degrado ambientale) in opportunità di rilancio attraverso un patto globale con la salute al centro delle politiche. L'adozione di questo schema generale entro il quale agire permette di iniziare dalla formazione come una delle Risposte della costituenda rete ISS-SNPS-SRPS-SNPA;
- Armonizzare e migliorare la sinergia di politiche e strategie messe in atto per la prevenzione, controllo e cura di problemi per la salute associati a determinanti/rischi ambientali e climatici;**
- Promuovere l'adozione di un programma organico e integrato di formazione SABiC basato su “competenze e outcome”.** Questo approccio integrato orienta la formazione ad avere un forte radicamento verso i risultati attesi, sia attraverso lo sviluppo/potenziamento delle competenze necessarie per svolgere le attività nei contesti; sia con livelli di specificità/approfondimento delle attività formative basate su obiettivi specifici di apprendimento e metodi di formazione attivi;
- Promuovere un livello comune di literacy sui temi di formazione SABiC, rivolto al personale di salute, in particolare personale SNPS/SRPS/SNPA.** Questa finalità sarà perseguita in particolare attraverso l'attivazione di almeno 14 corsi FAD su tematiche specifiche, che saranno programmati nell'ambito del Piano Formativo Annuale 2025 e 2026 dell'ISS andando a costituire un modello virtuoso e sostenibile per la sua successiva prosecuzione;
- Promuovere iniziative di formazione avanzata, qualificata, di perfezionamento e l'adozione di curriculum formativi anche di livello universitario, che includano le tematiche di SABiC** (prevedendo diversi livelli di corsi da base ad avanzati, da trasversali e multisettoriali a specifici e qualificanti, ecc. da

mettere a sistema nell'ambito di iniziative congiunte e a strumenti di valorizzazione delle attività di formazione promosse da più istituzioni e a diversi livelli-locali, regionali, nazionali, internazionali).

I **principi ispiratori** del Piano formazione SABiC sono per una formazione, generale e continua, che tenga conto della:

- **Promozione delle capacità e delle competenze** nella lettura ed interpretazione dei dati relativi alla Salute, all'ambiente e alla biodiversità per **favorire interventi di salute pubblica** per la popolazione del Paese anche utili all'ottimizzazione e al riorientamento dei servizi sanitari per fronteggiare i cambiamenti climatici.
- **Gestione integrata negli approcci formativi e nelle risposte.** Coinvolge la gestione integrata di temi e competenze, con approcci intersettoriali, che riguardano salute, ambiente, biodiversità e clima, includendo la valutazione degli impatti sanitari delle politiche, dei piani e dei programmi. Essere inclusivi nella formazione e programmarla per tutte le figure già presenti ed eventualmente quelle nuove da inserire con le necessità e lo sviluppo delle conoscenze (es IA).
- **Prevenzione e riduzione dei rischi.** Attività incentrate su prevenzione e promozione della salute (perseguendo gli obiettivi di prevenzione primaria del SNPS e del PNP) e la riduzione dell'impatto dei fattori ambientali e dei cambiamenti climatici sulla salute, attraverso monitoraggio, valutazioni e azioni correttive.
- **Comunicazione e formazione.** Iniziative di comunicazione partecipata e di formazione guidata dai principi *dell'environmental health literacy* per i principali portatori di interesse sui rischi ambientali e climatici compreso il Sistema scolastico e le Istituzioni formative anche di livello Universitario e migliorare la capacità gestionale territoriale di prevenire e controllare tali rischi.
- **Integrazione dei sistemi informativi.** Integrazione dei sistemi informativi regionali, dei dipartimenti di prevenzione e delle altre strutture sanitarie per ottimizzare l'analisi dei rischi sanitari associati a fattori ambientali e climatici.
- **Advocacy e promozione.** Azioni per tutelare gli aspetti connessi alla sfera Salute e Ambiente attraverso processi di advocacy, in accordo con le politiche nazionali ed internazionali, e favorire l'attuazione di programmi correlati alla salute ambientale.

3 MODALITÀ DI LAVORO E ATTIVITÀ ISTRUTTORIE PER LA REDAZIONE DEL PIANO

Lo sviluppo del piano di formazione rappresenta per l'investimento 1.3 un **obiettivo intermedio previsto per il secondo trimestre del 2024** (obiettivo intermedio T2 2024), propedeutico al raggiungimento dell'obiettivo finale previsto per il secondo trimestre del 2025 che coincide con l'attivazione di almeno 14 corsi FAD su tematiche specifiche.

Numerose azioni sono propedeutiche alla formulazione del Piano di formazione, molte delle quali si sono configurate come attività di ricerca-azione che hanno visto l'individuazione e il coinvolgimento di diversi stakeholders. Tra le attività che hanno sostanziato l'ambito di intervento, citiamo in primo luogo:

1. L'attivazione di un provvedimento per la **definizione del Piano di Azione MdS-ISS**⁶
2. Il provvedimento di **istituzione di SNPS**^{7,8}
3. **L'istituzione del Centro di Formazione Salute-Ambiente-Biodiversità-Clima** (Centro di Formazione SABiC) presso il Servizio Formazione ISS afferente alla Presidenza (Decreto del 17.01.2023 del Direttore del Dipartimento Ambiente e Salute dell'ISS, Dr. Marco Martuzzi)⁹
4. Attività per l'**acquisizione e rinnovamento infrastrutturale, di strumentazione gestionali, piattaforme informatiche e sistemi qualità presso il Centro formazione SABiC** (fase istruttoria; fase esecutiva in corso).

Altre attività sono state impiantate con un **approccio partecipativo**, di ricerca-azione, per promuovere un piano formativo condiviso, applicabile e fortemente radicato nel contesto del nuovo sistema SNPS/SRPS/SNPA. Tra le attività di particolare rilievo troviamo:

5. La costituzione di una **Rete di referenti SNPS/SRPS di Regioni e PPAA formalmente incaricati da Regioni e Province Autonome** per le attività di formazione dell'Investimento 1.3. L'attività di costituzione delle Rete è stata avviata dal GdL del SF-ISS nel novembre 2022 con l'invio, tramite posta elettronica certificata ISS, di una richiesta di incarico formale per le attività dell'Investimento 1.3 indirizzata agli Assessorati alla salute delle Regioni e delle PPAA. Attraverso diversi incontri e contatti, e a distanza di un anno dalla prima richiesta di designazione, è stato raggiunto il 100% di Regioni e PPAA con un referente formalmente incaricato. I referenti sono stati coinvolti in attività finalizzate alla condivisione di strumenti di indagine e di approfondimento sulle tematiche della linea di investimento, al confronto sui bisogni formativi di Regioni e PPAA, sulle metodologie e sugli strumenti utili a livello nazionale, regionale e locale. La gestione della rete ha comportato attività di comunicazione e convocazione di incontri periodici in modalità telematica, mediante sistema di videoconferenza, e in presenza presso le strutture congressuali dell'ISS. Il coordinamento della Rete è stato attribuito al referente per l'Investimento 1.3, coordinatore del Servizio Formazione-PRE ISS e al GdL.
6. La costituzione di un **Gruppo di Lavoro allargato ampio**, inclusivo di una serie di soggetti già interessati dalla tematica (Regioni e Province Autonome, ARPA/APPA, Rete RIAS-Rete Italiana Ambiente e Salute; Università, Enti di ricerca, ISPRA, ISDE - Associazione Italiana Medici per l'Ambiente, docenti universitari, ecc.).
7. La costituzione e il raccordo con un **Gruppo di Lavoro formato dai referenti per la formazione prevista nei progetti di ricerca SABiC del MdS** (PNC/PNRRR Investimenti 1.2 e 1.4)

⁶ Adozione provvedimento per definizione del Piano di Azione MdS-ISS, Dicembre 2021

⁷ Decreto Ministero della Salute, 9 giugno 2022 - Definizione dei compiti che i soggetti di cui all'articolo 27, comma 4, del decreto legge 30 aprile 2022, n. 36, svolgono nell'ambito del Sistema Nazionale Prevenzione Salute dai rischi ambientali e climatici (SNPS)

⁸ Decreto-Legge 30 aprile 2022, n. 36. Ulteriori misure urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR). (Art. 27 Istituzione del Sistema nazionale prevenzione salute dai rischi ambientali e climatici - SNPS)

⁹ Istituto Superiore di Sanità, Decreto del direttore del dipartimento Ambiente e salute del 17 gennaio 2023, Istituzione del Centro di formazione salute-ambiente-clima, presso il Servizio Formazione dell'ISS, Linea attività 3, (Decreto 17.01.2023)

8. **Attività di ricerca-azione inerenti la caratterizzazione dei contesti e la definizione dei fabbisogni formativi per SNPS/SRPS/SNPA.** Sono state condotte, con il coinvolgimento dei diversi stakeholder, indagini inerenti le attività formative già in essere; le expertise presenti e da coinvolgere (anche facendo riferimento ai progetti dei bandi del MdS); individuati alcuni framework delle competenze per il settore salute ambiente; verificata la possibilità di creare uno spazio di repository consultabile all'esterno per salute/ambiente definendo i criteri utili per la sua costruzione; è inoltre in fase di valutazione e finalizzazione il modello di analisi e valutazione della baseline formativa e dei bisogni formativi.

9. **Attività di aggiornamento, condivisione e di scambio con i GdL e stakeholder,** attraverso varie modalità (riunioni di lavoro periodiche, informazioni via e-mail, attivazione di uno spazio dedicato all'Investimento 1.3 in piattaforma EDUISS, condivisione e scambio di feedback nel forum dedicato al Piano di Formazione SABiC in EDUISS, ecc).

Per lo sviluppo del presente Piano Formativo SABiC è stato adottato un approccio partecipativo. La Rete dei Referenti per la Formazione SABiC di Regioni e PPAA e i diversi GdL sono stati coinvolti attraverso riunioni periodiche e attraverso la Piattaforma EDUISS dove è stato creato uno spazio dedicato all'Investimento 1.3. Un forum ad hoc è stato creato per condividere (10 e 17 giugno 2024) e ricevere feedback e osservazioni sul draft del Piano di Formazione SABiC.

4 MODELLI FORMATIVI

La formazione degli adulti necessita di percorsi che prediligano metodologie didattiche attive che coinvolgano attivamente i/le partecipanti nell'apprendimento. Il metodo deve essere, inoltre, calato nei contesti lavorativi, in un'ottica orientata all'azione.

In linea con i più recenti orientamenti in ambito di formazione proposti in un contesto di lavoro di consenso internazionale (WHO, 2022a, b, c; WHO, 2024 a, b, c, d) particolare rilevanza assume per lo sviluppo di programmi di formazione complessivi, il riferimento a **funzioni di salute pubblica essenziali** (EPHFs) e la formazione orientata allo **sviluppo di competenze** (modello *Competence Based Education* - CBE) con l'adozione di frameworks di competenze condivisi per lo sviluppo dei programmi formativi. Il CBE è definito come un approccio orientato ai risultati (*outcomes-based approach*) con un focus sulla capacità di raggiungere obiettivi di apprendimento in relazione al contesto lavorativo o alla pratica clinica, sanitaria e/o di sanità pubblica richiesta. In questa accezione è considerato un mezzo efficace per allineare i risultati della formazione ai bisogni di salute espressi dalla popolazione o da specifici target, bisogni ai quali il personale di salute deve essere in grado di rispondere. Nel modello CBE, a partire dalla definizione dei bisogni di salute da affrontare in sanità, si identificano le pratiche, cliniche, sanitarie, assistenziali, di sanità pubblica, necessarie per rispondere ai bisogni di salute e si identificano le competenze necessarie per svolgerle, sviluppando, ridisegnando di conseguenza i curriculum formativi.

Considerando la necessità di **adottare approcci metodologici e modelli di riferimento e di adattarli ai contesti**, alcuni aspetti propedeutici per la formulazione dei programmi di formazione sono stati oggetto di approfondimento (si veda la Sezione “Approfondimenti”).

4.1 METODOLOGIE DIDATTICHE INTEGRATE¹⁰

La scelta delle metodologie didattiche da adottare nei programmi di formazione rappresenta una fase cruciale della progettazione formativa.

Per rispondere all'esigenza di formare professioniste/i della salute adulte/i, si intende privilegiare metodologie didattiche che prevedono il coinvolgimento attivo e personale del singolo partecipante, la cui efficacia è comprovata in letteratura (Michael, 2006; Bernstein, 2018) e confermata dalle numerose esperienze formative dell'ISS.

La formazione degli adulti necessita di percorsi che prediligano una formazione attiva e interattiva, considerando i diversi livelli di impieghi della tecnologia, della didattica attiva, simulazioni, ecc. che necessitano di ambienti fisici e virtuali idonei.

Tra gli approcci centrati sul partecipante, il **Problem Based Learning (PBL)** è utilizzato in ISS sia nella formazione residenziale che nella formazione a distanza.

Di recente questo approccio si avvale dell'integrazione con l'approccio basato sulle competenze (*Competency Based Education* - CBE) sviluppato da WHO (2022; 2024), utile anche per la definizione di curriculum formativi.

Per l'area sanitaria, inoltre, attraverso il **sistema ECM** è possibile fare riferimento agli obiettivi ECM per la definizione di curriculum formativi dei professionisti sanitari, per lo sviluppo di competenze nelle macroaree

¹⁰Tratto da: Linee di indirizzo operative per lo sviluppo di programmi di formazione sul tema della prevenzione della violenza contro le donne e della violenza assistita da minori. Dall'esperienza pilota all'implementazione del programma di formazione a livello territoriale. Strategie, Contenuti e Strumenti operativi per il personale di salute. Rapporto ISTISAN (*in corso di pubblicazione*) - Progetto CCM 2019 “Strategie di prevenzione della violenza contro le donne e i minori, attraverso la formazione di operatrici e operatori di area sanitaria e socio-sanitaria con particolare riguardo agli effetti del COVID-19” (#IpaziaCCM2021)

di sistema, processo e tecnico-professionale; saranno individuati set di obiettivi ECM di particolare interesse per la formazione in SABiC.

Il riferimento ad **approcci integrati** è utile fin dalla fase di progettazione dei percorsi formativi per la definizione degli obiettivi di apprendimento (*learning objectives*), che saranno poi declinati in attività di apprendimento (*learning activities*) per la realizzazione delle attività e delle unità didattiche. Le unità didattiche rappresentano unità di apprendimento modulari che, in tal senso, se adeguatamente progettate e realizzate, possono rappresentare “mattoncini” da utilizzare per creare percorsi specifici per i diversi *background*, garantendo una base *core*, comune, e una parte più specifica per soddisfare i bisogni formativi di specifiche categorie o profili professionali¹¹.

Un modello formativo attivo e integrato pone al centro dell’attenzione il singolo professionista, che ha già conoscenze proprie legate al suo ruolo, e che all’interno di un processo di apprendimento individualizzato può raggiungere e soddisfare il proprio bisogno di formazione/aggiornamento colmando i gap conoscitivi personali.

Le azioni formative, tenendo conto delle risorse disponibili, prevedono la realizzazione di eventi di formazione sul campo, formazione attiva residenziale, formazione a distanza, singoli o in forma associata fra loro, come nel caso dei percorsi blended (si rinvia alla Sezione Approfondimenti).

4.1.1 Modello formativo integrato

Il *Problem Based Learning* - PBL è un metodo attivo, basato su problemi ispirati alla realtà lavorativa dei partecipanti, dove, secondo la definizione di Barrows e Tamblin (1980), l’apprendimento è “generato dal processo di lavorare alla soluzione del problema attraverso lo sforzo di colmare la lacuna esistente tra quanto è utile sapere e quanto si conosce per risolvere il problema stesso”. Nel PBL si pone l’enfasi sugli aspetti applicativi delle nuove conoscenze acquisite e sulla possibilità di sviluppare nei partecipanti le capacità utili a gestire la propria formazione continua (*self-directed learner*) (De Virgilio, 2004). Nella sua formulazione originale, un ciclo PBL si compone di sette passi: 1) chiarire i termini del problema; 2) definire il problema; 3) analizzare il problema; 4) sistematizzare le ipotesi; 5) formulare gli obiettivi di apprendimento; 6) ricercare e studiare i materiali di lettura; 7) risolvere il problema. Le/i partecipanti, in piccoli gruppi con una/un facilitatrice/ore, a partire dall’analisi del problema, individuano i propri obiettivi specifici di apprendimento, attingono alle proprie conoscenze e abilità precedenti, rafforzando la conoscenza attraverso il lavoro sia di gruppo sia individuale, fino alla soluzione del problema. Il PBL stimola le/i partecipanti, in quanto parte attiva del processo di apprendimento, ad “imparare a imparare” resolvendo problemi del mondo reale che riflettono il loro contesto lavorativo (Schmidt et al., 2011), come è opportuno che accada in un percorso formativo rivolto a professioniste/i adulte/i.

PBL e CBE hanno diversi punti di integrazione: attenzione al/alla partecipante, posti al centro del processo formativo; focus su competenze e skills da sviluppare e da trasferire nella pratica; spazio per la personalizzazione degli apprendimenti; utilizzo di metodologie didattiche attive (lavoro a piccoli gruppi, confronto tra partecipanti).

L’integrazione del CBE nell’ambito della progettazione per problemi è in sperimentazione in diversi altri progetti formativi sviluppati dall’ISS (Barbina et al., 2022; Di Pucchio et al., 2022). Nel CBE, come rappresentato schematicamente nella Figura 3, sulla base delle due componenti del modello, ovvero competenze e attività pratiche (riportate al punto 1) vengono identificati gli *outcomes* di apprendimento, formulati in termini di conoscenze, *skills* e attitudini (descritti nel punto 2). Il PBL (punto 3) rappresenta l’approccio metodologico attraverso il quale sviluppare le attività didattiche associate agli obiettivi specifici di apprendimento e in linea con gli outcomes di apprendimento identificati. La valutazione, formativa e sommativa, è parte integrante e centrale del modello: gli strumenti per la valutazione del raggiungimento degli

¹¹ Linee Operative, progetto IPAZIA (2024), in corso di pubblicazione

obiettivi di apprendimento dovranno essere progettati in linea anche con gli outcomes di apprendimento identificati.

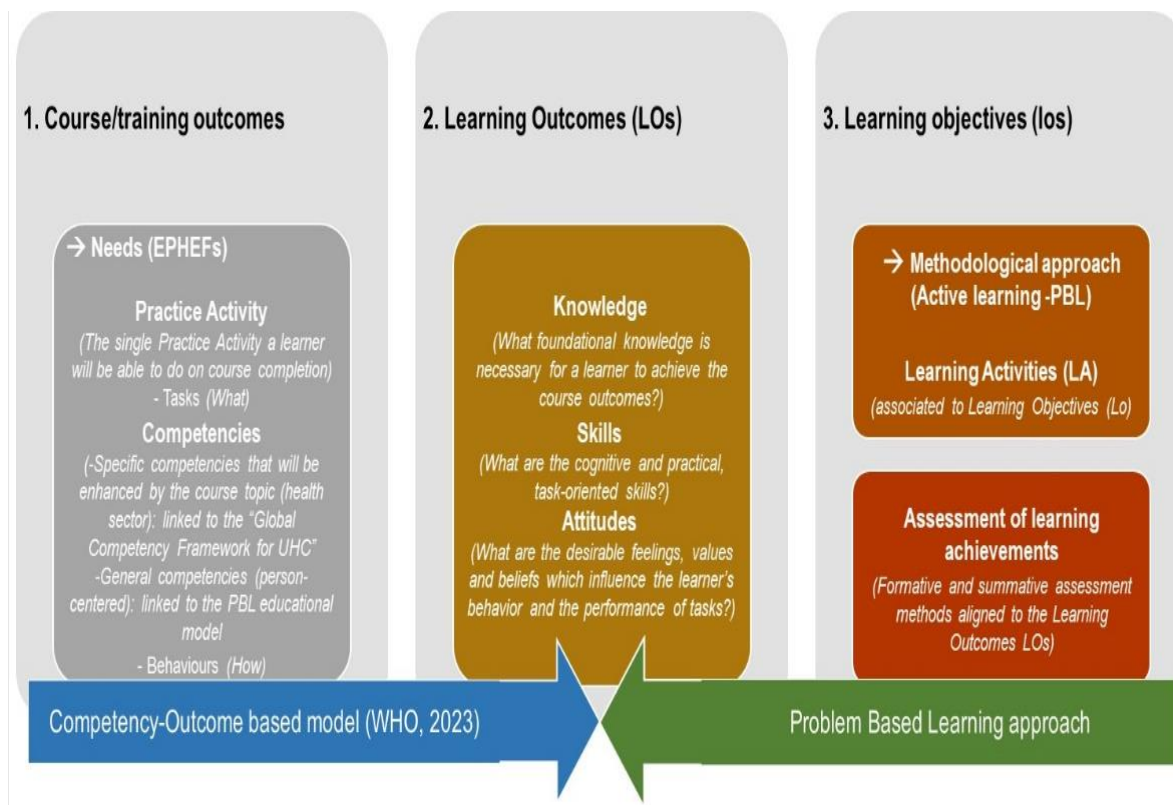


Figura 3. Rappresentazione dell'integrazione del Modello orientato a "Competenze e Outcomes" e Approccio PBL per lo sviluppo di programmi di formazione per il personale di salute

4.2 FORMAZIONE DEL PERSONALE DI SALUTE: PROTAGONISTI DELLA FORMAZIONE ATTIVA

Le attività di formazione sono rivolte al **personale di salute**, con particolare attenzione per il personale dei sistemi SNPS/SRPS e SNPA.

Il personale di salute è inteso nell'accezione estesa ed inclusiva, proposta dal WHO che considera interessate "tutte le persone impegnate in azioni il cui intento principale è quello di migliorare la salute" (WHO, 2006). Il personale di salute comprende, quindi, professionisti/e diversi/e per background professionale, settori di intervento e provenienza istituzionale. Comprende sia personale proveniente dal settore sanitario, sia personale di altri settori, che svolgono, nell'ambito di un lavoro di rete (ciascuno/a per le proprie competenze), una o più funzioni essenziali di sanità pubblica in modo multidisciplinare e multisettoriale (WHO, 2022a, b, c; WHO 2024a, b, c, d).

La formazione, infatti, coinvolge necessariamente tutte/i quelle/i professioniste/i, sanitarie/i e non, che contribuiscono alla **salute individuale e collettiva**, migliorando la capacità di risposta nei diversi settori, ciascuna/o secondo le proprie specifiche competenze, con un approccio trans-disciplinare e inter-disciplinare, affinché ciascuno sviluppi delle competenze di base per poter lavorare in rete (Frenk, 2022).

Il personale di salute da coinvolgere nei percorsi di formazione attivati sulla base del Piano Formativo SABiC può essere ricondotto ai seguenti gruppi (Figura 4):

- **Personale dedicato a compiti di salute pubblica** (Gruppo 1). Si tratta di professioniste/i della salute pubblica che hanno seguito una formazione professionale specifica e/o operano in enti pubblici deputati alla tutela della salute pubblica. Tali professioniste/i non devono necessariamente avere un

background sanitario. Esempi del Gruppo 1 sono epidemiologhe/gi, responsabili di distretti, responsabili di dipartimenti di sanità pubblica, ricercatrici/ori di salute pubblica, educatrici/ori di salute pubblica, altro personale di area non sanitaria coinvolto in ambito di salute pubblica;

- **Personale dedicato ad attività di tipo sanitario, assistenziale e/o sociale** che svolgono una o più funzioni di salute pubblica (Gruppo 2). Si tratta di professioniste/i sanitarie/i e/o operatrici/ori che operano nell'ambito dei loro ruoli clinici e/o di assistenza sanitaria e/o sociale e che svolgono una o più funzioni di salute pubblica. Esempi del Gruppo 2 sono medici di medicina generale, medici specialisti, infermiere/i, ostetriche/ci, dentiste/i, farmaciste/i, operatrici e operatori sanitari della comunità, medici e tecnici di laboratorio, ecc.;
- **Personale che svolge compiti affini e/o con ricadute per l'area sanitaria, assistenziale e/o sociale e/o di salute pubblica** (Gruppo3). Si tratta di professioniste/i di un ampio gruppo di altre professioni e settori affini che incidono sui determinanti di salute o che possono influire su di essi. Esempi del Gruppo 3 sono personale addetto alla salute e alla sicurezza ambientale, personale addetto alla sicurezza delle acque, personale della protezione civile, personale dei sistemi informativi, igieniste/i, personale di altre aree non sanitarie – ingegnere/i.

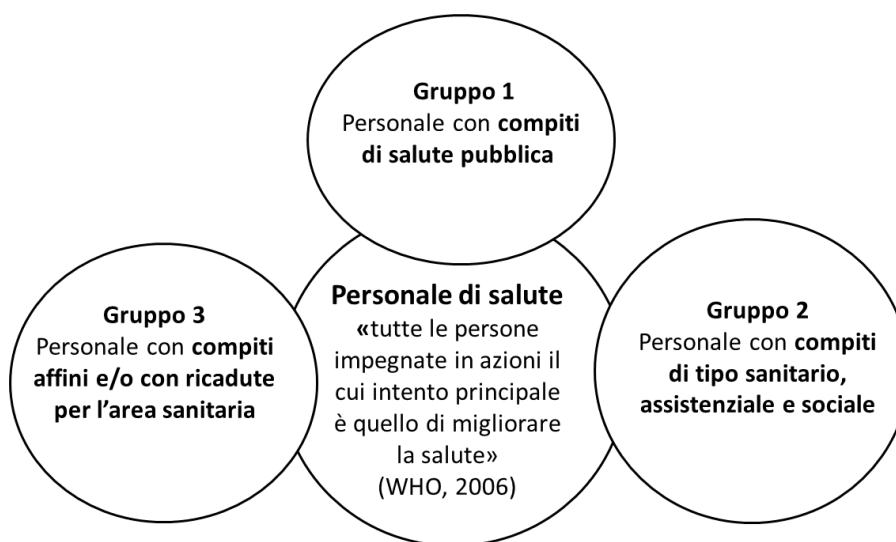


Figura 4. Rappresentazione di gruppi di personale di salute destinatario di attività di formazione in salute pubblica (Elaborazione ISS ed adattamento da WHO 2022a, b, c; WHO 2024 a, b, c, d)

L'individuazione delle figure professionali destinatarie della formazione del presente piano proseguirà in fase di progettazione dei singoli percorsi formativi, a partire dalle figure di particolare interesse per SNPS/SRPS.

Oltre ai destinatari della formazione, le professionalità coinvolte in un processo formativo attivo assumono ruoli e funzioni diverse rispetto alle attività formative tradizionali e richiedono quindi specifica formazione e condivisione del metodo stesso:

- Nell'ambito del PBL la/il **docente** abbandona il ruolo di unica fonte di conoscenza per diventare una "risorsa" per la/il partecipante (Barrows & Tamblyn, 1980), poiché è quest'ultima/o a svolgere un ruolo attivo. Da erogatore di "sapere", diventa una/un "**esperto dei contenuti**" (Bonciani *et al.*, 2013). Nei corsi FAD la/il docente, oltre che ad allinearsi al metodo formativo, è chiamata/o a impegnarsi direttamente nella produzione di materiali didattici adeguati a questo contesto, a tenere seminari e rilasciare interviste in formato video che concorrano al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento.

- Una figura cruciale nel PBL è quella del/la **facilitatore/trice dell'apprendimento**, che è in grado di stimolare l'apprendimento del singolo individuo e dell'intero gruppo di lavoro e di favorire l'interazione dei membri del gruppo di lavoro. A questa figura è richiesto di orientare i/le partecipanti, in maniera chiara ma non direttiva, verso la strada corretta affinché percorrano autonomamente il ciclo PBL, senza mai fornire "risposte esatte". Il mandato del/la facilitatore/trice è quello di mantenere la propria funzione di guida e di orientamento, evitando di catalizzare l'attenzione su di sé, lasciando pertanto alle/ai partecipanti e al gruppo il ruolo di protagoniste/i del processo di apprendimento.

5 ANALISI DEL CONTESTO ED ELEMENTI PER LA ELABORAZIONE DEL PIANO DI FORMAZIONE SABIC (PIANO FORMAZIONE SABIC)

5.1 ASPETTI GENERALI

L'attività di elaborazione del Piano di formazione Salute Ambiente Biodiversità Clima dell'ISS (Piano Formazione SABiC) è stata condotta attraverso un approccio partecipativo, che ha necessitato della raccolta e messa a sistema di una serie di elementi di contesto e tecnico-scientifici.

L'attività si è basata su aspetti tipici della ricerca-azione^{12, 13}. In Tabella 1 una sintesi dei principali obiettivi dell'attività di analisi e di ricerca svolta a supporto dell'elaborazione del Piano di Formazione SABiC.

Tabella 1. Caratteristiche principali dell'attività di analisi e ricerca a supporto dell'elaborazione del Piano di Formazione SABiC

Obiettivi dell'analisi	Azione di ricerca	Fonti	Risultato
Descrivere il campo di azione e le strutture coinvolte	Survey, analisi documentale e della normativa, discussione con esperti/e	Referenti di Regioni e PPAA, di progetti, esperti/e, documenti	Mappa organizzativa a livello regionale e identificazione delle attività
Rilevare le criticità e i punti di forza della formazione a livello nazionale e regionale	Survey, analisi documentale e della normativa, discussione con esperti/e	Referenti di Regioni e PPAA, di progetti, esperti/e, documenti	Rilevazione delle risorse disponibili e delle possibili strategie
Identificare le professioni sanitarie e non sanitarie coinvolte e le strutture nelle quali operano	Survey, analisi documentale e della normativa, discussione con esperti/e	Referenti di Regioni e PPAA, di progetti, esperti/e, documenti	Analisi dei destinatari della formazione e dei modelli organizzativi
Individuare le aree ritenute <i>core</i> per la formazione del personale e le specificità regionali in merito ai bisogni formativi	Survey, analisi documentale e della normativa, discussione con esperti/e	Referenti di Regioni e PPAA, di progetti, esperti/e, documenti	Mappa delle aree delle competenze richieste e dei bisogni formativi
Identificare l'offerta formativa di livello locale, nazionale, internazionale e le modalità per mettere a sistema tale offerta	Survey, analisi documentale e della normativa, discussione con esperti/e	Referenti di Regioni e PPAA, di progetti, esperti/e, documenti	Analisi dell'offerta formativa e delle risorse per una formazione continua, anche di livello universitario

Tra i documenti che sono stati oggetto di analisi è utile citarne alcuni che rappresentano punti di partenza rispetto al quadro di riferimento:

- **Conferenza interministeriale OMS su Ambiente e Salute di Budapest:** (2023) ha impegnato Governi e Ministeri dell'Ambiente e della Salute europei ad una maggiore collaborazione ed al lavoro comune, specie sul tema della formazione.

¹² Morrison B, Lilford R. How can action research apply to health services? Qual Health Res 2001;11(4):436-49; Gilson L. Health policy and systems research: A methodology reader alliance for health policy and systems research. Geneva: WHO; 2012

¹³ Alessandra Di Pucchio, Teresa Di Fiandra, Fabrizio Marzolini, Eleonora Lacorte, SQoDS Group* and Nicola Vanacore, Survey of Italian dementia Service. Ann Ist Super Sanità 2017, Vol. 53, No. 3: 246-252

- **Conferenza interministeriale su Ambiente e Salute di Ostrava (2017):** ha impegnato Governi e Ministeri dell’Ambiente e della Salute europei ad una maggiore collaborazione ed al lavoro comune, specie sul tema della formazione.

- **Piano Nazionale della Prevenzione 2014-2018:** per la prima volta ha introdotto tra i propri Macro-Obiettivi, l’integrazione Ambiente-Salute, ponendo la riduzione delle esposizioni potenzialmente dannose per la salute come strategia di prevenzione primaria delle malattie croniche. Ha previsto la tematica “Ambiente e Salute” tra le proprie attività e inserito tra gli obiettivi centrali la formazione degli operatori della salute, in particolare, dei Medici di medicina generale e dei Pediatri di libera scelta sui temi dell’integrazione Ambiente e Salute, della valutazione dell’impatto sanitario e della comunicazione del rischio

- **Piano Nazionale della Prevenzione 2020-2025:** il Macro-Obiettivo Ambiente, Salute e Clima trova negli interventi di governance e nella trasversalità i fondamenti degli indirizzi e delle azioni da realizzare.

- **Aggiornamento dei LEA della Prevenzione (Livelli Essenziali di Assistenza - stabiliti con il DPCM 12 gennaio 2017):** L’integrazione ambiente e salute diventa un livello essenziale di assistenza.

- **Attività Task Force Ambiente e Salute:** Istituita a novembre 2017 dal Ministero della Salute la Task Force Ambiente e Salute per favorire il coordinamento e l’integrazione tra politiche e azioni nazionali e regionali in campo ambientale e sanitario e migliorarne la governance, intesa come prevenzione, valutazione, gestione e comunicazione delle problematiche in questo ambito. Tra le conclusioni sono state in particolare evidenziate alcune esigenze:

- promuovere un’adeguata formazione superando la settorialità dei processi formativi e la frammentarietà delle discipline che concorrono al binomio salute e ambiente.
- implementare un curriculum formativo omogeneo per operatori sanitari e non sanitari, su tutto il territorio nazionale, coerente e non settoriale.
- omogeneizzare il linguaggio tra i diversi professionisti attraverso curriculum formativi comuni
- sviluppare la collaborazione tra personale medico e personale sanitario non medico, anche laddove coesistono nella medesima struttura
- migliorare la conoscenza teorica della metodologia di valutazione del rischio
- implementare la valutazione di impatto sulla salute delle esposizioni ambientali e integrazione con risk assessment tossicologico.

5.2 ISTITUZIONE DEL SISTEMA NAZIONALE PREVENZIONE SALUTE DAI RISCHI AMBIENTALI E CLIMATICI (SNPS)

In ambito normativo, una importante novità che caratterizza il panorama dell’intervento su Salute e Ambiente è rappresentata dall’istituzione del **Sistema Nazionale Prevenzione Salute dai rischi ambientali e climatici (SNPS)**. SNPS è stato istituito con il decreto del Ministro della Salute del 15 luglio 2021, l’art. 27 del Decreto-Legge 30 aprile 2022, n. 36, convertito con modificazioni dalla Legge 29 giugno 2022, n. 79 che riporta le principali funzioni del SNPS che sono:

- identificare e valutare le problematiche sanitarie associate a rischi ambientali e climatici, per contribuire alla definizione e all’implementazione di politiche di prevenzione attraverso l’integrazione con altri settori;
- favorire l’inclusione della salute nei processi decisionali che coinvolgono altri settori, anche attraverso attività di comunicazione istituzionale e formazione;
- concorrere, per i profili di competenza, alla definizione e all’implementazione degli atti di programmazione in materia di prevenzione e dei livelli essenziali di assistenza associati a priorità di prevenzione primaria, assicurando la coerenza con le azioni in materia di livelli essenziali delle prestazioni tecniche ambientali (L.E.P.T.A.), di cui all’articolo 9 della Legge 28 giugno 2016, n. 132;

- concorrere alla individuazione e allo sviluppo di criteri, metodi e sistemi di monitoraggio integrati, anche avvalendosi di sistemi informativi funzionali all'acquisizione, all'analisi, all'integrazione e all'interpretazione di modelli e dati;
- assicurare il supporto alle autorità competenti nel settore ambientale per l'implementazione della valutazione di impatto sanitario (V.I.S.) nell'ambito della valutazione ambientale strategica (V.A.S.), della valutazione di impatto ambientale (V.I.A.) e dell'autorizzazione integrata ambientale (A.I.A.);
- predisporre una relazione annuale in merito ai campi di intervento, alle prospettive di ricerca e di implementazione delle proprie funzioni e ai possibili interventi normativi, ai fini della sua trasmissione alle Camere da parte del Governo.

Il comma 4 dello stesso articolo ha anche identificato i componenti del SNPS, specificando che dovranno operare in coordinamento tra loro seguendo una logica di rete. Ne fanno parte:

- i Dipartimenti di Prevenzione delle Aziende Sanitarie Locali;
- le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano, anche con funzioni di coordinamento in rete dei Dipartimenti di Prevenzione tra di loro e con le altre strutture sanitarie e socio-sanitarie, nonché con gli altri enti del territorio di competenza, che concorrono al raggiungimento degli obiettivi del S.N.P.S.;
- gli Istituti Zooprofilattici Sperimentali (I.Z.S.);
- l'Istituto Superiore di Sanità (I.S.S.), con compiti di coordinamento e supporto tecnico-scientifico;
- il Ministero della Salute (M.d.S.), con compiti di indirizzo, programmazione, monitoraggio e comunicazione istituzionale, anche mediante l'adozione di apposite direttive.

Successivamente, il Decreto del Ministro della Salute del 9 giugno 2022, intitolato “Individuazione dei compiti dei soggetti che fanno parte del Sistema Nazionale Prevenzione Salute da rischi ambientali e climatici (S.N.P.S.)”, ha stabilito i compiti specifici che ogni ente componente del SNPS deve svolgere per adempiere alle proprie funzioni. In particolare, l'art. 2, comma 2, assegna alle regioni e alle province autonome diversi compiti, tra i quali al primo punto l'istituzione del SRPS:

- istituire il Sistema Regionale Prevenzione Salute dai rischi ambientali e climatici (SRPS), che concorre a livello regionale al perseguimento degli obiettivi di prevenzione primaria del SNPS;
- individuare la struttura che svolge le funzioni di coordinamento ed è responsabile dell'attuazione delle politiche di prevenzione primaria di competenza e della gestione degli aspetti operativi connessi;
- definire e attuare a livello regionale le politiche di prevenzione primaria, individuando una *task force* a garanzia dell'intersectorialità in tema di ambiente salute e clima;
- sviluppare e consolidare le funzioni di osservazione epidemiologica, a livello regionale e aziendale, con riferimento ai determinanti sociali, ambientali e climatici;
- garantire l'integrazione dei sistemi informativi regionali, di quelli dei Dipartimenti di prevenzione, delle altre strutture sanitarie e socio-sanitarie, nonché degli altri enti del territorio di competenza, che concorrono al raggiungimento degli obiettivi del SRPS;
- assicurare ai Dipartimenti di Prevenzione le risorse strumentali e umane adeguate a garantire i L.E.A.;
- programmare e realizzare interventi di comunicazione e di formazione.

SRPS si propone come obiettivo principale quello di collaborare con gli enti regionali che fanno parte della rete del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA).

Attraverso l'adozione di un approccio integrato One Health, in evoluzione verso la *Planetary Health*, mira a identificare e valutare i rischi sanitari legati a fattori ambientali e climatici, inclusi quelli derivanti da cambiamenti socio-economici. L'intento è contribuire alla definizione e attuazione di politiche di prevenzione e sanità pubblica, integrando diversi settori per proteggere la salute della popolazione. Il cambiamento climatico, infatti, ha effetti diretti sui patogeni esistenti e favorisce la selezione di nuovi, creando squilibri nelle

interazioni tra uomo, animali e ambiente, e aumentando i rischi infettivi anche attraverso fenomeni di spillover. La rete regionale SRPS, composta dagli enti e dalle strutture descritte sopra, ha il compito di:

- Migliorare e armonizzare le strategie a livello regionale e locale per prevenire, controllare e curare malattie acute e croniche, trasmissibili e non trasmissibili, associate a rischi ambientali e climatici, nonché le zoonosi, considerando la stretta connessione tra malattie infettive e croniche.
- Sviluppare le funzioni di osservazione epidemiologica regionale e locale per promuovere la comprensione della relazione tra ambiente, salute e clima; migliorare la sorveglianza epidemiologica in riferimento ai determinanti sociali, ambientali, occupazionali e climatici; valutare gli effetti sulla salute derivanti dall'esposizione a fattori di rischio ambientale; creare profili di salute delle comunità e report informativi per cittadini e istituzioni; monitorare l'attuazione delle strategie di sanità pubblica per valutarne impatto ed efficacia.
- Garantire l'integrazione dei sistemi informativi regionali con quelli dei Dipartimenti di Prevenzione, delle altre strutture sanitarie e sociosanitarie, e degli altri enti territoriali coinvolti, per ottimizzare l'analisi dei rischi sanitari legati a determinanti sociali, ambientali, occupazionali e climatici.
- Pianificare e realizzare interventi di comunicazione e formazione per migliorare la capacità gestionale territoriale nella prevenzione e nel controllo dei rischi sanitari associati a determinanti sociali, ambientali, occupazionali e climatici, sensibilizzando al contempo la popolazione su questi temi.

Da mandato normativo, le attività devono essere allineate con le politiche dell'Ambiente e del Territorio, sia nella definizione degli ambiti di intervento (studi, ricerche, investimenti, ecc.) sia nella valutazione e utilizzo dei risultati ottenuti.

5.2.1 SNPS/SRPS: Survey su Formazione Salute-Ambiente-Biodiversità-Clima

Al fine di caratterizzare le attività del nuovo SNPS/SRPS sulle quali rilevare i bisogni formativi del personale afferente, l'ISS ha condotto una indagine denominata "Survey su Formazione Salute-Ambiente- Biodiversità-Clima" (SABiC). Si tratta di una attività che si è qualificata come ricerca-azione, indirizzata ai Referenti per la formazione incaricati formalmente da Regioni e PPAA a partecipare alle attività previste dall'Investimento 1.3. La Survey è stata condotta, con questionario a compilazione on-line, dal 9 maggio-8 giugno 2023; un ulteriore momento di compilazione è stato dato a dicembre 2023 e a maggio 2024 per raccogliere le risposte mancanti o integrazioni sull'istituzione dell'SRPS. Aggiornamenti relativi ad informazioni sulla istituzione dell'SRPS (Parte I-Sezione B) sono stati integrati anche nell'ambito di riunioni formali con la Rete formazione SABiC nell'ambito delle attività inerenti all'Investimento 1.3, portando a raccogliere le informazioni di istituzione dell'SRPS in 14 Regioni e PPAA.

Alla survey hanno **risposto 20 dei 21 Referenti** della Rete per la Formazione SABiC di Regioni e PPAA.

La survey ha permesso di caratterizzare il contesto dell'SRPS rispetto a:

- stato di istituzione e implementazione dell'SRPS a livello di Regione/PPAA
- attività, aspetti organizzativi, strutture e personale coinvolto
- formazione svolta e strutture formative disponibili
- aspetti metodologici della formazione, tematiche, criticità e potenzialità per la formazione.

La messa a disposizione delle informazioni raccolte e il confronto fra referenti nell'ambito di riunioni periodiche ha consentito uno scambio costruttivo che nel tempo ha consentito la creazione di una Rete di referenti per le attività di formazione. Si tratta di una situazione dinamica, anche a partire dalla stessa istituzione e implementazione a livello di Regioni e PPAA dell'SNPS che rende l'attività della Rete particolarmente importante.

Al fine di rendere i risultati della Survey fruibili a diversi livelli, è in corso la redazione di un rapporto tecnico dell'attività svolta.

In questo contesto riportiamo alcuni dei principali aspetti emersi dall'indagine e attraverso la sua elaborazione e discussione, utili per le finalità del Piano.

5.2.2 Principali aree di attività di SRPS

Al fine del disegno del Piano di formazione, a partire dalla raccolta delle specificità dei singoli SRPS, è stato particolarmente importante identificare e condividere con la Rete dei Referenti di Regioni e PPAA per la formazione, le principali aree di attività di SRPS. Si tratta di un lavoro di analisi rispetto alle singole realtà regionali, che ha permesso di identificare le principali Macro-Attività, riportate schematicamente nella Tabella 2: Attività in ottica di Gestione integrata e *One Health* e *Planetary Health*, Attività inerenti la Prevenzione primaria e riduzione dei rischi, Attività inerenti al Valutazione degli impatti sulla salute, Coordinamento di attività e supporto alle autorità competenti in vari processi, Attività di promozione, sorveglianza e monitoraggio, Attività di comunicazione e formazione e infine Attività di advocacy e promozione.

Queste Macro-Attività delineano una serie di azioni fondamentali che SRPS deve adottare per proteggere la salute pubblica dalle minacce ambientali e climatiche, dimostrando l'importanza di un approccio integrato e coordinato nella gestione della salute e dell'ambiente.

Tabella 2. Macro-Attività di SRPS (elaborazione ISS su dati Survey)

Attività in ottica di Gestione integrata e One Health e Planetary Health (Aspetto trasversale)	di temi su salute, ambiente, biodiversità e clima, includendo la valutazione degli impatti sanitari delle politiche, dei piani e dei programmi, in ottica di prevenzione e gestione dei rischi
Attività inerenti la Prevenzione primaria e riduzione dei rischi	derivanti dall'impatto dei fattori ambientali e della triplice crisi (climatica, chimica sostenibile, biodiversità) sulla salute, attraverso valutazioni, monitoraggio e azioni correttive
Attività inerenti la Valutazione degli impatti sulla salute	analisi dei possibili effetti sulla salute derivanti da fattori ambientali e triplice crisi (attraverso i profili di salute delle comunità coinvolte e della salute degli ecosistemi). Alcuni esempi: Qualità Aria indoor/outdoor, elementi chimici (es. amianto, PFAS), Acqua, Ondate di calore, Campi elettromagnetici, Radiazioni ionizzante e non, Radon, biomonitoraggio, valutazione tossicologica, Risk assessment, ecc
Coordinamento di attività e supporto alle autorità competenti in vari processi	come il rilascio di autorizzazioni ambientali e la gestione delle pratiche legate ai nuovi insediamenti produttivi. Coordinamento e produzione documenti riguardo: Bonifica siti contaminati; Produzione di Valutazioni di Impatto Sanitario e supporto ad es. VAS, VIA, VIAS, AIA, PAUR , ecc
Attività di Promozione, Sorveglianza e monitoraggio	conoscenze sulla relazione ambiente-salute-clima, sorveglianze della popolazione e degli ecosistemi per la prevenzione dei rischi. Integrazione dei sistemi informativi regionali, dei dipartimenti di prevenzione e di altre strutture sanitarie per ottimizzare l'analisi dei rischi sanitari associati a fattori ambientali e climatici
Attività di Comunicazione e formazione	per sensibilizzare la popolazione sui rischi ambientali e climatici e migliorare la capacità gestionale territoriale di prevenire e controllare tali rischi. Attività legate all'implementazione delle conoscenze anche rispetto alle nuove emergenze ambientali e nuove metodiche
Attività di Advocacy e promozione	per tutelare gli aspetti connessi alla sfera Salute e Ambiente, in accordo con le politiche nazionali ed europee, e favorire l'attuazione di programmi correlati alla salute ambientale

5.2.3 Aree tematiche generali e priorità per Regioni/PPAA

I/le Referenti di Regioni e PPAA si sono espressi/e sulle priorità da affrontare, considerando sia le aree tematiche SABiC focalizzate nell'ambito del Piano Operativo PRACSI, sia segnalando specificità dei propri territori. In Tabella 3 sono riportate le priorità espresse, che evidenziano una generale convergenza rispetto alla necessità di affrontare complessivamente tutte le aree identificate.

Tabella 3. Priorità per Regioni e PPAA rispetto alle aree tematiche generali (Dati Survey su 20 Regioni/PPA rispondenti)

Aree tematiche SABiC	Scala likert*				
	1	2	3	4	5
Prevenzione e riduzione dei rischi per la salute umana associati a inquinamento dell'aria interna ed esterna, a odori e a rumore			4	6	10
Prevenzione e riduzione dei rischi per le popolazioni residenti presso siti contaminati	1	1	2	3	13
Gestione sicura e sostenibile dei suoli e del ciclo dei rifiuti, inclusi i processi di riciclo per prevenire esposizioni della popolazione			4	7	9
Gestione in sicurezza dell'approvvigionamento idrico e dei servizi igienico-sanitari per l'accesso universale all'acqua, inclusa la valutazione della qualità delle acque per l'utilizzo umano, il controllo dei rischi sanitari associati al riutilizzo dell'acqua, alle acque interne e marino-costiere			5	6	9
Prevenzione e riduzione dei rischi fisici (comprese le radiazioni ionizzanti e non ionizzanti) e dei rischi associati a sostanze chimiche naturali e di sintesi presenti in ambiente, alimenti e prodotti di consumo			3	9	8
Prevenzione e riduzione dei rischi diretti e indiretti per la salute umana associati ai cambiamenti climatici, attraverso strategie di mitigazione ed adattamento			1	2	17
Igiene, resilienza e sostenibilità delle produzioni primarie e delle filiere agroalimentari nel loro complesso rispetto ai rischi ambientali-climatici		1	4	7	8
Promozione della salute rispetto a rischi ambientali e climatici nelle popolazioni vulnerabili quali quella infantile e materno-infantile			3	5	12
Risposta ai bisogni di salute in situazioni ambientali critiche, attraverso un approccio di prossimità al cittadino basato su principi di giustizia ambientale, a garanzia dell'equità, dell'inclusione sociale e dell'uguaglianza di genere			3	7	10

*scala da 1 a 5 (1 non prioritario; 2 poco prioritario; 3 né non prioritario né non prioritario; 4 abbastanza prioritario; 5 prioritario)

5.2.4 Strutture e attività di formazione in SABiC

Alcuni aspetti della rilevazione sono stati dedicati a mettere in evidenza la disponibilità in termini di strutture e attività di formazione su "Salute-Ambiente-Biodiversità-Clima" (SABiC), nell'ambito di Regioni e PPAA, con un focus sulle strutture disponibili per la formazione del personale di area sanitaria e non sanitaria.

Il 70% (14/20 Regioni/PPAA) dei rispondenti dichiara che sono attualmente presenti strutture formative dedicate o che si occupano di formazione e di educazione continua sul tema "SABiC". Tra le più presenti troviamo Aziende Sanitarie (13/14), Università (12/14) e Istituti Zooprofilattici Sperimentali (10/14).

Solamente in 3 casi esiste una completa mappatura di queste strutture formative, mentre negli altri la mappatura è solo parziale. Per quanto riguarda la numerosità delle strutture formative disponibili, il dato è disponibile solo per 5 Regioni/PPAA, con un range che va da 7 a 20.

Dal punto di vista dell'organizzazione di eventi formativi in ambito SABiC, nel quinquennio 2019-2023 ben 17 Regioni/PPAA dichiarano di aver organizzato almeno un evento formativo a riguardo, con un numero di eventi censiti che va da 3 fino a 30 nei 5 anni considerati.

5.2.5 Personale destinatario della formazione

In ambito "Salute-Ambiente-Biodiversità-Clima", la formazione coinvolge personale afferente ai comparti ambientale e sanitario. Considerando il 2019-2023, in 7 Regioni/PPAA (7/17) i programmi erano pensati per professionisti provenienti da entrambi questi comparti, mentre in altre 3 Regioni/PPAA lo erano per la maggior parte degli eventi formativi realizzati. In Tabella 4 il dettaglio delle singole professionalità coinvolte.

Tabella 4 Figure professionali destinatarie degli eventi formativi proposti da Regioni/PPAA rispondenti alla survey

Figure professionali destinatari della formazione	N Regioni/PPAA (Tot=17)
Tecnici della prevenzione	9
Medici	8
Medici Veterinari	6
Biologi	6
Operatori ARPA (sanitari e non sanitari)	5
Chimici	4
Fisici	4
Architetti	3
Ingegneri	3
Tecnici e funzionari delle pubbliche amministrazioni	3
Assistenti sanitari	2
Giornalisti	2
Operatori sanitari e non sanitari IZS	2
Studenti post-laurea	2
Tecnici di laboratorio	2
Operatori e Direttori sanitari delle aziende territoriali e ospedaliere	2
Altro (<i>generiche Professioni sanitarie e non sanitarie del SSN = 6; Associazioni di categoria = 1; Dirigenti sanitari in strutture varie = 1; Farmacisti = 1; Figure professionali del Servizio Sanitario per i corsi accreditati ECM = 1; Geologi = 1; Geometri = 1; Infermieri = 1; Ingegneri ambientali = 1; Operatori dell'ambiente = 1; Operatori EG Servizio Idrico Integrato = 1; Operatori Enti locali = 1; Operatori sanitari e non sanitari SSR = 1; Periti = 1; Personale Dipartimento Salute e Politiche Sociali = 1; Personale docente = 1; Scienze ambientali = 1; Sociologi = 1; Specialisti e specializzandi in Igiene e Medicina Preventiva = 1; Specialisti e specializzandi in Medicina del Lavoro = 1; Specialisti e specializzandi in Medicina legale e statistica medica = 1; Statistici = 1</i>)	27

La Formazione SABiC già attuata all'interno delle Regioni/PPAA ha formato molti professionisti del settore sanitario con numerosità variabile tra 0 a 1000 soggetti per Regione, mentre nel comparto non sanitario sono stati formati da 0 a 200 professionisti dipendentemente dalla regione di riferimento.

Questi eventi formativi erano inclusi totalmente nel Piano Regionale di Prevenzione per 4 Regioni su 17, mentre nelle restanti 13 erano solo parzialmente presenti nel suddetto Piano.

Le modalità di erogazione dei corsi già svolti all'interno delle Regioni erano di differente tipologia e sono descritte nella Tabella 5.

Tabella 5. Tipologie di eventi di formazione e divulgazione scientifica su SABiC

Tipologia di erogazione della Formazione	N Regioni (Tot = 17)
Corso	16
Convegno	14
Formazione a distanza	12
Formazione Blended	4
Formazione sul campo – FSC	2
Altro (Summer school, partecipazione a progetti PNC, convegni e corsi organizzati da società scientifiche, Seminari, Webinar, Incontri di aggiornamento professionale)	7

5.2.6 La formazione SABiC tra opportunità e criticità (analisi SWOT/TOWS)

I dati raccolti attraverso la Survey su Formazione SABiC in merito a punti di forza, opportunità, criticità e soluzioni relativi agli eventi formativi già svolti sul tema nelle Regioni/Province Autonome ha permesso di ricostruire un'analisi SWOT. Dall'analisi descrittiva per dati aggregati (Figura 5) è possibile evidenziare quanto segue:

- I principali **punti di forza** messi in evidenza dai rispondenti includono intersettorialità e multidisciplinarietà; la creazione di un linguaggio comune; la possibilità di aggiornamento professionale sulla tematica; la valorizzazione delle competenze e la tutela della salute;
- Tra le **opportunità** emergono l'integrazione tra gli attori coinvolti e tra dati sanitari ed ambientali attraverso un coordinamento di tipo regionale; la sensibilizzazione sugli aspetti connessi alla correlazione causa-effetto tra matrici ambientali e sanità pubblica e l'introduzione, a livello loco – regionale, della valutazione di impatto sanitario; la possibilità di formazione sul campo attraverso il rilievo accurato dei fabbisogni formativi sul tema; l'ampliamento dell'offerta formativa mediante l'utilizzo di metodi didattici innovativi e lo sviluppo di progetti formativi specifici; la necessità di promuovere attività formative esperienziali che valorizzino il know-how pregresso dei partecipanti;
- Le **criticità** più rilevanti evidenziate dalle Regioni/P.A. includono la carenza di personale dedicato e adeguatamente formato; l'assenza di una cabina di regia o di un centro di coordinamento; la mancata integrazione tra componente sanitaria e ambientale, la necessità di reclutare docenti esperti sul tema e, infine, la disomogeneità dei curricula formativi.
- Tra le **soluzioni** prospettate dai rispondenti emergono l'istituzione di una governance interistituzionale con l'individuazione di un centro unico di coordinamento del personale; una programmazione condivisa a livello nazionale e regionale; il reclutamento del personale attraverso investimenti mirati; l'adeguamento rilevamento dei bisogni formativi sul tema.



Figura 5. Formazione svolta a livello di Regioni e PPAA: analisi SWOT (elaborazione SF-ISS su dati Survey)

Esaminando gli aspetti rilevati nell'analisi SWOT e mettendo in connessione tra loro punti di forza, opportunità, ostacoli e debolezze è stata elaborata una matrice TOWS, strumento per esaminare le possibili strategie per affrontare gli ostacoli massimizzando i punti di forza, sfruttando le opportunità e minimizzando i rischi. Questa analisi è stata quindi condivisa nell'ambito della rete di Referenti ed utilizzata nel processo di pianificazione del Piano formativo SABiC.

La matrice delle strategie (TOWS), riportata in Tabella 6, così elaborata ha permesso di formulare alcune iniziali ipotesi di strategie da utilizzare:

- Per valorizzare le competenze in tema SABiC e favorire l'intersettorialità e multidisciplinarietà, una strategia è rappresentata dal creare un linguaggio comune attraverso corsi base di *literacy* per tutto il personale, considerando anche turnover e neo assunzioni, e di rilevare e monitorare i fabbisogni formativi con diversi strumenti e livelli di analisi;
- Al fine di rispondere all'esigenza di fare riferimento ad un centro unico di governance interistituzionale e di mappatura del personale e dei suoi bisogni formativi, è opportuno far leva su azioni di coordinamento sia regionali che nazionali;
- Per far fronte alla carenza di personale dedicato, alla mancanza di integrazione tra le componenti sanitaria/ambientale e alla disomogeneità dei curricula formativi, una strategia da introdurre prevede il reclutamento di risorse umane attraverso investimenti mirati, l'integrazione tra dati sanitari e ambientali attraverso un coordinamento unico, rilevare opportunamente e periodicamente i fabbisogni formativi e l'impatto delle azioni formative messe in campo;
- La partecipazione e il coinvolgimento attivo all'investimento 1.3 è, infine, una potenziale strategia per massimizzare le potenzialità del coordinamento nazionale della formazione.

Tabella 6. Matrice delle strategie (TOWS). Elaborazione ISS su dati Survey

	Opportunità (O) <i>(Domanda 38)</i> - Individuazione di centro unico di coordinamento del personale - Reclutamento del personale attraverso investimenti mirati - Adeguate rilevamento dei fabbisogni formativi	Ostacoli/Minacce (T) <i>(Domanda 28)</i> - Mancanza del rilevamento dei fabbisogni formativi - Mancanza di governance interistituzionale - Necessità di coordinamento regionale
Punti forza (S) <i>(domanda 27)</i> - Creazione di un linguaggio comune - Valorizzazione delle competenze presenti - Intersettorialità e multidisciplinarietà	Ipotesi di strategie per utilizzare i punti di forza cogliendo le opportunità (SO) ✓ Creare corsi base di <i>literacy</i> per tutto il personale e per i nuovi assunti ✓ Rilevare i fabbisogni formativi favorendo la valorizzazione e lo sviluppo delle competenze sul tema	Ipotesi di strategie per superare ostacoli/minacce utilizzando i punti di forza (ST) ✓ Far leva su azioni di coordinamento regionali e nazionali per favorire l'integrazione, la multidisciplinarietà e l'intersettorialità
Debolezze (W) <i>(domanda 37)</i> - Carenza di personale dedicato e adeguatamente formato - Mancata integrazione tra componente sanitaria e ambientale - Disomogeneità dei curricula formativi	Ipotesi di strategie per minimizzare le debolezze sfruttando le opportunità (WO) ✓ Reclutare risorse umane attraverso investimenti mirati ✓ Integrare componente sanitaria e ambientale attraverso un centro unico di coordinamento ✓ Rilevare adeguatamente i fabbisogni formativi per uniformare i curricula	Ipotesi di strategie per evitare le debolezze minimizzando ostacoli/minacce (WT) ✓ Partecipazione attiva all'investimento 1.3 per massimizzare le potenzialità del coordinamento nazionale della formazione

5.2.6.1 Funzioni di un professionista che si occupa di ambiente e salute: alcuni esempi

Dopo aver evidenziato gli obiettivi e le funzioni del SRPS in Italia come da mandato normativo e aver delineato le macro-attività di tali strutture, è ancora più evidente l'importanza di un approccio integrato e coordinato per affrontare le sfide poste dai determinanti ambientali e climatici sulla salute pubblica.

Nel 2019, la **Task force Ambiente e Salute** istituita presso il Ministero della Salute, aveva sottolineato come la mancanza di una definizione formale della figura professionale dell'esperto della valutazione dell'impatto sanitario dell'esposizioni ambientali rappresentasse una criticità per l'intero settore. Le conclusioni rinviavano alla necessità di una nuova figura capace di contribuire a dare risposte a quesiti e problematiche di tipo sanitario e ambientale, con diversi *background* sia di area sanitaria che non sanitaria, con competenze nuove, ruoli manageriali, coinvolgendo molteplici discipline e professionalità.

Riportiamo in tal senso, a titolo di esempio, i principali compiti e responsabilità dei professionisti che operano nel campo dell'ambiente e della salute nel **National Health Service (NHS)** inglese.

Il NHS, con la sua lunga storia e la sua esperienza consolidata, rappresenta un modello di eccellenza nella gestione dei servizi sanitari pubblici. Esamineremo quindi le competenze chiave e le attività fondamentali che un professionista in questo settore deve padroneggiare per contribuire efficacemente alla tutela della salute pubblica e alla mitigazione dei rischi ambientali. Questo confronto ci permetterà di comprendere meglio le sinergie possibili tra le pratiche italiane e quelle britanniche, con l'obiettivo di migliorare continuamente i nostri standard operativi e di garantire una protezione ottimale della salute della popolazione.

Le principali funzioni di un professionista del NHS che si occupa di ambiente e salute sono¹⁴:

- collaborare con altri professionisti della salute su programmi per migliorare la salute e il benessere

¹⁴ <https://www.healthcareers.nhs.uk/explore-roles/public-health/roles-public-health/environmental-health-professional>

- proteggere la popolazione dai pericoli ambientali
- investigare reclami su rumori di quartiere e altri disturbi sonori
- investigare siti contaminati
- ispezionare locali alimentari
- investigare focolai di malattie alimentari
- prelevare campioni da varie matrici ambientali
- fornire pareri a cittadini e comunità su questioni di salute ambientale
- valutare i rischi e consigliare datori di lavoro e dipendenti sui rischi per la salute occupazionale
- fornire e testimoniare in tribunale in casi riguardanti questioni ambientali
- fornire pareri in merito a incidenti sul lavoro
- valutare i rischi per la salute derivanti da abitazioni non a norma

5.3 ATTIVITÀ DI FORMAZIONE NELL'AMBITO DEI PROGETTI DI RICERCA (INVESTIMENTI 1.4 E 1.2)

Al fine di raccogliere le diverse attività di formazione in via di definizione su tematiche SABiC, è stata condotta una indagine per raccogliere informazioni sulle **attività di formazione** previste nell'ambito dei Progetti di ricerca del Ministero della Salute¹⁵:

- **Investimento 1.4** - la promozione e finanziamento di ricerca applicata con approcci multidisciplinari in specifiche aree di intervento salute-ambiente-clima (Area A e Area B);
- **Investimento 1.2** - Sviluppo e implementazione di 2 specifici programmi operativi pilota per la definizione di modelli di intervento integrato salute-ambiente-clima in siti contaminati selezionati di interesse nazionale.

Le aree di ricerca rivestono un ruolo fondamentale anche nella formazione, sia per la capacità di aggiornamento che per la capacità di innovare, intercettando bisogni formativi non sempre espressi e quindi non sempre rintracciabili dalle normali iniziative di analisi dei bisogni formativi.

All'indagine hanno risposto i Referenti Scientifici per la formazione dei Progetti PNRR/PNC finanziati dal Ministero della Salute (Investimento 1.4 e 1.2). La raccolta delle informazioni è avvenuta con questionario a compilazione on-line, dal 4 maggio-15 maggio 2024 (estesa al 25 maggio per facilitare le risposte mancanti).

Al fine di rendere i risultati fruibili a diversi livelli, è in corso la redazione di un rapporto tecnico dell'attività svolta. In questo contesto riportiamo alcuni dei principali aspetti emersi dall'indagine utili per le finalità del Piano. Sono state raccolte le informazioni relative a 15 dei 16 progetti finanziati.

Dai riscontri ricevuti si è potuto evincere che nei Progetti di Investimento 1.2 e 1.4 del Ministero della Salute:

- La formazione rappresenta un tassello imprescindibile, che affianca necessariamente il percorso di ricerca: la formazione è infatti in gran parte prevista (12/15; 80%) e, anche laddove non prevista, si intende prevederla (3/15; 20%).

- Per quanto attiene lo stato di avanzamento delle attività formative nell'ambito dei Progetti di ricerca, la gran parte della formazione è ancora in fase di progettazione (7/15; 46%) o la progettazione è da avviare (6/15; 40%). In un caso la formazione è già in svolgimento (1/15; 7%), mentre in un altro caso la formazione è stata già svolta (1/15; 7%).

- Il tipo di formazione prevista è abbastanza variegata, andando dai corsi FAD su piattaforma LMS (7/15; 29%), ai corsi in presenza/online/ibridi (7/15; 29%), con una maggioranza di eventi convegnistici (8/15; 34%).

¹⁵ Avviso pubblico per la presentazione e selezione di progetti di ricerca applicata "salute-ambiente-biodiversità-clima" per l'attuazione di interventi da finanziare dell'investimento E.1 "Salute-ambiente-biodiversità-clima" del Piano complementare al Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNC-E.1); Avviso Pubblico concernente il Piano per gli investimenti complementari Sistema "Salute, Ambiente, Biodiversità e Clima"

Un solo progetto prevede corsi di Formazione su Campo (1/15; 7%). Nessuno prevede corsi Blended. Una minima percentuale deve ancora definire il tipo di formazione da svolgere (1/15; 7%).

- Per quanto riguarda i destinatari le attività di formazione prevedono più tipologie di destinatari: Personale di area sanitaria (13/15; 36%) e Personale del settore "ambiente", di area non sanitaria (9/15; 25%); è inoltre presente un'alta percentuale di "Altro Personale di area non sanitaria" (10/15; 28%). Sono state inoltre descritte altre categorie di destinatari (4/15; 11%), fra i quali Cittadinanza, Rappresentanze di lavoratori/trici e di datori di lavoro, referenti per la sicurezza e da definire in fase successiva.

- Le attività di formazione previste dai progetti saranno svolte a diversi livelli: la stragrande maggioranza si svolgerà su scala Nazionale (11/15; 37%); una gran parte sarà anche a livello Regionale-Interregionale (10/15; 33%) e Locale-Territoriale (8/15; 27%). Solo un corso risulterebbe avere respiro Internazionale (3%).

- Per quanto riguarda i temi SABiC affrontati nell'ambito dei Progetti di ricerca, di seguito riportiamo un elenco delle tematiche indicate dai singoli rispondenti, con il numero, percentuale e assoluto, di progetti che le affrontano:

- Prevenzione e riduzione dei rischi per la salute umana associati a inquinamento dell'aria interna ed esterna, a odori e rumore: **25% (7/15)**
- Promozione della salute rispetto a rischi ambientali e climatici nelle popolazioni vulnerabili quali quella infantile e materno-infantile: **14% (4/15)**
- Prevenzione e riduzione dei rischi diretti e indiretti per la salute umana associati ai cambiamenti climatici, attraverso strategie di mitigazione ed adattamento: **14% (4/15)**
- Prevenzione e riduzione dei rischi fisici (comprese le radiazioni ionizzanti e non ionizzanti) e dei rischi associati a sostanze chimiche naturali e di sintesi presenti in ambiente, alimenti e prodotti di consumo: **11% (3/15)**
- Risposta ai bisogni di salute in situazioni ambientali critiche, attraverso un approccio di prossimità al cittadino basato su principi di giustizia ambientale, a garanzia dell'equità, dell'inclusione sociale e dell'uguaglianza di genere: **11% (3/15)**
- Prevenzione e riduzione dei rischi per le popolazioni residenti presso siti contaminati: **7% (2/15)**
- Gestione in sicurezza dell'approvvigionamento idrico e dei servizi igienico-sanitari per l'accesso universale all'acqua, inclusa la valutazione della qualità delle acque per l'utilizzo umano, il controllo dei rischi sanitari associati al riutilizzo dell'acqua, alle acque interne e marino-costiere: **7% (2/15)**
- Igiene, resilienza e sostenibilità delle produzioni primarie e delle filiere agroalimentari nel loro complesso rispetto ai rischi ambientali-climatici: **4% (1/15)**
- Gestione sicura e sostenibile dei suoli e del ciclo dei rifiuti, inclusi i processi di riciclo per prevenire esposizioni della popolazione: **0% (0/15)**
- Altre tematiche: **7% (2/15)** → nello specifico: "Rischi per la salute umana e l'ambiente derivanti da micro- e nanoplastiche sia tradizionali sia biodegradabili" e "Salute e sicurezza nei luoghi di lavoro. Il benessere del lavoratore in una ottica di TWH (Total Worker Health)"

5.4 ALTRE ATTIVITÀ DI FORMAZIONE INERENTI SABiC

Attività di ricerca-azione inerenti la caratterizzazione dei contesti e la definizione dei fabbisogni formativi per SNPS/SRPS/SNPA. Sono state condotte, con il GdL allargato, indagini inerenti le attività formative già in essere; le expertise presenti e da coinvolgere (anche facendo riferimento ai progetti dei bandi del MdS); individuati alcuni framework delle competenze per il settore salute ambiente; verificata la possibilità di creare uno spazio di repository consultabile all'esterno per salute/ambiente definendo i criteri utili per la sua costruzione; è in fase di valutazione e finalizzazione il modello di analisi e valutazione della baseline formativa e dei bisogni formativi. **Attività di aggiornamento, condivisione e di scambio con i GdL**, sia attraverso riunioni di lavoro periodiche, sia attraverso e-mail e forum mediante la piattaforma EDUISS.

6 CONTENUTI DELLA FORMAZIONE SABIC PER L'IMPLEMENTAZIONE DEL PIANO CON LO SVILUPPO DI UN CURRICULUM FORMATIVO

Lo sviluppo del Piano formativo SABiC segue il mandato di affrontare attraverso la formazione in salute-ambiente-biodiversità-clima, il tema dei rischi sanitari associati a determinanti ambientali e cambiamenti climatici sia rispetto ad aree tematiche specifiche che su approcci multidisciplinari funzionali alla visione dei Sustainable Development Goals (SDGs).

6.1 AREE TEMATICHE PER UN CURRICULUM FORMATIVO SABIC

In un contesto segnato da crescenti inquietudini riguardo ai temi emergenti ambientali e sanitari, emerge il bisogno di favorire una formazione continua e intersettoriale.

Lo scopo del curriculum formativo è fornire ai partecipanti una visione ampia e integrata delle questioni cruciali che influenzano il benessere ambientale e la salute pubblica, in accordo alla dichiarazione di Budapest che indica come prioritarie le azioni sulla triplice crisi legata al cambiamento climatico, all'inquinamento ambientale, alla perdita di biodiversità e al degrado del territorio.

Il curriculum formativo SABiC verterà su argomenti prioritari comprendenti dall'inquinamento atmosferico alle esposizioni professionali, dall'inquinamento delle acque alle aree a forte pressione ambientale, all'ambiente urbano e all'equità ambientale, rappresentando un'opportunità straordinaria per sviluppare competenze trasversali.

Le attività formative proposte nell'ambito del Piano Formativo SABiC mirano infatti a fornire una base culturale e interdisciplinare solida, per favorire un'adeguata interrelazione delle diverse competenze del Sistema Nazionale Prevenzione Salute dai rischi ambientali e climatici (SNPS) e dalla sua declinazione a livello Regionale (SRPS).

Le proposte formative affronteranno concetti chiave come sostenibilità, cambiamento climatico, valutazione del rischio e comunicazione, nonché sorveglianza integrata sanitaria e ambientale. Questi temi sono fondamentali per comprendere le interconnessioni tra ambiente e salute e per sviluppare strategie efficaci di intervento e prevenzione a livello nazionale, regionale e locale.

Particolare attenzione sarà anche data alla promozione di metodologie di formazione attiva e allo sviluppo di competenze trasversali (es. leadership, system thinking, decision making, lavoro per obiettivi).

I 14 corsi previsti nel Piano operativo PRACSI saranno organizzati all'interno delle seguenti 10 aree tematiche, riportate in Tabella 7.

L'articolazione dei corsi sarà inserita nel **Piano formativo annuale** che rappresenta lo strumento di pianificazione delle attività formative predisposto annualmente dall'ISS per la formazione svolta anche in co-organizzazione con altre strutture interne e/o esterne all'ISS. In Tabella 8 una descrizione della programmazione della formazione da erogare nel corso del 2025, per trimestri e aree tematiche.

Tabella 7. Aree tematiche per un curriculum formativo SAMBiC

Aree Tematiche	Obiettivi generali
Literacy	Promuovere una maggiore comprensione e condivisione di concetti chiave tra professionisti del settore sanitario e ambientale. La competenza nell'acquisire e utilizzare conoscenze specifiche è importante per facilitare la comunicazione e la collaborazione interdisciplinare. Alla fine del programma formativo i partecipanti saranno in grado di: • Disporre di un vocabolario condiviso e delle competenze necessarie per affrontare in modo efficace le problematiche comuni legate alla salute e all'ambiente, incluse le tematiche formative anche di livello universitario; • Esaminare il quadro normativo riguardante ambiente e salute a livello globale, europeo e italiano;
Clima	Approfondire le dinamiche del cambiamento climatico. Alla fine del programma formativo i partecipanti saranno in grado di: • Descrivere in modo approfondito gli impatti ambientali e sanitari associati al cambiamento climatico e le strategie di mitigazione e adattamento necessarie per affrontare questa sfida globale; • Sviluppare competenze pratiche e conoscenze teoriche per promuovere azioni efficaci contro il cambiamento climatico, basate su un'analisi interdisciplinare, con un'analisi dei co-benefici risultanti da azioni che interessano settori diversi come la produzione agricola ed industriale, i trasporti, le aree verdi e blu; • Esaminare l'impatto dei cambiamenti climatici sulla salute e il benessere per affrontare strategie per affrontare e mitigare questi effetti.
Sostenibilità	Favorire una comprensione approfondita delle pratiche e delle strategie necessarie per promuovere un futuro sostenibile, esplorando i principi fondamentali della sostenibilità ambientale e in relazione ad alcune aree chiave come la salute degli ecosistemi, la gestione dei rifiuti, la sicurezza delle acque, la dieta sostenibile e la mobilità sostenibile. Un particolare Focus è dedicato al SSN e al suo possibile contributo per la riduzione delle emissioni. Alla fine del programma formativo i partecipanti saranno in grado di: • Descrivere come le decisioni quotidiane e le politiche possono influenzare l'ambiente e la salute pubblica; • Individuare le principali fonti di inquinamento e impatto ambientale del SSN; • Applicare strategie e pratiche sostenibili per ridurre l'impronta ecologica del SSN.
Benessere ambientale	Promuovere il concetto di benessere ambientale e di equilibrio ecologico intesi come interazione in armonia tra l'uomo e il suo ambiente naturale, concetto cruciale per garantire la salute, nelle sue articolazioni di benessere fisico, psicologico, sociale, la salute pubblica e la qualità della vita, Alla fine del programma formativo i partecipanti saranno in grado di: • Identificare le conoscenze e le competenze necessarie per promuovere ambienti sani e sostenibili, affrontando tematiche chiave come la qualità dell'aria, l'accesso agli spazi verdi e blu e la gestione delle risorse naturali.
Valutazione di Impatto Ambientale e Sanitario	Facilitare la comprensione approfondita dei processi di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e di Valutazione di Impatto Sanitario (VIS). Questi strumenti sono essenziali per identificare, prevedere e mitigare gli effetti potenziali di progetti, politiche e interventi sull'ambiente e sulla salute pubblica. Il programma formativo enfatizzerà l'importanza della collaborazione interdisciplinare e l'integrazione delle considerazioni ambientali e sanitarie nelle decisioni di pianificazione e sviluppo. Alla fine del programma formativo i partecipanti saranno in grado di: • Identificare i principi fondamentali di VIA e VIS; • Identificare e applicare le metodologie appropriate per condurre VIA e VIS;

	Analizzare e interpretare i dati ambientali e sanitari per valutare gli impatti potenziali.
Sorveglianza Integrata Sanitaria e Ambientale	Favorire una comprensione approfondita della sorveglianza integrata sanitaria e ambientale, indispensabile per monitorare, prevenire e controllare le minacce alla salute pubblica, particolarmente in siti contaminati o a forte pressione ambientale e sociale. Alla fine del programma formativo i partecipanti saranno in grado di: - Fare riferimento alla sorveglianza integrata per identificare tempestivamente i rischi emergenti e adottare misure preventive efficaci; - Utilizzare esempi pratici come l'epidemiologia basata sulle acque reflue (Wastewater-Based Epidemiology - WBE), o la sorveglianza epidemiologica in aree contaminate per dimostrare l'importanza di approcci innovativi e interdisciplinari; - Conoscere i principi e i metodi del biomonitoraggio per valutare l'esposizione a inquinamenti ambientali ed essere in grado di applicarlo in programmi di sorveglianza e valutazione del rischio.
Gestione del rischio e Comunicazione	Promuovere la comprensione completa del <i>Risk Management</i>, ovvero la gestione del rischio, della <i>preparedness</i> e dell'importanza della comunicazione. L'area tematica è relativa a come identificare, valutare, gestire e comunicare i rischi associati a progetti, politiche e attività che possono influenzare la salute pubblica e l'ambiente. Particolare attenzione sarà dedicata alle diverse strategie di comunicazione. Alla fine del programma formativo i partecipanti saranno in grado di: - Analizzare i principi fondamentali del Risk Management e della comunicazione del rischio; - Identificare e valutare i rischi associati a vari contesti ambientali e sanitari; - Sviluppare e implementare strategie efficaci di gestione e mitigazione dei rischi; - Monitorare e valutare l'efficacia delle misure di controllo dei rischi; - Esplorare i fattori che influenzano la percezione del rischio e discutere le implicazioni per la comunicazione e la gestione del rischio ambientale e sanitario; - Comunicare in modo efficace i rischi agli stakeholder e al pubblico, utilizzando tecniche appropriate. - Promuovere una comunicazione su SABiC basata su evidenze scientifiche, fonti ufficiali e utilizzo di adeguati strumenti di comunicazione.
One Health e Planetary Health	Promuovere la conoscenza dei concetti di <i>One Health</i> e <i>Planetary Health</i>. One Health riconosce l'interconnessione tra la salute umana, la salute animale e la salute degli ecosistemi, mentre la <i>Planetary Health</i> si concentra sulla salute del sistema umano-naturale come un tutto integrato. Alla fine del programma formativo i partecipanti saranno in grado di: - Descrivere i concetti e i principi fondamentali di <i>One Health</i> e <i>Planetary Health</i>; - Applicare strumenti e metodologie per monitorare e migliorare la salute globale e degli ecosistemi; - Esplorare il concetto di salute planetaria, analizzando gli indicatori e sviluppando scenari per comprendere come influire sul benessere della popolazione e sulla resilienza degli ecosistemi; - Collaborare efficacemente con professionisti di diverse discipline per promuovere la salute integrata.
Urban Health	Analizzare le dinamiche di salute urbana (Urban Health) illustrando come le caratteristiche dell'ambiente urbano influenzino la salute pubblica, inclusi fattori come l'inquinamento atmosferico, l'accesso agli spazi verdi, la mobilità sostenibile e le disuguaglianze sociali. Alla fine dell'evento formativo i partecipanti saranno in grado di: Descrivere i concetti e i principi fondamentali della salute urbana ed analizzarne l'impatto sulla salute pubblica;

	- Integrare considerazioni di salute pubblica nella pianificazione urbana e nelle politiche urbane; - Valutare e comunicare l'importanza della salute urbana nelle decisioni di pianificazione e sviluppo urbano.
Equità ambientale e citizen science	Illustrare i concetti di equità ambientale e dell'importanza della <i>Citizen science</i> esplorando come le disuguaglianze ambientali influenzano la salute pubblica e come il coinvolgimento dei cittadini nella raccolta e analisi dei dati possa promuovere una maggiore giustizia ambientale e migliorare le decisioni politiche. Alla fine del programma formativo i partecipanti saranno in grado di: - Descrivere i concetti e i principi fondamentali dell'equità ambientale e della <i>Citizen science</i>; - Analizzare le disuguaglianze ambientali e il loro impatto sulla salute pubblica sviluppando strategie per promuovere l'equità ambientale nelle politiche e negli interventi; - Coinvolgere efficacemente i cittadini nella raccolta e analisi dei dati ambientali utilizzando strumenti digitali e piattaforme per facilitare la <i>Citizen science</i>.

Tabella 8 Programmazione dell'erogazione di eventi formativi nel 2025, per trimestri e aree tematiche

Trimestre	Area Tematica
I trimestre	<i>Literacy</i> ; Clima; Valutazione di Impatto
II trimestre	Sostenibilità; <i>One Health</i> e <i>Planetary Health</i> ; Benessere ambientale
III trimestre	<i>Urban Health</i> ; Sorveglianza Integrata Sanitaria e Ambientale
IV trimestre	Equità ambientale e <i>Citizen science</i> ; Gestione del rischio e Comunicazione

6.2 SDGs - OBIETTIVI DI SVILUPPO SOSTENIBILE (SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS)

Per contribuire allo sviluppo globale, promuovere il benessere umano e proteggere l'ambiente, i governi dei 193 Paesi membri dell'ONU hanno approvato l'Agenda 2030 per uno sviluppo sostenibile, ossia un programma di azioni che ingloba 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile – Sustainable Development Goals, SDGs - in un grande programma d'azione per un totale di 169 'target' o traguardi (ONU Italia, La nuova Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile <https://unric.org/it/agenda-2030/>).

La formazione svolge un ruolo importante per mettere gli SDGs al centro del lavoro. Soprattutto nel caso della formazione nelle aree di SABiC è necessario che le attività di formazione promuovano una visione di sistema e approcci multidisciplinari funzionali alla visione dei *Sustainable Development Goals* (SDGs).

Gli SDGs rappresentano una opportunità per una lettura coerente, strategica e trasversale delle interconnessioni fra salute, benessere, sostenibilità e i molteplici aspetti che rappresentano determinanti di salute e reali o potenziali fattori di rischio¹⁶.

Gli SDGs potranno essere utilizzati per disegnare e implementare nuovi scenari nell'ambito di approcci formativi attivi, quali il PBL, per la definizione degli obiettivi generali e specifici di apprendimento dei corsi di formazione¹⁷.

¹⁶ Whitmee S, Haines A, Beyrer C, Boltz F, Capon AG, de Souza Dias BF, Ezech A, Frumkin H, Gong P, Head P, Horton R, Mace GM, Marten R, Myers SS, Nishtar S, Osofsky SA, Pattanayak SK, Pongsiri MJ, Romanelli C, Soucat A, Vega J, Yach D. Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation-Lancet Commission on planetary health. *Lancet*. 2015 Nov 14;386(10007):1973-2028. doi: 10.1016/S0140-6736(15)60901-1. Epub 2015 Jul 15. Erratum in: *Lancet*. 2015 Nov 14;386(10007):1944. PMID: 26188744

¹⁷ Carrió Llach, M. and Llerena Bastida, M. (2023), "Exploring innovative strategies in problem based learning to contribute to sustainable development: a case study", *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Vol. 24 No. 9, pp. 159-177. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-07-2021-0296>

La formazione su tematiche dell'agenda 2030 può rappresentare un indicatore di offerta formativa rilevante, coerente ed efficace, a supporto della misura dell'efficienza delle attività di formazione (un esempio di indicatore è presentato nella Sezione Approfondimento. In Tabella 9 la lista dei 17 SDGs.

Tabella 9 Lista dei 17 Sustainable Development Goals (SDGs) - La nuova Agenda 2030 (ONU)

Obiettivo	Titolo
Obiettivo 1. Sconfiggere la povertà	Porre fine ad ogni forma di povertà nel mondo
Obiettivo 2. Sconfiggere la fame	Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione e promuovere un'agricoltura sostenibile
Obiettivo 3. Salute e benessere	Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età
Obiettivo 4. Istruzione di qualità	Fornire un'educazione di qualità, equa ed inclusiva, e opportunità di apprendimento per tutti
Obiettivo 5. Parità di genere	Raggiungere l'uguaglianza di genere ed emancipare tutte le donne e le ragazze
Obiettivo 6. Acqua pulita e servizi igienico-sanitari	Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico-sanitarie
Obiettivo 7. Energia pulita e accessibile	Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni
Obiettivo 8. Lavoro dignitoso e crescita economica	Incentivare una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, un'occupazione piena e produttiva ed un lavoro dignitoso per tutti
Obiettivo 9. Imprese, innovazione e infrastrutture	Costruire un'infrastruttura resiliente e promuovere l'innovazione ed una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile
Obiettivo 10. Ridurre le disuguaglianze	Ridurre l'ineguaglianza all'interno di e fra le Nazioni
Obiettivo 11. Città e comunità sostenibili	Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili
Obiettivo 12. Consumo e produzione responsabili	Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo
Obiettivo 13. Lotta contro il cambiamento climatico	Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico
Obiettivo 14. Vita sott'acqua	Conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile
Obiettivo 15. Vita sulla terra	Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre
Obiettivo 16. Pace, giustizia e istituzioni solide	Pace, giustizia e istituzioni forti
Obiettivo 17. Partnership per gli obiettivi	Rafforzare i mezzi di attuazione e rinnovare il partenariato mondiale per lo sviluppo sostenibile

6.3 PRIORITÀ TRASVERSALI PNRR

Pari opportunità generazionali, di genere (e politiche per le donne) e territoriali rappresentano priorità trasversali da perseguire in tutte le attività e interventi del PNRR e del PNC¹⁸.

Il contributo alla realizzazione delle priorità trasversali avviene in diverse modalità che potranno essere oggetto di approfondimento e di tracciamento¹⁹.

¹⁸ Governo Italiano, Presidenza del Consiglio dei Ministri, Gli obiettivi trasversali del PNRR, <https://www.governo.it/it/approfondimento/gli-obiettivi-trasversali/16784> (ultimo accesso 17.06.2023)

¹⁹ Cardinali V. (2024), Il difficile percorso delle priorità trasversali nel PNRR: genere, disuguaglianze, territorio, Roma, Inapp

7 STRUMENTI A SUPPORTO DEL PIANO FORMATIVO

L'attività di formazione sarà svolta utilizzando prevalentemente le strutture fisiche, tecnologiche e umane messe a disposizione da ISS. Saranno altre attivate collaborazioni per valorizzare expertise delle Reti di stakeholder.

7.1 PIATTAFORMA E-LEARNING EDUISS

L'ISS dispone di una piattaforma e-Learning dedicata alla Formazione a Distanza Eduiss <https://www.eduiss.it> che eroga corsi di formazione a distanza in autoapprendimento e con tutoraggio (bassa, media e alta interazione).

I corsi sono rivolti principalmente a operatori socio-sanitari e sanitari. Progetti di formazione specifici sono anche rivolti ad assistenti sociali e personale della scuola nonché a persone che ricoprono ruoli sensibili per tematiche di interesse di sanità pubblica.

Il SF utilizza, fin dal 2004, metodi didattici attivi, basati sull'interazione tra partecipanti e docenti/tutor. La piattaforma <https://www.eduiss.it> si basa sul Learning Management System (LMS: sistema di gestione dell'apprendimento) Totara Learn versione 12, che grazie alla disponibilità di strumenti e filosofia di fondo, basata sui principi del costruttivismo, consente di ricreare un ambiente didattico interattivo, flessibile e orientato alle specificità dei diversi percorsi formativi. Questo sistema permette di raggiungere le esigenze di gestione globale della formazione a fronte della crescente complessità dei percorsi a distanza ISS, sia dal punto di vista numerico, sia della progressiva diversificazione delle modalità di iscrizione, gestione, monitoraggio e reportistica; offre la possibilità di ottimizzare la gestione, la creazione, il monitoraggio e la certificazione dei percorsi formativi, nonché la possibilità di sviluppare percorsi di apprendimento personalizzati e permette una gestione integrata della formazione (a distanza, in aula e sul campo).

La piattaforma EDUISS, anche in conformità a quanto indicato da AGENAS, consente l'assegnazione ai differenti percorsi formativi offerti in base alle competenze, agli obiettivi, ai ruoli e ai criteri ad hoc dei partecipanti del sistema sanitario e non. Numerose personalizzazioni sono state sviluppate negli anni, facilitando l'accesso, la gestione e la valutazione dell'utenza, progressivamente sempre più numerosa e diversificata. L'approccio didattico principalmente utilizzato è il *Problem-based Learning* (PBL).

La piattaforma Eduiss consente inoltre: adeguamento alle direttive italiane sull'accessibilità; adeguamento alla normativa europea sulla privacy RGDP EU 2016/679; conformità alle regole di accessibilità "Section 508"; Certificato ADL SCORM 1.2 ed è Supporting Member di IMS Global Learning Consortium. Eduiss permette ai partecipanti di accedere al percorso formativo nell'arco delle 24 ore, da qualsiasi postazione dotata di connessione internet.

Durante la pandemia COVID-19 ha erogato corsi FAD che hanno visto la partecipazione a singoli corsi di oltre 200.000 utenti, realizzando una formazione per oltre 850.000 utenti che attualmente sono iscritti in EDUISS. Inoltre, a partire dalla presidenza italiana del G20, nel 2021, è stato avviato lo sviluppo della piattaforma "Laboratorium" per la gestione di corsi internazionali ISS con focus specifico sullo sviluppo delle competenze (CBE) avvalendosi al contempo del PBL. Un corso pilota sull'intelligence delle epidemie è stato sperimentato in co-organizzazione con ECDC, WHO EIOS e CDC. L'esito lusinghiero ottenuto grazie alla valutazione dei partecipanti, ha determinato che il corso sia ora in fase di erogazione sulla piattaforma Open-WHO. La piattaforma *Laboratorium* continua ad erogare corsi ISS in lingue straniere rivolti all'utenza internazionale. L'ISS è, inoltre, provider nazionale standard ECM, accreditato presso il CNOAS e il MIM. Infine, EDUISS permette l'interoperabilità con la piattaforma del SOFIA-MIM e permette l'accesso del personale ISS tramite il processo di autenticazione SSO (Single Sign-On: unica modalità di registrazione).

L'esperienza pratica condotta negli ultimi 20 anni in ISS ha evidenziato che, nel contesto della formazione attiva, l'uso di LMS per la creazione e la condivisione di materiali didattici durante la formazione favorisce il processo formativo dell'apprendimento, attraverso una maggiore collaborazione tra i diversi formatori esperti

e tra questi ed i partecipanti, permettendo in tal modo e grazie all'informatizzazione dei processi, un più rapido aggiornamento dei curricula.

Potenziamento della piattaforma a supporto del programma SABiC

L'intelligenza artificiale (IA) e il Machine Learning offrono una vasta gamma di possibilità e applicazioni nel campo dell'e-learning. A seguire alcune applicazioni che si prevede di applicare nel breve e medio termine a supporto dell'ambiente e-learning della piattaforma EDUISS e alcune modalità di impiego a supporto della produzione e sviluppo dei contenuti didattici dei corsi del programma SABiC.

Applicazione dell'AI e delle tecnologie di Machine Learning in EDUISS

- Creazione e configurazione di un Assistente virtuale EDUISS utilizzando applicativi di intelligenza artificiale generativa automatizzata e machine learning. Il supporto fornito dall'Assistente virtuale (nome ipotetico Eddy) sarà incentrato su aspetto di natura tecnica e di supporto degli utenti della piattaforma nella navigazione nell'ambiente e-learning e nella ricerca di specifici contenuti nonché per facilitare gli utenti iscritti ai corsi in erogazione nella fruizione dei contenuti didattici e nello svolgimento di specifiche attività che richiedono azioni specifiche da parte del discente (utilizzo di forum di discussione, svolgimento di compiti, quiz, sondaggi, feedback, ecc.).
- Creazione e configurazione di specifici plug-in supportati da applicativi di intelligenza artificiale generativa automatizzata e machine learning che consentano la restituzione automatizzata di una valutazione/feedback all'utente a specifici compiti assegnati ai discenti di un corso (es: valutazione/feedback alle Soluzioni individuali al Problema compilate da parte dei discenti di un corso costruito attraverso i 7 passi del *Problem-based Learning*)
- Creazione e configurazione di specifici plugin da applicativi di intelligenza artificiale generativa automatizzata e machine learning che consentano un processo di valutazione condiviso e di apprendimento reciproco rispetto a specifici compiti assegnati ai discenti di un corso (es: valutazione/feedback peer-to-peer delle Soluzioni individuali al Problema da parte dei discenti di un corso costruito attraverso i 7 passi del *Problem-based Learning*)
- Implementazione delle funzionalità conservazione e salvataggio dei dati di fruizione dei discenti che siano espulsi/disiscritti in automatico se non completano il corso in un tempo predefinito. L'attuale plug-in (*availability_mtc countdown*) che gestisce le espulsioni/disiscrizioni dei discenti che non completano il corso in tempi predefiniti dagli organizzatori, non consente la conservazione e archiviazione di dati di quest'ultimi, determinando una perdita rilevante di informazioni utili alla valutazione complessiva del corso.

Applicazione dell'AI e delle tecnologie di Machine Learning per la produzione e sviluppo dei contenuti didattici dei corsi

- L'IA e le tecnologie di *Machine learning* troveranno applicazione anche nella produzione e perfezionamento di specifiche Risorse e Attività comunemente utilizzate all'interno dei corsi e-learning erogati in EDUISS quali:
- definizione e costruzione dello scenario del "Problema" basato sugli "Obiettivi specifici di apprendimento" del corso che sono stati definiti dai docenti/esperti
- definizione e messa punto delle "Domande di analisi del problema" e delle "Domande stimolo per la definizione degli Obiettivi Specifici (OS) di apprendimento" in funzione dello scenario del "Problema" sugli "Obiettivi specifici di apprendimento" del corso definiti dai docenti/esperti
- definizione e messa punto delle domande a scelta multipla per le attività Quiz del corso (test formativi e certificativi)

7.2 SISTEMA DI GESTIONE DELLA QUALITÀ DEI PROCESSI DELLA FORMAZIONE

Il Programma nazionale di formazione continua in salute-ambiente-clima anche di livello universitario finanziamento 1.3 del PNC, prevede la strutturazione di un sistema di Qualità presso il Centro di formazione Salute, Ambiente e Clima inserito all'interno del Servizio Formazione della Presidenza - ISS.

A tale proposito considerato che:

- Il Servizio Formazione ha adottato il Sistema di Gestione Qualità (SGQ) secondo la Norma EN UNI ISO 9001:2015, certificato per “Analisi, progettazione, erogazione e valutazione della formazione continua nel settore della Salute Pubblica” (EA: 37, 35).
- La prima Certificazione basata sulla Norma UNI EN ISO 9001:2008 è stata rilasciata dall'ente Certificatore DNV per le attività di *“Progettazione, organizzazione, gestione ed erogazione di convegni e di corsi di formazione, istituzionali e dipartimentali, dell'Istituto Superiore di Sanità. Progettazione ed erogazione di corsi di formazione finanziati da enti esterni in materia di tutela e promozione della salute pubblica. Attività di providing di corsi in ambito Educazione Continua in Medicina (ECM) (Settore EA:37-45)”*. Tale certificazione ha avuto validità fino al 23/12/2015 ed è stata rinnovata fino al 15/08/2018. In data 09/09/2018, sempre con lo stesso ente certificatore DNV, è stata rinnovata la Certificazione fino al 23 dicembre 2021 in base alla Norma UNI EN ISO 9001:2015 per il campo applicativo “Analisi, progettazione, erogazione e valutazione della formazione continua nel settore della salute pubblica (EA:37-45)”; ulteriore rinnovo dal 23 dicembre 2021 fino al 23 dicembre 2024 (tutti i rinnovi sono a seguito dell'esito positivo degli Audit con Ente Certificatore).
- Come declinato dagli art. 1,2,3,6 dell'Allegato 1 del Disciplinare Eventi Formativi dell'ISS, con il SGQ per le attività di formazione si garantisce alla popolazione e al personale che si occupa di salute del Paese una formazione efficace ed una divulgazione scientifica affidabile e certa.
- La Norma EN UNI ISO 9001:2015 è stata traslata per il SF nel Manuale della Qualità (MQ), cui sono allegate le Procedure della Qualità (PQ), la cui prima emissione è del 28/03/2018 e la prima revisione è del 28/03/2023. Rientra tra le attività svolte del/la Responsabile del Sistema Gestione Qualità (RSGQ) anche l'aggiornamento e la stesura delle revisioni del MQ e delle PQ che sono poi avallate dal/la Responsabile del Coordinamento del Servizio Formazione (RCSF).
- La modulistica che deve essere utilizzata per le varie fasi di svolgimento degli Eventi formativi erogati dall'ISS può essere modificata per le revisioni successive dalle Funzioni individuate nel MQ con la supervisione del/la RSGQ ed autorizzate dal /la RCSF.
- Il MQ, la modulistica ed i Disciplinari Organizzazione Eventi Formativi e Gestione Aule sono pubblicati nelle cartelle di SharePoint a disposizione di tutto il personale ISS; le PQ con la copia del MQ sono pubblicate sul canale SGQ del TEAMS Servizio Formazione essendo la consultazione delle PQ riservata al personale afferente al Servizio stesso.

Si prevede di implementare nel Centro di formazione Salute, Ambiente e Clima le medesime attività inerenti alla Qualità della Formazione sviluppate dal Sistema di Gestione della Qualità del Servizio Formazione della Presidenza, anche per dimostrare la capacità del Centro di fornire un servizio in grado di soddisfare i requisiti e le esigenze esplicite ed implicite degli utenti e nel rispetto delle norme (leggi, regolamenti e direttive) e di ogni altro requisito stabilito dall'organizzazione nonché di assicurare la soddisfazione degli utenti attraverso una efficace gestione dei processi, inclusi quelli relativi al miglioramento continuo e alla prevenzione delle non conformità.

ISS osserva il Regolamento Unione Europea in materia di protezione dei dati personali GDPR-EU (Reg.EU 2016/678 e D. legs 81/2008).

7.3 GESTIONALE PER LA FORMAZIONE (FORMISS)

Il gestionale della formazione ISS, FormISS prevede l'informatizzazione dei processi e delle procedure che il SF svolge nell'ambito delle attività di formazione rivolta all'utenza esterna, che in ottemperanza alla mission dell'ISS ed in linea con il programma SABiC.

Lo sviluppo di FormISS ha come obiettivo principale di informatizzare i processi e le procedure per l'organizzazione, l'erogazione e la rendicontazione degli eventi formativi e di divulgazione scientifici rivolti all'utenza esterna (eventi sottoposti al Sistema di Gestione della Qualità dell'ISS) al fine di rendere sostenibili i nuovi carichi di lavoro dovuti all'esponentiale incremento dell'utenza.

Informatizzazione delle seguenti procedure formative

- Attività e procedure descritte nel Disciplinare della formazione esterna
- Manuale della Qualità/SGQ –Sistema certificato UNI EN ISO 9001:2015 (da DNV)
- procedure e modulistica in Qualità, messa a disposizione del personale dell'ISS attraverso Share Point
- rispondere alle richieste di eventi con accreditamento ECM (Provider),
- rispondere alle richieste di eventi con accreditamento CNOAS
- rispondere alle richieste di eventi con accreditamento MI
- rispondere alle richieste di eventi con accreditamento ordini Ingegneri, Chimici, fisici ecc.
- disporre in modo strutturato e standardizzato di dati della formazione da utilizzare a vari livelli per la valutazione e programmazione della formazione stessa e dell'attività dell'Ente,
- pianificazione delle linee di indirizzo formative nazionali e internazionali – fornire indicatori sintetici della formazione per il PIAO, ecc.
- accogliere in modo strutturale le novità introdotte con la pandemia (eventi da remoto, ibridi, ecc.)
- rivedere le definizioni nella modulistica nei termini di Gender Equity
- Attivazione degli spin off di connessione con le altre piattaforme ISS, in ingresso ed in uscita; formative: EDUISS, Teams, formazione residenziale (Teletabber) e non (piattaforma SIGLA, Maggiolino, Controllo di gestione, Happy sign)

7.4 SITO WEB REPOSITORY ISS

Un repository di contenuti (o archivio di contenuti) è un database di contenuti digitali associato ad un insieme di metodi di gestione, ricerca e consultazione dei dati che consente un accesso facilitato ai contenuti, indipendentemente dall'origine. Una strategia facilitata per raccogliere queste informazioni è quella di combinare e condividere in un unico sito web i diversi materiali esistenti offerti su uno o più argomenti specifici, piuttosto che fruire di motori di ricerca di organizzazioni e progetti formativi regionali nazionali e internazionali tra loro in competizione e rinvenibili su pagine web diversificate.

Il *Repository ISS*, maturato grazie all'esperienza condotta con il progetto *Laboratorium*²⁰ condotto in occasione del G20-2021 guidato dall'Italia e annunciato nella dichiarazione di Roma²¹, è mirato a indirizzare i professionisti della salute verso fonti documentali e piattaforme formative - valutate come affidabili - attraverso una piattaforma che sarà visualizzata come una mappa dinamica; il funzionamento del sistema è supportato da abbonamenti annuali a server cloud e necessita di postazioni delocalizzate con dotazioni minime specifiche. Al fine di gestire in autonomia i propri obiettivi personalizzati, i discenti SABiC avranno a

²⁰ Repository <https://www.iss.it/it/web/laboratorium-repository/home>

²¹ G20 Rome Leaders' declaration: https://www.governo.it/sites/governo.it/files/G20ROMELEADERSDECLARATION_0.pdf

disposizione un'offerta formativa, una documentazione completa e affidabile e un supporto informativo in grado di coprire un'ampia gamma di settori.

Obiettivo collaterale a quanto già descritto sarà riuscire a facilmente accessi agli utenti continuamente aggiornati e implementati ai numerosi corsi e materiali formativi già esistenti, come anche quelli di futura creazione e pubblicazione. I passi fondamentali per raggiungere questo obiettivo includono la revisione completa dell'esistente, l'identificazione dei bisogni prioritari, lo sviluppo in continuo divenire di un progetto di formazione modulare ed evolutivo finalizzato alla costruzione di competenze e la promozione di collaborazioni tra istituzioni regionali, nazionali e possibilmente, in futuro, internazionali come le organizzazioni filantropiche di nazioni ad alto e a medio reddito.

L'ISS sta quindi elaborando la realizzazione di una raccolta di tutti i corsi e dei principali materiali didattici utili a questo scopo inizialmente in ambito nazionale avvalendosi del supporto delle diverse esperienze regionali.

La raccolta dei corsi e del materiale formativo disponibile sul web sarà organizzata, effettuata ed affinata all'appropriata definizione e selezione delle fonti attendibili ad opera di un Comitato Scientifico realizzato a tale specifico fine.

Il repository prevede una dettagliata categorizzazione su più livelli per consentire una modularizzazione sensibile e specifica della chiave di ricerca, permettendo agli utenti di trovare i contenuti formativi ed i corsi più appropriati. Oltre alla ricerca di corsi specifici tramite parole chiave, una seconda modalità di ricerca sarà possibile attraverso l'uso dei *tag* che permetterà un uso rapido della piattaforma per tutti gli utenti, compresi quelli meno esperti; i più esperti, invece, potranno eseguire ricerche più avanzate utilizzando il linguaggio tipico delle piattaforme Ovid 63.

La formazione in materia di salute pubblica nel contesto di Salute, Ambiente, Biodiversità e Clima deve tenere conto del fatto che le necessità dovranno coprire competenze multidisciplinari riguardando soggetti con funzioni e compiti diversificati.

Il motore di ricerca sarà automatizzato per la ricerca sui siti autorevoli pre-identificati dal Comitato Scientifico che - anche avvalendosi del supporto di IA - potrà decidere di favorire l'accesso a corsi prodotti a livello locale, regionale e nazionale, ovvero la visualizzazione di corsi e di materiali didattici in base a determinati criteri definiti, condivisi e preimpostati dallo stesso Comitato Scientifico (ad esempio, corsi più attivi, con più esercitazioni, con più simulazioni, in base alle metodologie formative offerte, alla loro durata, alla loro erogazione infrasettimanale o nei fine settimana).

Strumenti necessari:

- 1) Strumento di recupero pubblicazioni: sistema per il recupero efficace delle pubblicazioni relative a corsi effettuati sul territorio nazionale (residenziali, a distanza o misti, webinar, seminari, congressi), utilizzando una stringa di ricerca, algoritmo, modificabile per un'affinazione progressiva dei risultati;
- 2) Piattaforma multifunzionale suddivisa in tre sezioni:
 - Interfaccia utente: Permette la ricerca del materiale pubblicato filtrando secondo specifiche esigenze;
 - Interfaccia lavoratore: Utilizzata per la gestione del backoffice, permettendo la pubblicazione del materiale selezionato e l'eliminazione di quello non pertinente;
 - Interfaccia informatica: Focalizzata sul miglioramento delle performance e della navigabilità delle altre due interfacce.
- 3) Server Cloud: su cui caricare la piattaforma e backoffice di programmazione, elaborazione e pubblicazione del materiale designato.

8 IMPLEMENTAZIONE, MONITORAGGIO E VALUTAZIONE DEL PIANO DI FORMAZIONE

La valutazione sarà declinata sia sui singoli corsi che sul piano formativo che si andrà realizzando.

L'adozione di un modello sistemico di valutazione consente di prendere in esame i vari aspetti che possono concorrere alla riuscita di un progetto formativo, identificando tre momenti in cui si concentra l'attività di valutazione:

- *Valutazione Ex-ante*. Si tratta di una fase di pianificazione dell'intervento formativo (con analisi dei fabbisogni formativi, valutazione degli input e definizione degli obiettivi);
- *Valutazione In itinere*. Riguarda la fase di svolgimento della formazione (monitoraggio continuo dell'implementazione del piano e della realizzazione delle attività formative);
- *Valutazione Ex-post*. Riguarda la fase successiva all'erogazione della formazione e prevede la valutazione dei risultati e della ricaduta formativa. Per la valutazione dei risultati e della ricaduta della formazione erogata saranno adottati appositi indicatori e costruiti appositi strumenti.

Gli Strumenti di valutazione tipicamente utilizzati per la formazione sono: Pre-post test formativo; Test certificativo finale; Questionario di gradimento; Questionario sulla qualità percepita per eventi ECM; Questionario di valutazione della ricaduta formativa.

Nel caso dell'utilizzo di metodologie PBL, la valutazione dei risultati della formazione, rispetto ad altri metodi didattici, presenta alcune specificità. Il PBL promuove lo sviluppo di competenze "trasversali", come quella di lavorare in gruppo e di *problem-solving* nel reale contesto lavorativo, non facilmente rilevabili attraverso le tradizionali forme di verifica delle competenze acquisite, e non sono misurabili attraverso i tradizionali test a risposta multipla (attraverso i quali è possibile determinare solo il livello di conoscenze acquisite). Tutte le attività richieste ai discenti durante il ciclo PBL (come la proposta di soluzione del problema), possono essere oggetto di valutazione formativa e certificativa.

Saranno sviluppati indicatori per l'implementazione del Piano ForSABiC (SDGs, priorità trasversali del PNRR, indicatori quali-quantitativi di efficacia ed efficienza della formazione, ecc). Si farà inoltre riferimento agli strumenti di valutazione delle proposte formative del Sistema di Gestione della Qualità della formazione adottato dall'ISS.

9 BIBLIOGRAFIA

- Barbina D, Carbone P, Guerrera D, Mazzaccara A. Il Problem-Based Learning in salute pubblica con Moodle: esperienze e prospettive. *Atti del MoodleMoot Italia 2017*: 75-83 (ISBN 978-88-907493-3-9).
- Barbina D, Guerrera D, Mazzaccara A. Study of the effectiveness of an e-learning course to high interactivity [Studio di efficacia su un percorso e-learning a elevata interattività]. *Mondo Digitale* 2014;13(51),1 June 2014: 33.
- Barbina D, Riccardo F, Di Pucchio A, Del Manso M, Mammoli M, Croci R, Vittozzi A, Mazzaccara A, Ferrelli R, Brusaferrò S. Public Health Workforce training Laboratorium: Pilot e-Learning course on CBE and PBL models, *European Journal of Public Health* 2022; 32(3), October 2022, ckac131.091, <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckac131.091>
- Barrows HS, Tamblyn RM. *Problem-based learning: An approach to medical education*. New York City: Springer Publishing Company, 1980. Bernstein DA. Does active learning work? A good question, but not the right one. *Scholarship of Teaching and Learning in Psychology* 2018;2018; 4(4), 290–307. <https://doi.org/10.1037/stl0000124>
- Bonciani M, Barbina D, Guerrera D, Mazzaccara A. Problem Based Learning nella formazione a distanza in ambito sanitario. *TD Tecnologie Didattiche* 2013;21(3): 145-152
- Calabrò GE, Tognetto A, Mazzaccara A, Barbina D, Carbone P, Guerrera D, Di Pucchio A, Federici A, Ricciardi W, Boccia S. Capacity building of health professionals on omics sciences: evaluation of the effectiveness of a distance learning training course for Italian physicians. *Frontiers in Genetic*; 15 March 2021 <https://doi.org/10.21203/rs.2.19470/v2>
- De Virgilio G, Problem-based Learning un nuovo metodo per la formazione dell'adulto in Sanità. *FOR-Rivista per la Formazione*; 2004(61):19-23.
- Di Pucchio A. *Valutazione della Formazione Continua in Salute Pubblica: l'attività e-Learning dell'Istituto Superiore di Sanità. Caso di studio sulla formazione e-Learning per la prevenzione, preparazione e risposta all'emergenza sanitaria COVID-19*. Tesi PhD XXXV Ciclo Malattie Infettive, Microbiologia e Sanità Pubblica, Curriculum in Scienze della Salute, Sapienza Università di Roma. 2023.
- Di Pucchio, S. Caminada e il Gruppo di lavoro G-20 Salute ISS, G20 Salute: un Laboratorium internazionale per la formazione degli operatori sanitari in tema di prevenzione, preparazione e risposta alle crisi sanitarie Not Ist Super Sanità 2022;35(7-8):3-7
- Frenk J, Chen LC, Chandran L, Groff EOH, King R, Meleis A, Fineberg HV. Challenges and opportunities for educating health professionals after the COVID-19 pandemic. *Lancet* 2022; Oct 29;400(10362):1539-1556. doi: 10.1016/S0140-6736(22)02092-X. PMID: 36522209; PMCID: PMC9612849.
- Gruppo di lavoro ISS Formazione COVID-19. *Formazione per la preparedness nell'emergenza COVID-19: il case report dell'Istituto Superiore di Sanità*. Versione del 31 maggio 2020. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 57/2020).
- Guilbert JJ. *Educational handbook for health personnel*. Geneva: WHO; 1977.
- Hmelo-Silver CE, Nagarajan A, Derry SJ. (2006). From face-to-face to online participation: Tensions in facilitating problem-based learning. In Savin-Baden M, Wilkie K (Ed.) *Problem-based learning online*. Milton Keynes, England: Open University Press: 2006: p. 61–78.
- Mazzaccara A, Barbina D, Guerrera D. Problem-based learning in distance training for health professionals: a high interactivity model. *Atti Conference Mediterranean MoodleMoot, 2nd and 3rd October 2013 - Sousse, Tunisia*.

- Mazzaccara A, Kergall T, Bonciani M, Fauci A, Trama A, Scotti L, Guerra R. *Master internazionale di gestione dei servizi sanitari. Problem Based Learning e formazione personalizzata in un modulo didattico ingegnerizzato*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2007. (Rapporti ISTISAN 07/44).
- Mazzaccara A. *Valutazione di metodologie andragogiche, Problem Based Learning e formazione a distanza: Livelli di interazione dei corsi E-learning dell'Istituto Superiore di Sanità*. Università degli Studi di Roma La Sapienza. Dottorato di Ricerca (PhD - Doctor of Philosophy) Scienze della salute. 2015.
- Michael J. Where's the evidence that active learning works? *Adv Physiol Educ* 2006 Dec;30(4):159-67. doi: 10.1152/advan.00053.2006. PMID: 17108243.
- Ministero della Salute, Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria, Ufficio IV. Task Force ministeriale "Ambiente e Salute" (TFAS). *Salute e ambiente: un curriculum formativo omogeneo per il servizio sanitario nazionale, il sistema di protezione ambientale, la medicina generale e la formazione universitaria*. Roma, 13 giugno 2019
- PNRR. Piano nazionale di ripresa e resilienza. Missione 6 - Salute. 13 luglio 2021
- Ranieri M. *E-learning: modelli e strategie didattiche*. Trento: Erickson 2010.
- Schmidt HG, Rotgans JI, Yew EH. The process of problem-based learning: what works and why. *Med Educ* 2011;45(8):792-806. doi: 10.1111/j.1365-2923.2011.04035.x. PMID: 21752076.
- WHO - WHO Regional Office for Europe. "Roadmap to professionalizing the public health workforce in the european region," Copenhagen. 2022c. Disponibile all'indirizzo: <https://www.aspher.org/download/1032/who-euro-2022-4808-44517-63144-eng.pdf>; ultima consultazione 3 aprile 2024.
- WHO - World Health Organization, 2004. WHO Collaborating Centres Global database. Disponibile all'indirizzo: <https://apps.who.int/whocc/Detail.aspx?/NP4ledhDm/cjBWJMMHEYQ==> ultima consultazione 3 aprile 2024.
- WHO - World Health Organization, 2006. The world health report: 2006: working together for health. World Health Organization. <https://iris.who.int/handle/10665/43432>
- WHO - World Health Organization, 2022a. National workforce capacity to implement the essential public health functions including a focus on emergency preparedness and response: action plan (2022–2024) for aligning WHO and partner contributions. Geneva: World Health Organization; 2022. Disponibile all'indirizzo: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240060364>; ultima consultazione 3 aprile 2024.
- WHO - World Health Organization; 2022b. Global competency framework for universal health coverage. Geneva: Disponibile all'indirizzo: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240034686>; ultima consultazione 3 aprile 2024.
- World Health Organization, Defining essential public health functions and services to strengthen national workforce capacity, 2024b
- World Health Organization, Essential public health functions: A guide to map and measure national, 2024d
- World Health Organization, Global competency and outcomes framework for the essential public health functions, 2024c
- World Health Organization, National workforce capacity for essential public health functions: operational handbook for country-led contextualization and implementation , 2024a

10 SEZIONE APPROFONDIMENTI (A)

10.1 A: ESEMPI DI TIPOLOGIE FORMATIVE

10.2 A: INDICATORI SDGS - GARANTIRE EVENTI DI FORMAZIONE SU TEMATICHE
DELL'AGENDA DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE 2030

10.3 A: CRITERI PER LA VALUTAZIONE DELLE PROPOSTE FORMATIVE E FORMULAZIONE
DEL PIANO FORMATIVO ANNUALE DELL'ISS

10.4 A: FRAMEWORK COMPETENZE DI POTENZIALE INTERESSE PER LA FORMAZIONE SABIC

10.5 A: PIANI INTERNAZIONALI SALUTE AMBIENTE BIODIVERSITÀ CLIMA

10.1 A: ESEMPI DI TIPOLOGIE FORMATIVE²²

10.1.1 Formazione a Distanza

Un corso FAD può rappresentare una tipologia di formazione particolarmente adatta al personale di salute impegnato intensivamente nel proprio lavoro, fornendo la possibilità di personalizzare autonomamente spazi, tempi e modi di fruizione.

Rispetto a modalità e-learning di tipo “erogativo” con prevalenza di oggetti multimediali (filmati, videolezioni, interviste, ecc), va sottolineato che le tecnologie multimediali, di per sé, non producono innovazione didattica. Per contro, la FAD basata su metodi didattici attivi, come il PBL, rappresenta una modalità adatta a professionisti/i della salute adulti, consentendo maggiore autonomia e maggiore personalizzazione del percorso di formazione. Inoltre, potersi collegare e fruire della formazione in qualsiasi momento della giornata e da qualsiasi postazione, è sicuramente un elemento cruciale per poter coniugare esigenze lavorative e necessità di aggiornamento professionale.

Se nella formazione residenziale il PBL può essere riprodotto nella sua forma originaria, nella FAD, dove i corsi sono erogati tramite piattaforme e-learning (Learning Management System - LMS) il ciclo PBL può essere riprodotto utilizzando gli strumenti offerti dai sistemi in uso, considerando diversi livelli di interazione in base al numero di partecipanti (Barbina *et al.*, 2017). Il processo di rimodulazione del PBL in funzione dell’e-learning, perseguito dall’ISS a partire dal 2004, ha avuto come obiettivo prioritario quello di conservare gli aspetti cruciali del metodo PBL, in quanto prerequisiti importanti nella didattica rivolta ad adulti professionisti. In particolare, è stato considerato essenziale mantenere la sequenza dei 7 passi del ciclo PBL e alcune specificità, quali: il processo di attivazione di conoscenze pregresse; l’orientamento alla responsabilizzazione del discente per il proprio apprendimento (*self-direct learning*), attraverso la definizione dei propri obiettivi formativi; l’impegno alla rielaborazione delle conoscenze acquisite, nell’ottica del *learning by doing* (Guilbert, 1977).

Progressivamente sono stati sviluppati 3 modelli di erogazione: alta, media e bassa interazione, strettamente correlati al numero di partecipanti, al grado di interazione tra i partecipanti e tra loro e la/il facilitatrice/tore, alla creazione di piccoli gruppi di lavoro e alla presenza attiva del facilitatore (Calabrò *et al.*, 2021; Mazzaccara, *et al.*, 2013). Nelle componenti FAD, soprattutto in assenza di un tutor/facilitatore, è indispensabile motivare la/il partecipante con attività strutturate che, sebbene svolte in autonomia, non riproducano una modalità «trasmissiva». A questo scopo è necessario sostenere i partecipanti nel renderli consapevoli del metodo PBL (metacognizione).

Il livello di interazione adatto a ciascun corso dipende da diverse variabili, definite in fase di analisi della situazione, quali: numero e tipo di partecipanti, caratteristiche e obiettivi del corso, disponibilità di risorse umane e tecniche. In sintesi, come esemplificato in Tabella A1, più è elevato il numero di partecipanti, più sarà necessario strutturare l’ambiente di apprendimento in modo tale da sostituire e/o integrare la figura della/del facilitatrice/tore/tutor del processo di apprendimento.

²² Approfondimento tratto da: Linee di indirizzo operative per lo sviluppo di programmi di formazione sul tema della prevenzione della violenza contro le donne e della violenza assistita da minori. Dall’esperienza pilota all’implementazione del programma di formazione a livello territoriale. Strategie, Contenuti e Strumenti operativi per il personale di salute. Rapporto ISTISAN (*in corso di pubblicazione*) - Progetto CCM 2019 “Strategie di prevenzione della violenza contro le donne e i minori, attraverso la formazione di operatrici e operatori di area sanitaria e socio-sanitaria con particolare riguardo agli effetti del COVID-19” (#IpaziaCCM2021)

Tabella A1. Modelli di formazione a distanza per livelli di interazione

Modello	Specificità	Materiali
Alta Interazione	• Partecipanti in piccoli gruppi con facilitatore • Ciclo PBL: massima aderenza al PBL tutto il ciclo riprodotto - modalità sincrona e/o asincrona, focus sul gruppo – strumenti collaborativi della piattaforma	• Strutturati, forniti dall'esperto e costruiti dai partecipanti in modo collaborativo
Media Interazione	• Partecipanti in gruppi da 30 max • Ciclo PBL: 2 dei 7 passi gestiti da un facilitatore in modalità asincrona	• Strutturati, forniti da esperto
Bassa Interazione	• Partecipanti > 100 • Ciclo PBL: autoapprendimento • Modalità asincrona; no facilitazione • Ambiente più strutturato-facilitante	• Strutturati, forniti dall'esperto

Nei corsi ad **alta interazione**, rivolti a un numero ristretto di partecipanti, è fortemente suggerita la possibilità di interagire all'interno dei piccoli gruppi di apprendimento. L'interazione può essere riprodotta su un Learning Management System - LMS, piattaforma applicativa con tutte le funzionalità utile a gestire ed erogare contenuti per la formazione attraverso la figura di un/una facilitatore/trice del processo di apprendimento e attraverso strumenti di comunicazione quali forum e aula virtuale, orientati a riprodurre i 7 passi del ciclo PBL e a stimolare la massima interazione e lo scambio di esperienze tra i partecipanti (Barbina *et al.*, 2017).

Nei corsi a **media interazione**, destinati a un numero contenuto di partecipanti, è previsto lo sviluppo di attività e forme di condivisione tra partecipanti e partecipanti e facilitatrici/tori su alcuni dei passi del ciclo PBL. Tale modalità è stata realizzata nel primo percorso FAD sul tema della violenza del 2015, dove è stato utilizzato un forum tutoraggio per permettere la condivisione delle proprie esperienze lavorative (Colucci *et al.*, 2019; Barbina *et al.*, 2019).

Nei corsi a **bassa interazione**, il ciclo PBL può essere riprodotto in modalità asincrona. Non sono previste attività interattive e/o tutoraggio, essendo corsi destinati a migliaia di iscritti. In questo caso i partecipanti lavorano in totale autonomia, seguendo comunque i 7 passi del PBL in sequenza. Tale modalità offre un equilibrio tra il grado di autonomia che caratterizza il metodo basato sull'autoapprendimento e la necessità di indirizzare con maggiore chiarezza i partecipanti. Quest'ultima tipologia è stata utilizzata nel Progetto #IpaziaCCM2021 (Colucci *et al.*, 2023; Barbina, 2023).

Le esperienze e analisi dell'ISS (Mazzaccara, 2015) suggeriscono che è l'interazione tra i partecipanti a essere correlato al miglioramento delle performance e a favorire il cambiamento delle pratiche in ambito lavorativo. Da una ricerca dell'ISS emergono evidenze di validità del PBL in FAD, quanto maggiore è l'interazione (Mazzaccara *et al.*, 2013; Barbina *et al.*, 2014). Tuttavia, ciascuno dei 3 modelli presenta i propri punti di forza: per i corsi a bassa e media interazione sono la possibilità di raggiungere in un contesto di formazione attiva un'ampia platea di partecipanti, il risparmio di risorse e la fruibilità geografica e temporale personalizzata; per i corsi ad alta interazione è l'attività di ogni singolo partecipante nel contesto del lavoro di gruppo che determina il raggiungimento degli obiettivi e il miglioramento delle performance individuali e del gruppo, favorendo il cambiamento delle pratiche lavorative, parimenti a quanto avviene nella formazione residenziale basata su metodologie attive.

Indipendentemente dal modello di interazione prescelto, è opportuno che i corsi FAD siano organizzati in unità di apprendimento, che riproducano al loro interno l'intera struttura del ciclo del PBL e tutte le risorse necessarie a un ambiente formativo attivo e rispondente alle necessità di monitoraggio. La struttura principale

di ciascuna Unità di apprendimento può prevedere la seguente articolazione: risorse introduttive; passi del ciclo PBL; risorse conclusive. La Tabella A2 illustra la struttura con le principali componenti.

Nel PBL, un corso strutturato in una unità di apprendimento standard è in genere articolato in 3-5 obiettivi specifici di apprendimento (ciascun obiettivo di apprendimento è collegato ad attività formative).

Tabella A2. Struttura e principali componenti di una Unità di apprendimento standard di corsi FAD basati su metodologia PBL

Unità di apprendimento	
Articolazione metodologica e finalità delle risorse	Strumenti
Risorse introduttive	
Introduzione e obiettivi generali: fornire inquadramento generale del corso	Pagine web, file, altro,
Guida del partecipante: informazioni su struttura del corso, metodo didattico, requisiti tecnici; elenco e modalità di fruizione attività didattiche; ECM; contatti.	
FAQ: raccolta delle risposte alle domande più frequenti	
Test di ingresso: testare le proprie conoscenze prima di iniziare il corso	Quiz MCQ (Multiple Choice Question). Domande legate agli obiettivi di apprendimento
Passi del Ciclo PBL	
Step 1-5: Presentare e analizzare il problema; definire il focus del problema e rispondere alle domande per l'attivazione di conoscenze pregresse. Formulare obiettivi di apprendimento per l'apprendimento auto diretto. Confrontare gli obiettivi di apprendimento formulati con quelli di esperti.	Esercitazione: Presentazione del problema con diapositive animate, video, altro...; Domande aperte relative agli argomenti del corso; Domande aperte relative agli obiettivi di apprendimento; Presentazione e confronto con gli obiettivi di apprendimento identificati dagli esperti.
Step 6: ricerca e studio materiali. Raccogliere materiali di studio usando parole chiave, siti Web e bibliografia; Studiare i materiali raccolti e quelli forniti dagli esperti al fine di colmare le lacune conoscitive sui temi trattati.	Materiale di supporto: parole chiave, bibliografia e siti Web Materiale di studio fornito dagli esperti Tutorial: presentazioni di esperti relative a ciascun obiettivo di apprendimento
Step 7: soluzione del problema. Confronto della propria ipotesi di soluzione del problema con quella fornita dall'esperto.	Soluzione del problema: Presentazione delle soluzioni del problema proposte dagli esperti
Risorse conclusive	
Post test autovalutativo: autovalutazione alla fine dell'Unità	Quiz MCQ – stesse domande del test di ingresso
Test certificativo di fine Unità: superamento dell'Unità/Corso	Quiz MCQ –domande legate agli obiettivi di apprendimento
Questionari di gradimento	Domande chiuse su scala likert e aperte
Attestato (ECM o di partecipazione)	Certificato scaricabile in piattaforma

10.1.2 Formazione residenziale

Nell'ambito di un programma di formazione integrato e multilivello, per l'organizzazione di eventi residenziali, pur caratterizzandosi nelle loro specificità, è opportuno che si segua per le diverse realtà un modello condiviso e sviluppato in modo standard dal punto di vista degli obiettivi di apprendimento, delle metodologie e dei contenuti *evidence based*.

Rispetto alla FAD, nella formazione residenziale basata sul PBL è possibile riprodurre fedelmente il ciclo PBL, suddividere i partecipanti in piccoli gruppi di 5-7 persone e avvalersi di una/un facilitatrice/tore per ogni singolo gruppo.

Nella stesura del programma didattico, pertanto, è necessario considerare tempi e spazi adeguati, che consentano una piena applicazione del metodo PBL.

Nel PBL il “problema”, strutturato in base a elementi “trigger” legati agli obiettivi di apprendimento individuati dal docente, viene presentato sempre all’inizio del percorso di apprendimento, senza che esso sia preceduto da alcuna lezione introduttiva. Le/i discenti sono invitate/i da una/un facilitatrice/tore ad analizzarlo e a condividere le proprie conoscenze ed esperienze pregresse, nonché a identificare i propri bisogni formativi in relazione alla problematica proposta, orientando fin da subito l’apprendimento alla risposta ai quesiti posti al termine della illustrazione del problema stesso. Tramite la ricerca individuale di materiale scientifico per raggiungere i propri obiettivi di apprendimento, la condivisione dei materiali stessi in piccoli gruppi nonché attraverso la lettura di ulteriore materiale di studio identificato da docenti/esperti, le/i discenti acquisiscono nuovi elementi di conoscenza e nuove capacità per la risoluzione del problema stesso, diventando così i principali artefici del proprio apprendimento.

Il metodo pone dunque la/il discente al centro del processo formativo, stimolandone le capacità di analisi, di comprensione del problema e di ricerca della soluzione.

Come si può notare dalla organizzazione delle giornate, rappresentata in modo schematico nella Tabella, l’intervento di docenti/esperti è parte integrante del ciclo PBL. Si tratta di uno degli elementi attraverso i quali le/i discenti acquisiscono le informazioni e la documentazione utile per rispondere al problema e formulare una propria soluzione.

Nella Tabella A3 si propone uno schema di massima, che riproduce un corso residenziale in PBL strutturato su 2 giornate.

Tabella 3 Esempio di organizzazione di un programma di formazione residenziale in PBL strutturato su due giornate

Fasi PBL	Attività di apprendimento (LA) riferite ai passi PBL	Tempo atteso
PLANNING MEETING: PRESENTAZIONE DEL PROBLEMA: FASI 1-5 Esercitazione sul problema e identificazione degli obiettivi di apprendimento. Dalla condivisione conoscenze all’identificazione fabbisogno formativo		Prima giornata Circa 120 min
Preparazione del setting e presentazione	Preparazione del setting Distribuzione gruppi di lavoro, localizzazione dei tavoli, ecc (a cura del facilitatore/trice) Presentazione (Giro di presentazione delle/i partecipanti e del facilitatore/trice)	5-10 min
Descrizione attività e ruoli	Breve descrizione del primo lavoro di gruppo (Analisi del problema) La/il Facilitatrice/tore spiega chiaramente cosa è richiesto al discente in ogni singola fase (Fasi PBL 1-5) <i>Distribuzione dei ruoli</i> Assegnazione ruolo Chair (distribuzione dei tempi degli interventi e permettere una equa distribuzione dei diversi interventi) Assegnazione ruolo Rapporteur (prendere nota degli elementi emersi dalla discussione, riportare gli obiettivi di apprendimento per dare una soluzione al problema; annotare la soluzione concordata dal gruppo e presentarla nella plenaria)	3-5 min
Avvio esercitazione	Distribuzione del problema ai partecipanti e Lettura del problema (prima individualmente e poi con il gruppo/collettivamente)	3 min individuale 2 min collettivo
Fase 1	Chiarire i termini La prima fase del PBL prevede il chiarimento dei termini che non sono chiari	3-5 min
Fase 2	Identificazione/ definizione del problema	10-15 min

	L'obiettivo è arrivare a definire i temi centrali del problema	
Fase 3	Analisi del problema: esperienze pregresse (Brainstorming) Questa fase prevede la descrizione e il confronto fra le/i partecipanti delle loro esperienze/ conoscenze/cause del problema e sugli argomenti principali identificati	30 min
Fase 4	Categorizzare/ sintetizzare le ipotesi/cause/ esperienze descritte nel brainstorming Una volta conclusa la fase 3, il metodo prevede di riorganizzare/ categorizzare quanto le/i partecipanti hanno detto per aree omogenee e mappe di concetti interrelati.	20 min
Fase 5	Formulare gli obiettivi specifici di apprendimento In questa fase, le/i discenti devono identificare le nuove conoscenze da apprendere per risolvere il problema. La/il Facilitatrice/tore aiuta le/i partecipanti a formulare gli obiettivi sui quali è stato disegnato il problema, collegandoli agli aspetti discussi nella fase 3 e ordinati in categorie simili in fase 4.	25 min
RICERCA INDIVIDUALE		
FASE 6	Ricerca individuale documenti La/il Facilitatrice/tore invita i discenti a cercare dei documenti rispondenti agli obiettivi specifici <i>individuali</i>	60 min
MONITORING e PRIORITY MEETING		
	Selezione dei documenti più appropriati Selezione di documenti da parte delle/i partecipanti	60 min
	Studio individuale Lettura dei documenti selezionati dalle/i partecipanti e di quelli forniti dalle/gli esperte/i	180 min
INTERVENTI DEGLI ESPERTI DEI CONTENUTI Presentazioni seminariali delle/dei docenti/esperte/i finalizzate al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento del corso		
SOLVING MEETING		
Fase 7	Elaborazione soluzione individuale del problema Ciascun partecipante dovrà preparare una breve soluzione scritta al problema da presentare in 5 minuti contenente il risultato della ricerca e di quanto appreso nei seminari con gli esperti	Seconda giornata 120 min
	Presentazione soluzione individuale del problema in ciascun gruppo	120 min
	Costruzione di una soluzione di gruppo del problema	
	Presentazione in plenaria della soluzione del problema di ciascun gruppo	120 min
	Feedback della/del docente/esperto sugli elaborati di gruppo	60 min
INTERVENTI DELLE/DEI DOCENTI/ESPERTE/I DEI CONTENUTI Risposte a domande da parte delle/dei docenti/esperte/i e suggerimenti operativi in base a concrete e pregresse esperienze operative		

10.2 A: INDICATORI SDGs - GARANTIRE EVENTI DI FORMAZIONE SU TEMATICHE DELL'AGENDA DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE 2030

“Garantire eventi di formazione su tematiche dell'agenda dello sviluppo sostenibile 2030” è uno degli indicatori quali-quantitativi previsti nell'ambito del PIAO 2023-2025 dell'ISS. Il corrispettivo target prevede che almeno 50% degli eventi erogati nel 2023 siano “realizzati sulle tematiche dell'agenda 2030”.

L'analisi condotta dal SF sugli eventi svolti dall'ISS nell'anno 2023, ha evidenziato il pieno raggiungimento del target, con il 100% degli eventi formativi erogati su tematiche inerenti uno o più obiettivi dell'agenda 2030 (Tabella A4).

Tabella A4. Indicatore ISS Eventi svolti 2023 “Garantire eventi di formazione su tematiche dell'agenda dello sviluppo sostenibile 2030” (PIAO 2023-2025)

Linea di azione: Accrescimento delle competenze dei professionisti del SSN							
OBIETTIVO ANNUALE	DIMENSIONE	TIPOLOGIA	DESCRIZIONE	FORMULA	STRUTTURE COINVOLTE	TARGET	RAGGIUNGIMENTO TARGET
Offrire un'attività di formazione rilevante, coerente ed efficace	Efficienza	Produttiva	Garantire eventi di formazione su tematiche dell'agenda dello sviluppo sostenibile 2030	N° eventi realizzati sulle tematiche dell'agenda 2030/TOT eventi formativi	Area tecnico scientifica	>= 50%	165/165 eventi Target raggiunto [100% degli eventi formativi svolti nel 2023 fanno riferimento ad uno o più SDG]

Tutta l'attività formativa dell'ISS ricade nell'ambito di due degli Obiettivi dell'agenda 2030 (Sustainable Development Goals dell'ONU, SDG-2030²³):

- Obiettivo 3: Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età
- Obiettivo 4: Fornire un'educazione di qualità, equa ed inclusiva, e opportunità di apprendimento per tutti; in particolar modo p. 4.a: Costruire e potenziare le strutture dell'istruzione che siano sensibili ai bisogni dell'infanzia, alle disabilità e alla parità di genere.

Nel dettaglio si evince che:

- Il 100% dei 165 eventi formativi svolti da ISS nel 2023 fanno riferimento agli obiettivi 3 e 4 (SDG n.3 e n.4).
- Più del 50% degli eventi tratta più temi e/o sotto-temi degli SDG. Spiccano tra questi gli Obiettivi:
 - N° 1 Porre fine ad ogni forma di povertà nel mondo;
 - N° 2 (p. 2.2: Entro il 2030, porre fine a tutte le forme di malnutrizione; raggiungere, entro il 2025, i traguardi concordati a livello internazionale contro l'arresto della crescita e il deperimento nei bambini sotto i 5 anni di età; soddisfare le esigenze nutrizionali di ragazze adolescenti, donne in gravidanza e allattamento e le persone anziane);

²³ SDG: <https://unric.org/it/agenda-2030/> (Centro Regionale di Informazione delle Nazioni Unite)

- N° 5 (p. 5.2: Eliminare ogni forma di violenza nei confronti di donne e bambine, sia nella sfera privata che in quella pubblica, compreso il traffico di donne e lo sfruttamento sessuale e di ogni altro tipo);
- N° 8 (p. 8.8: Proteggere il diritto al lavoro e promuovere un ambiente lavorativo sano e sicuro per tutti i lavoratori, inclusi gli immigrati, in particolare le donne, e i precari);
- N° 9 (p.9.5: Aumentare la ricerca scientifica (...));
- N° 10 (p. 10.2: Entro il 2030, potenziare e promuovere l'inclusione sociale, economica e politica di tutti, a prescindere da età, sesso, disabilità, razza, etnia, origine, religione, stato economico o altro);
- N° 12 (Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo);
- N° 14 (Conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile);
- N° 16 (p. 16.6: Sviluppare a tutti i livelli istituzioni efficaci, responsabili e trasparenti; p. 16.7: Garantire un processo decisionale responsabile, aperto a tutti, partecipativo e rappresentativo a tutti i livelli; p. 16.10: Garantire un pubblico accesso all'informazione e proteggere le libertà fondamentali, in conformità con la legislazione nazionale e con gli accordi internazionali);
- N° 17 (p. 17.17: Incoraggiare e promuovere partnership efficaci nel settore pubblico, tra pubblico e privato e nella società civile basandosi sull'esperienza delle partnership e sulla loro capacità di trovare risorse).

L'analisi qualitativa è stata svolta in modo indipendente da esperti in formazione (Servizio formazione) utilizzando il criterio di attinenza agli SDG, considerando per ciascun evento formativo almeno uno tra i seguenti elementi (schede del Prospetto eventi 2023): Titolo dell'evento, Parole chiave, Obiettivi, descrizione della Rilevanza.

Ciascun evento poteva fare riferimento a più obiettivi SDG; in alcuni casi sono stati utilizzati come descrittori i sotto-temi degli SDG (es. Obiettivo SDG n.9, p.9.5 Aumentare la ricerca scientifica).

In futuro il metodo di analisi tematica applicato sarà perfezionato, chiedendo ai responsabili scientifici di ciascun evento di definire l'appartenenza tematica ai SDG.

* *Definizioni degli SDG del Centro Regionale di Informazione delle Nazioni Unite:*
<https://unric.org/it/agenda-2030/>

10.3 A: CRITERI PER LA VALUTAZIONE DELLE PROPOSTE FORMATIVE E FORMULAZIONE DEL PIANO

FORMATIVO ANNUALE DELL'ISS

Il Piano Formativo Annuale (PFA) è lo strumento di pianificazione delle attività formative predisposto annualmente dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS).

La formulazione del PFA si basa su un processo articolato e rigoroso di valorizzazione delle proposte che le Strutture dell'ISS formulano in linea con le linee di indirizzo dell'Istituto e con la programmazione delle sue attività strategiche.

Di seguito sono descritte le **principali tappe per la predisposizione del Piano formativo annuale**.

Il Piano Formativo Annuale (PFA) è predisposto entro il 31 dicembre di ogni anno, dal Servizio Formazione (PRE-SF) con la collaborazione del CS-ECM dell'ISS, un gruppo di esperti, interni ed esterni all'ISS presieduto dal Coordinatore del SF, che dopo analisi delle proposte si esprime in merito all'approvazione delle stesse nel piano formativo.

L'attività del CS-ECM è prevista dalla normativa di Educazione Continua in Medicina (ECM), richiamata dal Sistema di gestione della Qualità (SGQ) della formazione dell'ISS e dal disciplinare della formazione esterna.

Il CS-ECM svolge diverse funzioni che si riassumono in alcuni punti: vagliare e valutare il contenuto scientifico delle proposte presentate dalle strutture ISS per la redazione del Piano Formativo Annuale e garantire che la programmazione resti aderente alle aree prioritarie stabilite dagli organi decisionali, anche in riferimento al Piano Sanitario Nazionale; esprimersi in merito all'approvazione delle proposte da inserire in programmazione.

Le proposte formative vengono presentate dal personale dell'ISS nell'ambito di una ricognizione interna che si svolge tra luglio e settembre di ogni anno, attraverso una scheda standard strutturata compilabile online.

La valutazione si applica a tutte le proposte formative, indipendentemente dalla richiesta di accreditamento ECM, e si basa su criteri predefiniti che riguardano rilevanza, pertinenza, sostenibilità economica e organizzativa, coerenza interna, valutazione di sponsorizzazione e conflitto di interessi. Tali criteri sono rappresentati in una check-list condivisa con i proponenti gli eventi e in uso da parte del CS-ECM per la valutazione delle proposte formative (Tabella A5).

L'iter nelle condizioni ordinarie prevede, sentita la Direzione Generale per gli ambiti di competenza, l'approvazione del PFA in sede di Comitato Scientifico dell'ISS.

Tabella A5. Check-list valutazione proposte formative – PFA 2024[i]

Dimensione (I) (cosa valutare)	Criterio/i (II) (come valutarlo)	Indicatori (III) (elementi con cui valutare)	Modalità di valutazione dei singoli criteri (IV)
1. Rilevanza: Rispondenza dei bisogni formativi individuati nella PF a bisogni di salute della popolazione, a bisogni emergenti e/o a priorità di salute pubblica rilevati da organismi regionali, nazionali o internazionali.	1.1. La PF descrive i bisogni di salute e/o le priorità di salute pubblica entro cui si colloca l'offerta formativa?	1.1.1 In C1 si fa riferimento esplicito ai bisogni di salute e/o alle priorità e/o al contesto di riferimento della PF (progetti di ricerca/accordi di collaborazione, obiettivi del PSN, quadro epidemiologico, applicazione di normativa specifica, etc.)	ð Sì (+) ð No (-) ð Da migliorare/ Non chiaro (+-))
	1.2. Lo scopo/obiettivo generale della PF è collegato alle priorità e/o contesto della PF?	1.2.1 In C2 la descrizione dello scopo/obiettivo generale della PF è in linea con le priorità e/o il contesto della PF descritte in C1	ð Sì (+) ð No (-) ð Da migliorare/ Non chiaro (+-))
	2.1. La PF indica l'obiettivo strategico dell'Ente a cui è collegata?	2.1.1 In C4 è indicato uno degli obiettivi dell'Ente (ISS) come definiti nel PTA (Piano Triennale di Attività 2023-2025) [iii]	ð Sì (+) ð No (-) ð Da migliorare/ Non chiaro (+-))
	2. Pertinenza Collegamento/Attinenza della PF, basata sulle linee di attività del		

D/C/S ^[iii] proponente e/o co-organizzatore, agli obiettivi strategici e alle macro-attività dell'Ente	2.2. La PF indica la macro-tematica di riferimento?	2.2.1 In C5 è indicata una delle 7 macro-aree di attività dell'ISS previste nell'ambito del PTA 2023-2025 (oppure una linea strategica nuova) ^[iv]	ð	Sì (+)
			ð	No (-)
			ð	Da migliorare/ Non chiaro (+-)
3. Sostenibilità Congruità/coerenza delle risorse economiche ed organizzative individuate nella PF	Sostenibilità economica	3.1.1 In F1 è indicata una previsione di spesa coerente e congruente rispetto a tipo evento (in A1 se FAD) e/o a eventuale richiesta di accreditamento ECM indicata in D3.1 (per tipo evento in A1 e A2 e numerosità di partecipanti in D1.2)	ð	Sì (+)
	3.1. La previsione di spesa è congrua rispetto alla tipologia di evento e/o ai costi per eventuale accreditamento ECM?		ð	No (-)
			ð	Da migliorare/ Non chiaro (+-)
	3.2. La sostenibilità economica della PF è certa fin dalla fase di proposta?	3.2.1. In F2 è indicata una fonte di finanziamento certa oppure la PF non prevede spese come indicato in F1 (e non è ECM D3.1) ^[v]	ð	Sì (+)
			ð	No (-)
			ð	Da migliorare/ Non chiaro (+-)
	3.3. La struttura dichiara di avere un'adeguata copertura finanziaria per l'erogazione della formazione proposta?	3.3.1 In F4.1 è dichiarato di avere adeguata copertura economica (<i>indicare sì o no come segnato nella PF</i>)	ð	Sì (+)
			ð	No (-)
	Sostenibilità organizzativa	3.4.1 In F4.2 è dichiarato di avere adeguata copertura organizzativa (<i>indicare sì o no come segnato nella PF</i>)	ð	Sì (+)
	3.4. La struttura dichiara che le risorse organizzative disponibili sono adeguate per l'erogazione della formazione proposta?		ð	No (-)
			ð	Sì (+)
			ð	No (-)
4. Coerenza interna Appropriata e/o coerenza della metodologia e tecnologia didattica della PF rispetto a tipo evento, modalità di verifica dell'apprendimento, destinatari e obiettivi ^[vi]	4.1 La metodologia e tecnologia didattica della PF è appropriata rispetto a tipologia evento?	4.1.1. In E1 la metodologia e tecnologia didattica indicata è coerente rispetto a tipologia evento (A1 e A2)	ð	Sì (+)
			ð	No (-)
			ð	Da migliorare/ Non chiaro (+-)
	4.2 La metodologia e tecnologia didattica della PF è appropriata rispetto a modalità di verifica dell'apprendimento?	4.2.1. In E1 la metodologia e tecnologia didattica indicata è appropriata rispetto a modalità di verifica dell'apprendimento (E2)	ð	Sì (+)
			ð	No (-)
			ð	Da migliorare/ Non chiaro (+-)
	4.3. I destinatari sono adeguatamente descritti?	4.3.1. In D.1.1. i destinatari sono descritti in modo appropriato	ð	Sì (+)
			ð	No (-)
			ð	Da migliorare/ Non chiaro (+-)
	4.4 Gli obiettivi formativi sono declinati in modo corretto?	4.4.1. In C.2. gli obiettivi generali e in C.3. gli obiettivi specifici in caso di corsi, sono adeguatamente formulati	ð	Sì (+)
			ð	No (-)
			ð	Da migliorare/ Non chiaro (+-)

5. Sponsorizzazioni Libertà dal conflitto di interessi	5.1 La PF è NON sponsorizzata?	5.1.1. In F2 la proposta risulta NON sponsorizzata (nella colonna IV della Check-list, riportare sì se la PF è NON sponsorizzata; No se sponsorizzata; da migliorare se manca la denominazione dello sponsor in caso di sponsorizzazione)	ð	Sì (+)
			ð	No (-)
			ð	Da migliorare/Non chiaro (+/-)

^[ii] **Check-list** utilizzata dal CS-ECM per la valutazione delle PF 2023 che sarà di riferimento per le PF 2024. Le PF sono valutate su 5 dimensioni (da 1 a 5); ciascuna dimensione (colonna I) si declina in criteri (colonna II) e indicatori (colonna III) sulla base dei quali valutare ciascuna PF, secondo le modalità riportate in colonna IV. La colonna III Indicatori propone un rimando ai punti delle Schede delle PF che sono oggetto di valutazione. I valutatori dispongono inoltre di uno spazio note per ciascuna dimensione in esame.

Note per la compilazione:

^[iii] Chi propone un evento formativo indica l'attinenza rispetto alle linee di attività della struttura ISS proponente/co-organizzatrice. Ciascuna proposta formativa riceve, inoltre, l'avallo dei/le responsabili di D/C/S.

^[iii] **OBIETTIVI STRATEGICI DELL'ENTE:** MACRO-OBIETTIVO 1: Ente in continua evoluzione per rispondere alle sfide di sanità pubblica presenti e future; MACRO-OBIETTIVO 2: Snodo strategico per la ricerca italiana nel campo della salute; MACRO-OBIETTIVO 3: Nodo essenziale nelle reti della sanità pubblica italiana, europea e internazionale; MACRO-OBIETTIVO 4: Leader autorevole e indipendente in Italia, in Europa e nel mondo; MACRO-OBIETTIVO 5: Organizzazione aperta ai cittadini, enti, istituzioni italiane e internazionali

^[iv] Macro-Tematiche: Salute e Ambiente; Farmaci; Malattie trasmissibili; Malattie non trasmissibili e malattie rare; Sicurezza alimentare e Nutrizione; Prevenzione delle malattie, promozione della salute e salute globale; Chimica, Radiazioni, Tecnologie Innovative e Telemedicina; Altro

^[v] Per fonti di finanziamento "certe" si fa riferimento a fonti di finanziamento chiaramente identificate, ad es. Convenzione, Contributo esterno; Altro.

Non è considerata certa una fonte di finanziamento che rientri nella tipologia "Autofinanziamento", "Nessun finanziamento in fase di proposta" o Altro non chiaramente identificato. È anche sostenibile una PF che non prevede spese (e non è ECM)

^[vi] Esempi di appropriatezza:

- I corsi in presenza e da remoto non superano i 30 partecipanti
- I corsi FAD prevedono sempre il questionario a scelta multipla a doppia randomizzazione per la verifica dell'apprendimento; I corsi da Remoto prevedono sempre il questionario entro i tre giorni successivi alla fine dell'evento; i convegni oltre i 200 partecipanti non prevedono il test di apprendimento
- I corsi non prevedono relazioni magistrali.

10.4 A: FRAMEWORK COMPETENZE DI POTENZIALE INTERESSE PER LA FORMAZIONE SABiC

La Tabella A6 propone una selezione di Framework delle competenze potenzialmente utilizzabili a supporto delle attività di pianificazione di interventi formativi in salute pubblica e in ambiti di Ambiente, Clima, Biodiversità. A partire dalla ricerca svolta in ambito internazionale sui framework delle competenze (WHO, 2024c), è stata effettuata una selezione di letteratura e report tecnico-scientifici maggiormente pertinenti all'ambito SAMBiC.

Nell'ambito della Survey della Formazione SABiC il framework delle competenze WHO (2022, *Global competency framework for universal health coverage*) è stato proposto come modello di base per il ri-disegno del curriculum formativo basato su competenze. Su questa proposta è stata riscontrata una convergenza dei rispondenti. Nello sviluppo dei curricula formativi di terranno in considerazione i documenti di più recente aggiornamento (WHO, 2024).

Tabella A6. Selezione di Framework delle competenze potenzialmente utilizzabili a supporto delle attività di pianificazione di interventi formativi in salute pubblica e in ambito SABiC

Titolo	Autori/trici	Anno	Link
National workforce capacity for essential public health functions: operational handbook for country-led contextualization and implementation	World Health Organization	2024	https://cdn.who.int/media/docs/default-source/health-workforce/phewf/57824-roadmap-to-strengthen-the-public-health-and-emergency-workforce-v4-v11.pdf?sfvrsn=ebb31046_1&download=true
Defining essential public health functions and services to strengthen national workforce capacity	World Health Organization	2024	https://cdn.who.int/media/docs/default-source/health-workforce/phewf/57824-defining-essential-public-health-functions-v6-v16.pdf?sfvrsn=aa646eb5_1&download=true
Global competency and outcomes framework for the essential public health functions.	World Health Organization	2024	https://cdn.who.int/media/docs/default-source/health-workforce/phewf/57824-competency-and-outcomes-framework-for-the-delivery-of-the-ephfs-v9-v14.pdf?sfvrsn=81d37879_1&download=true
Essential public health functions: A guide to map and measure national.	World Health Organization	2024	https://www.who.int/publications/i/item/9789240090743
CLIMATE & HEALTH CORE CONCEPTS FOR HEALTH PROFESSIONALS	Global Consortium on Climate and Health Education (GCCHE)	2023	https://www.publichealth.columbia.edu//file/11940/download?token=ILZgbU2L
Competencies for One Health field epidemiology (COHFE) framework	World Health Organization, Food and Agriculture Organization of the United Nations and World Organisation for Animal Health	2023	https://www.woah.org/app/uploads/2024/05/competencies-for-oh-field-epidemiology-cohfe-framework.pdf
National workforce capacity to implement the essential public health functions	World Health Organization	2022	https://www.who.int/publications/i/item/9789240060364

including a focus on emergency preparedness and response: action plan (2022–2024) for aligning WHO and partner contributions			
Global competency framework for universal health coverage	World Health Organization	2022	https://www.who.int/publications/i/item/9789240034686
Roadmap to professionalizing the public health workforce in the European region	WHO Regional Office for Europe	2022	WHO-EURO-2022-4808-44517-63144-eng.pdf
Social Determinants of Health-related Competencies for the Health Workforce, Technical Brief.	Pálsdóttir, Middleton and Greene	2022	https://www.lhssproject.org/sites/default/files/resource/2022-11/LHSS%20Core%20Activity%2017_SDOH%20Competencies%20Brief_Y3_Final_Approved.pdf
Global competency and outcomes framework for universal health coverage	World Health Organization	2022	https://www.who.int/publications/i/item/9789240034662
Climate Change and Health. A Public Health Education Toolkit.	Association of Schools and Programs of Public Health (ASPPH)	2022	https://aspgh.org/aspgh-gcche-climate-change-and-health-for-public-health-education-toolkit/
Public Health Specialty Training Curriculum	United Kingdom Faculty of Public Health (UKFPH)	2022	https://www.fph.org.uk/media/3450/public-health-curriculum-v13.pdf
One Health Workforce Competency Framework and Evaluation Toolkit	USAID One Health Workforce - Next Generation (OHW-NG) project	2022	https://onehealthworkforceacademies.org/about-one-health/
ASPHER Climate and Health Competencies for Public Health Professionals in Europe	Association of Schools of Public Health in the European Region [ASPHER]	2021	https://www.aspher.org/download/882/25-10-2021-final_aspher-climate-and-health-competencies-for-public-health-professionals-in-europe.pdf
Public health competences through the lens of the COVID-19 pandemic: what matters for health workforce preparedness for global health emergencies	Czabanowska and Kulmann	2021	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33598987/
Core Competencies for Health Workers to Deal with Climate and Environmental Change	Paul Jagals and Krisitie Ebi	2021	https://doi.org/10.3390/ijerph18083849
Leadership Competencies for Knowledge Translation in Public Health: A consensus study	Rodríguez-Feria et al	2021	https://academic.oup.com/jpubhealth/article/44/4/926/6328830
Public health leadership: Competencies to guide practice	Strudsholm and Robinson Vollman	2021	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34601957/

Core Competencies for Public Health Professionals	The Council on Linkages Between Academia and Public Health Practice - twenty-four national organizations are members of the Council on Linkages	2021	http://www.phf.org/resourcestools/Documents/Core_Competencies_for_Public_Health_Professionals_2021October.pdf
WHO-ASPHER Competency Framework for the Public Health Workforce in the European Region	World Health Organization /ASPHER	2020	https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/347866/WHO-EURO-2020-3997-43756-61569-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y
Master Health Service Management Competency Framework	Asutralasian College of Health Service Management	2020	https://www.achsm.org.au/competency-framework/
Laboratory Leadership Competency Framework	World Health Organization	2019	https://apps.who.int/iris/handle/10665/311445
Global climate change and child health: training for health care providers (template materials)	World Health Organization	2019	https://www.who.int/publications/i/item/WHO-CED-PHE-EPE-19.12.08
CBIC Core Competencies – APIC Competency Model Future-Oriented Competency Domains. Self assessment activity tool.	Association for Prevention and Infection Control	2019	https://eadn-wc04-3087653.nxedge.io/cdn/wp-content/uploads/2019/05/IP_Comp_Self_Assessment-2019-Activity_5-24-19.pdf
ASPHER's European List of Core Competences for the Public Health Professional. 5th Ed.	Association of Schools of Public Health in the European Region [ASPHER]	2018	https://www.aphea.be/docs/aspher_core_competences.pdf
The Global Public Health Curriculum: Revised Shortlist of Specific Global Health Competencies	Laaser on behalf of ASPHER working group	2018	https://seejph.com/index.php/seejph/article/view/121/102
What Are Inter-Professional eHealth Competencies?	Thye	2018	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30147073/
WHO Health emergencies programme learning strategy	World Health Organization	2018	https://www.who.int/docs/default-source/documents/publications/whe-learning-strategy.pdf?sfvrsn=4ad5fd43_1#:~:text=The%20WHE%20Competency%20Framework%20builds,and%20teams%20working%20in%20emergencies.
Researcher readiness for participating in community-engaged dissemination and implementation research: a conceptual framework of core competencies	Shea, C. M. et al	2017	https://doi.org/10.1007/s13142-017-0486-0

Public Health Skills and Knowledge Framework (PHSKF)	Public Health England	2016	https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/584408/public_health_skills_and_knowledge_framework.pdf
Good governance competencies in public health to train public health physicians	Bertoncello, Chiara; Buja, Alessandra; Silenzi, Andrea; Specchia, Maria Lucia; Franchino, Giuseppe; Lazzari, Agnese; Baldo, Vincenzo; Ricciardi, Walter; Damiani, Gianfranco	2015	https://dx.doi.org/10.1007/s00038-015-0702-y
In search for a public health leadership competency framework to support leadership curriculum—a consensus study	Czabanowska K; Smith T; Könings KD; Sumskas L; Otok R; Bjegovic-Mikanovic V; Brand H	2014	https://dx.doi.org/10.1093/eurpub/ckt158
Improving Global Health Education: Development of a Global Health Competency Model	Ablah et al.	2014	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3945704/pdf/tropmed-90-560.pdf
Competency Assessment. Tier 1 Public Health Professionals. Tool to accompany the Core Competencies for Public Health Professionals	Public Health Foundation	2014	https://www.phf.org/resourcestools/Documents/Competency_Assessment_Tier1_2014.pdf
One Health Core Competency Domains, Subdomains, and competency examples	Global OHCC Working Group	2013	https://dl.tufts.edu/pdfviewer/6682xh01r/9p290n711
Environmental Health Competency Framework for Public Health in Quebec	Institut National de Sante Publique de Quebec	2012	https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/1675_environhealthcompetframeworkpublichealthqc.pdf
Health education: theoretical concepts, effective strategies and core competencies	World Health Organization EMRO	2012	https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/119953/EMRPUB_2012_EN_1362.pdf?sequence=1&isAllowed=y
Public health preparedness and response core competency model	Association of Schools and Programs of Public Health (ASPPH) with CDC	2010	https://asp-ph-prod-web-assets.s3.amazonaws.com/Public+Health+Preparedness+%26+Response+Model.pdf
Core Competencies for Public Health in Canada	Public Health Agency of Canada	2008	https://www.canada.ca/en/public-health/services/public-health-practice/skills-online/core-competencies-public-health-canada.html

Nella Tabella A7 sono stati riportati una serie di Corsi di rilievo internazionale di potenziale interesse per la formazione in SABiC

Tabella A7. Esempio di corsi di potenziale interesse per la formazione SABiC

Titolo	Organizzatore	Link
Basic training on environment, climate change and health	WHO	https://www.who.int/teams/environment-climate-change-and-health/training/basic
Biology of human and environmental health	Unipd	https://www.unipd.it/en/educational-offer/first-cycle-degree/science?tipo=L&scuola=SC&ordinamento=2022&key=SC2643&cg=science
Environment, climate change and health for practitioners and actors guiding policy change	WHO	https://openwho.org/courses/health-environment-climate-change
Training: Environmental Public Health Online Courses (EPHOC)	CDC	https://www.cdc.gov/environmental-health-practice/php/training/?CDC_AAref_Val=https://www.cdc.gov/nceh/ehs/elearn/ephoc.htm
2030 sustainable agenda – 17 points	UN	https://sdgs.un.org/goals
Catalogo materiali disponibili	WHO	https://www.who.int/teams/environment-climate-change-and-health/training/basic
Introduction to Children's Environmental Health Course	Unicef	https://ceh.unicef.org/resources/introduction-childrens-environmental-health-course
REHS/RS Study Materials	Neha	https://www.neha.org/rehs-study-materials
Environmental health knowledge of healthcare professionals: Instrument development and validation using the Rasch model	Vrotsou et al.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37454800/
Environmental Health Practice Challenges and Research Needs for U.S. Health Departments	Brooks et al.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31799881/
Article Commentary: Educating Future Environmental Health Professionals	Knetchges et al.	https://journals.sagepub.com/doi/full/10.4137/EHI.S33105
Health Professionals' Environmental Health Literacy	Brown et al.	https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-94108-0_8
Competencies for Environmental Health Professionals Who Detect, Investigate, and Respond to Foodborne Illness Outbreaks	Torok et al.	https://www.proquest.com/openview/a9cceb09e2d12cab1a850373b29234d/1?pq-origsite=scholar&cbl=34757
Experiences of Environmental Public Health Professionals during the COVID-19 pandemic response in Canada	Sekercioglu et al.	https://www.pubs.ciphi.ca/doi/full/10.5864/d2020-017
Moving from a reactive to a proactive society: recognizing the role of environmental public health professionals	Elaine Kong	https://pubs.ciphi.ca/doi/full/10.5864/d2022-011

Queering Environmental Justice: Unequal Environmental Health Burden on the LGBTQ+ Community	Goldsmith et al.	https://ajph.aphapublications.org/doi/full/10.2105/AJPH.2021.306406
https://openwho.org/	World Health Organization	https://openwho.org/
WHO-ISS European Public Health Leadership Course: building emotional intelligence and resilience to become public health leaders	WHO-ISS	https://www.eduiss.it/course/index.php?categoryid=78&lang=en
Use of pandemic and epidemic intelligence systems with a particular focus on event-based surveillance for pandemic preparedness	WHO-ISS-ECDC-CDC	https://www.eduiss.it/course/index.php?categoryid=78&lang=en
Masters-level program in Public Health: Program Overview and Rationale	NextGenU	https://drive.google.com/file/d/1XKpmyQSWufhP5KS3Y5Bnjtot6BK_agDc/view

10.5 A: PIANI INTERNAZIONALI SALUTE AMBIENTE BIODIVERSITÀ CLIMA

(Con particolare attenzione alla componente formativa)

Linee guida, programmi e rapporti delle organizzazioni internazionali e sovranazionali

OMS

L'Organizzazione mondiale della sanità (OMS) si occupa di cambiamenti climatici e salute da oltre 25 anni - sostenendo, raccogliendo prove e fornendo un supporto completo ai Paesi nell'affrontare gli effetti dei cambiamenti climatici sulla salute.

[Breve panoramica sull'approccio dell'OMS ai cambiamenti climatici](#) e in particolare ai [Cambiamenti climatici e salute](#).

Nel 14th [General Programme of Work](#) dell'OMS per il periodo 2025-2028 (GPW 14, adottato il 28 maggio 2024) il tema dei cambiamenti climatici e salute rappresenta un focus strategico.

ASPHER

L'Associazione delle scuole di sanità pubblica nella regione europea (ASPHER) ha sottolineato la necessità di formazione e sviluppo di capacità in materia di cambiamenti climatici e salute nel contesto di una dichiarazione in occasione della 28ª conferenza delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (COP 28, 30.11.2023 - 13.12.2023), facendo riferimento sia a programmi di studio accademici che ai programmi di apprendimento permanente per una forza lavoro preparata.

[ASPHER Statement for COP28. A call for action in seven points](#).

IANPHI

Nel novembre 2021, l'Associazione internazionale degli istituti nazionali di sanità pubblica (IANPHI) che unisce 110 istituti in 95 paesi, al fine di supportare gli stessi nello sviluppo di capacità che li ponga come attori chiave nelle politiche sul cambiamento climatico, riconosciuto come grave minaccia per la salute della popolazione mondiale, ha insistito nel migliorare le capacità, le competenze e la formazione su clima e rischi per la salute attraverso il supporto e la condivisione di conoscenze tra gli stessi istituti nazionali.

[IANPHI Roadmap for Actions on Health and Climate Change. Engaging and supporting national public health institutes as key climate actors](#)

Piani nazionali di azione sull'adattamento climatico

Negli ultimi anni diversi sono stati i piani elaborati da organi e istituzioni di vari Paesi su salute, ambiente, biodiversità e clima con sezioni dedicate alla formazione in questo ambito. Seguono alcuni esempi.

Australia

[National Health and Climate Strategy; Department of Health and Aged Care, Australian Government](#)

Con lo scopo di costruire un sistema sanitario sostenibile e resiliente ai cambiamenti climatici “La strategia nazionale per la salute e il clima” australiana (2023) individua due principi: l'inclusione dei cambiamenti climatici e della salute sostenibile nei curricula di formazione professionale sanitaria e nei processi di

accreditamento e lo sviluppo professionale continuo in materia di assistenza sanitaria sostenibile e resiliente per il personale sanitario.

Brasile

Con la sua “[Estratégia de desenvolvimento de capacidades em Adaptação baseada em Ecossistemas como resposta à mudança do clima na Mata Atlântica; Ministério do Meio Ambiente, Secretaria da Biodiversidade, Departamento de Conservação de Ecossistemas, Governo Federal do Brasil](#)” (“Strategia di sviluppo delle capacità di adattamento basate sugli ecosistemi in risposta ai cambiamenti climatici nella Foresta Atlantica” (2018) il Ministero dell'Ambiente federale del Brasile pone l'accento sulla pianificazione del processo di sviluppo delle capacità a livello individuale, organizzativo, socio-ambientale e politico-legale, preceduta da una fase di diagnosi delle esigenze di sviluppo e seguita da una di pianificazione dettagliata della formazione delle risorse umane.

Canada

Pubblicato nel maggio 2024, il [National Adaptation Plan - Canada](#) definisce una visione condivisa fra le parti e che promuove l'adattamento climatico concentrando il focus sui concetti di equità, nonché di giustizia climatica e ambientale, obiettivi da perseguire non solo come singola nazione ma a livello internazionale.

Inoltre, nel 2019 l'Associazione canadese dei medici per l'ambiente (CAPE) ha sviluppato il “[Climate Change Toolkit for Health Professionals](#)” (Toolkit sul cambiamento climatico per gli operatori sanitari”) patrocinato dal progetto governativo [Environment and Climate Change Canada](#).

È composto da otto moduli, preparati come documenti ben definiti ed intellegibili che possono essere letti sia autonomamente sia complessivamente come un unicum, uno strumento per gli operatori sanitari e gli studenti del settore sanitario e delle figure impegnate nell'ambito della sanità pubblica in generale, ma anche per chi desidera impegnarsi più direttamente quale veicolo d'informazione e conoscenza (questi visti quali strumenti principali per il perseguimento dei fini) sul rapporto esistente fra cambiamento climatico e salute.

Cina

Il piano del Ministero dell'ambiente cinese “[Strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici 2035](#)” inquadra delle azioni volte ad aumentare la resilienza climatica del sistema sanitario attraverso la strutturazione di sistemi di valutazione del rischio per la salute e di monitoraggio e allerta precoce delle malattie sensibili al clima, la definizione di piani sanitari di emergenza e di prevenzione dei rischi per la salute in caso di eventi climatici estremi e la creazione di reti assistenziali per le patologie clima-sensibili. Tali risposte passano da uno sviluppo delle risorse umane che si articola attraverso l'educazione all'adattamento climatico nelle scuole, l'innovazione nelle modalità di sensibilizzazione e coinvolgimento della società rispetto al tema e la creazione di un pool trasversale e multilivello di esperti nell'adattamento ai cambiamenti climatici.

Etiopia

In Etiopia, il Ministero federale della salute ha pubblicato [National Health Adaptation Plan to Climate Change 2018-2020](#). Il documento definisce l'Etiopia un paese particolarmente vulnerabile ed esposto in prima linea relativamente agli effetti negativi del cambiamento climatico e parla di strategie basate sulla green economy, energie rinnovabili e altri argomenti.

Francia

Nell'aprile 2021, il Governo francese ha pubblicato “[Un environnement, une santé: 4e plan national santé environnement; gouvernement français. 2021-2025](#)” (“Quarto piano nazionale di salute ambientale: governo francese. 2021-2025”).

Il piano insiste sull'unità delle dimensioni di ambiente e salute nel concetto di One health, definendo la necessità di un quadro di competenze minime per tutti gli operatori sanitari con lo sviluppo di un'offerta

formativa per le diverse figure professionali nel principio della interdisciplinarietà del tema. Esso insiste anche sull'educazione dei giovani attraverso l'inclusione della salute ambientale nell'approccio delle scuole che promuovono la salute.

Germania

Nel marzo 2023, il Ministero federale dell'Ambiente, della Conservazione della Natura, della Sicurezza Nucleare e della Protezione dei Consumatori (BMUV) ha pubblicato il “[Aktionsprogramm natuerlicher Klimaschutz](#)” (“Piano d'azione federale sulle soluzioni basate sulla natura per il clima e la biodiversità”; la versione in inglese: [Federal Action Plan on Nature-based Solutions for Climate and Biodiversity](#)).

Il piano prevede azioni volte alla conservazione della biodiversità nel contesto delle quali sono previsti programmi di formazione per gli stakeholder coinvolti, tra cui gli stessi cittadini. Il piano prevede che i diversi argomenti di cui tratta siano oggetto di curricula in tutte le fasi di formazione della vita (dall'educazione dell'infanzia alla formazione professionale) e in vari setting (dalla scuola a centri educative per adulti), oltre che uno spazio dedicato all'apprendimento digitale che riunisca tutti i materiali didattici sul Piano d'azione.

Inoltre, nell'ambito dell'iniziativa finanziata dal governo federale è stato redatto un documento dedicato alla formazione: [KLIMA.UMWELT. GESUNDHEIT. Ein Leitfaden für Lehrangebote zu planetarer Gesundheit](#) (“Clima. Ambiente. Salute. Guida ai programmi di insegnamento sulla salute planetaria”).

La Germania parte dal costrutto di *Planetary Health*, un concetto che mette in relazione la salute umana ed i suoi aspetti politici, economici e sociali, con i sistemi ecologico-ambientali del nostro pianeta e nel quale tutti viviamo. Un esempio negativo della complessità descritta è dato dalla perdita di biodiversità, che è associata inevitabilmente a questioni di salute pubblica, ad esempio attraverso un aumento conseguente del rischio di epidemie, ora sempre più probabili.

Giappone

Il Ministero dell'Ambiente, Governo del Giappone ha pubblicato la “[Strategia nazionale per la biodiversità 2023-2030](#)” che pone l'attenzione sull'educazione ambientale, alla biodiversità e allo sviluppo sostenibile dei giovani nelle scuole e nelle strutture socio-educative, sottolineando l'importanza del miglioramento delle qualifiche degli insegnanti. L'educazione ambientale deve essere promossa in tutti i setting (ad esempio case, comunità, luoghi di lavoro, ecc.) al fine di porre le basi per una società basata sulla cultura della sostenibilità.

Italia

Nel dicembre 2023, il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica ha pubblicato il [PIANO NAZIONALE DI ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI](#).

L'Italia si trova nel cosiddetto "hot spot mediterraneo", un'area identificata come particolarmente vulnerabile ai cambiamenti climatici. Il territorio nazionale è, inoltre, notoriamente soggetto ai rischi naturali e già oggi è evidente come l'aumento delle temperature e l'intensificarsi di eventi estremi connessi ai cambiamenti climatici amplifichino tali rischi i cui impatti economici, sociali e ambientali sono destinati ad aumentare nei prossimi decenni. È quindi evidente l'importanza dell'attuazione di azioni di adattamento nel territorio per far fronte ai rischi provocati dai cambiamenti climatici.

Russia

Nel 2023 il governo della Federazione Russa ha adottato il “[Piano d'azione nazionale per la seconda fase di adattamento ai cambiamenti climatici fino al 2025](#)” che prevede programmi di formazione professionale superiore, programmi di riqualificazione professionale e di formazione avanzata nel settore dei rischi climatici e dell'adattamento ai cambiamenti climatici.

Stati Uniti D'America

Negli USA, National Institute of Environmental Health Sciences insieme a National Institutes of Health e l'U.S. Department of Health and Human Services hanno pubblicato il “[2018-2023 STRATEGIC PLAN Advancing Environmental Health Sciences Improving Health](#)”.

Il piano supporta la missione di scoprire come l'ambiente influisce sulle persone al fine di promuovere vite più sane, nonché la visione continua di fornire una leadership mondiale per la ricerca innovativa per migliorare la salute pubblica prevenendo malattie e disabilità. Va inoltre sottolineato che questo piano strategico continua ad allinearsi con gli obiettivi più ampi del piano strategico dei National Institutes of Health (NIH) e fornisce supporto alle priorità e alle iniziative inter-agenzie e federali.

Sudafrica

Il Ministero della Salute della Repubblica Sudafricana aveva sviluppato il [Piano nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici e della salute 2014-2019](#).

Partendo dalla definizione di salute data dall'OMS, ovvero quale stato di completo benessere fisico, mentale e sociale e non semplicemente l'assenza di malattia, il Sudafrica pone quale metodo fondamentale per tutelare la salute pubblica dell'intera popolazione rispetto al cambiamento climatico in atto, il perseguimento di un modello di sviluppo che sia inequivocabilmente sostenibile. Si evince che la ricerca di un modello sostenibile sia un mezzo fondamentale (ma ovviamente non l'unico) d'intervento a tutela della salute di tutti i cittadini. Il piano prevedeva la formazione dei comitati di coordinamento nazionali sulla valutazione e la gestione degli impatti dei cambiamenti climatici sulla salute pubblica; la formazione di esperti nazionali e della comunità sanitaria ambientale su varie aree del cambiamento climatico e della salute, come le scienze ambientali, l'epidemiologia, la salute pubblica, il controllo dei vettori, la sicurezza dell'acqua potabile, ecc. (pp.28-29).

United Kingdom

Il piano generale Salute e Cambiamento Climatico è pubblicato dal 2012 dalla UK Health Security Agency (UKHSA). Il documento originario è aggiornato costantemente e viene pubblicato già diviso in singoli capitoli. Aggiornato di recente al dicembre 2023/gennaio 2024, è denominato “[Health Effects of Climate Change](#)” (HECC) report.

11 APPENDICE – GRUPPI DI LAVORO

A cura di:

Istituto Superiore di Sanità ISS

Centro di Formazione in Salute, Ambiente, Biodiversità e Clima

Servizio Formazione-Presidenza

Dipartimento Ambiente e Salute DAMSA

Con la partecipazione dei GdL

Referenti per la Formazione di Regioni e Province Autonome

Referenti per la Formazione dei Progetti di Ricerca (Investimenti 1.2 e 1.4)

Esperti e Referenti di altri Enti e Istituzioni

PNC/PNRR - Obiettivo intermedio T2 2024 MEF

(DM MEF 15.07.2021)

Hanno partecipato ai lavori:

Gruppo di Lavoro ISS – Servizio Formazione

Nome e Cognome	Affiliazione
Alfonso Mazzaccara	Istituto Superiore di Sanità
Alessandra Di Pucchio	Istituto Superiore di Sanità
Francesca Molinaro	Istituto Superiore di Sanità
Pietro Carbone	Istituto Superiore di Sanità
Roberta Rossi	Istituto Superiore di Sanità
Eleonora Desogus	Istituto Superiore di Sanità
Debora Guerrera	Istituto Superiore di Sanità
Annalisa Napoli	Istituto Superiore di Sanità
Silvia Stacchini	Istituto Superiore di Sanità
Stefania Bocci	Istituto Superiore di Sanità

Gruppo di Lavoro ISS – Dipartimento Ambiente e Salute

Nome e Cognome	Affiliazione
Marco Martuzzi	Istituto Superiore di Sanità
Laura Mancini	Istituto Superiore di Sanità
Ivano Iavarone	Istituto Superiore di Sanità
Davide Petri	Istituto Superiore di Sanità

Gruppo di Lavoro Referenti per la Formazione di Regioni e Province Autonome SRPS - Investimento 1.3

Regione, PPAA	Nome e cognome	Affiliazione
Abruzzo	Piero Di Carlo (rispondente Survey: Giuseppe Bucciarelli-Dipartimento Sanità - Servizio di Sanità Veterinaria e Sicurezza Alimentare)	Università degli Studi “Gabriele D’Annunzio” di Chieti
Basilicata	Mariangela Mininni	Direzione Generale per la salute e le politiche per la persona
Calabria	Dario Macchioni	Regione Calabria - Prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro
	Matteo Mancuso	Dipartimento Tutela della Salute e Servizi Socio Sanitari - Settore 4 "Prevenzione e Sanità Pubblica"
Campania	Arcangelo Saggese Tozzi	Regione Campania
Emilia Romagna	Elisa Mariani	Dipartimento di Sanità Pubblica Ausl Parma per conto del Settore Prevenzione Collettiva e Sanità Pubblica della Regione Emilia-Romagna
	Annamaria Colacci	Professoressa Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali, Università di Bologna e Dirigente ARPAE Regione Emilia-Romagna
Friuli Venezia Giulia	Roberto Pirrò	Direzione centrale salute, politiche sociali e disabilità. Servizio personale SSR, formazione e rapporti con le Università
Lazio	Lilia Biscaglia	Area promozione della salute e prevenzione, Regione Lazio
	Carla Ancona	Dirigente biologo, Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale, Regione Lazio
Liguria	Rosanna Micale	Regione Liguria
	Daniele Pierpaolo Colobrarò	Regione Liguria
Lombardia	Veronica Todeschini	Regione Lombardia
Marche	Marco Baldini	ARPA Marche
Molise	Alessandro Altopiedi	Responsabile del Servizio Risorse Umane del SSR, Formazione, ECM, Regione Molise
Piemonte	Bartolomeo Griglio	Direzione Sanità e Welfare - Settore Prevenzione, sanità pubblica veterinaria e sicurezza alimentare

Provincia Autonoma di Bolzano	Giulia Morosetti (referente temporaneo)	Dipartimento aziendale di prevenzione ASDAA
	Veronika Rabensteiner (Rispondente survey: Luca Nosella - Ripartizione Salute)	Provincia Autonoma di Bolzano
Provincia Autonoma di Trento	Francesco Pizzo	APSS - Azienda Provinciale per i servizi sanitari
	Roberto Barbiero	Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente
Puglia	Nehludoff Albano	Dirigente del Servizio Promozione della Salute e della Sicurezza nei luoghi di Lavoro - Regione Puglia
	Lucia Bisceglia	Agenzia Regionale Strategica per la Salute e il Sociale della Puglia - AReSS Puglia
Sardegna	Noemi Maria Mereu	Assessorato Sanità - Direzione Generale
Sicilia	Sebastiano Pollina Addario	Dipartimento Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico, Assessorato Regionale della Salute"
	Maria Lucia Furnari	Responsabile servizio 2 "Formazione"
Toscana	Silvia Falsini (Rispondente Survey: EMANUELA BALOCCHINI-Direzione Sanità, Welfare e coesione sociale - Settore Igiene, Sanità Pubblica e Veterinaria) (Partecipante Forum: MAURO NOCENTINI - incaricato da Silvia Falsini - Settore Prevenzione e sicurezza negli ambienti di vita e di lavoro - Direzione Sanità Welfare e coesione sociale Regione Toscana)	Settore Risorse umane SSR, formazione, relazioni sindacali, Direzione regionale Sanità Welfare e coesione sociale
Umbria	Marco dell'Omo	Università degli Studi di Perugia
Valle d'Aosta	Sandra Ganio (Rispondente Survey: Mauro Ruffier)	Regione Valle d'Aosta
Veneto	Vanessa Groppi	Direzione Prevenzione, Sicurezza Alimentare, Veterinaria

Gruppo di Lavoro Referenti per la Formazione Progetti di Ricerca Ministero della Salute (DG Prev) – Investimenti 1.2 e 1.4

Codice progetto	Titolo Progetto	Regione capofila	Referenti	Affiliazione
PREV-A-2022-12376981	Aria outdoor e salute: un atlante integrato a supporto delle decisioni e della ricerca	Emilia-Romagna	Paola Angelini	Settore Prev. collettiva e Sanità pubblica Regione Emilia-Romagna
			Giuseppe Bortone	ARPAE Emilia Romagna
			Leonardo Villani	Sezione di Igiene, Dipartimento Universitario Scienze della Vita e Sanità Pubblica - Università Cattolica
PREV-A-2022-12377025	Valutazione dell'esposoma nei primi 1000 giorni in coorti di nati in aree ad elevata antropizzazione e attuazione di interventi per la riduzione del rischio	Friuli-Venezia Giulia	Luca Ronfani	IRCCS materno infantile Burlo Garofolo, Trieste
PREV-A-2022-12377005	Valutazione della esposizione e della salute secondo l'approccio integrato One Health con il coinvolgimento delle comunità residenti in aree a forte pressione ambientale in Italia	Veneto	Francesca Russo	Regione Veneto
			Vanessa Groppi	Regione Veneto
PREV-A-2022-12376994	Cobenefici di salute ed equità a supporto dei piani di risposta ai cambiamenti climatici in Italia	Lazio	Paola Michelozzi	DEP Lazio
PREV-A-2022-12377010	Monitoraggio abbattimento rischi Sanitari Inquinamento Indoor (MISSION)	Lombardia	Pierina Ielpo	ISAC-CNR
			Alessandro Palestra	Regione Lombardia - ATS Milano
			Veronica Todeschini	Regione Lombardia - ATS Milano
			Sonia Vitaliti	Regione Lombardia - ATS Milano
			Paola Coletti	Universitas Mercatorum
PREV-A-2022-12376997	Impatto dei contaminanti ambientali tossici e persistenti di interesse prioritario nei prodotti ittici del Mar Mediterraneo. Scenari di esposizione alimentare ed effetti sulla salute umana (CAP-fish)	Molise	Laura Degara	Responsabile del progetto
			Gianfranco Diletti	IZS Abruzzo e Molise "G. Caporale" - Laboratorio Nazionale di Riferimento per gli Inquinanti Organici Persistenti Alogenati negli Alimenti e nei Mangimi
			Ermanno Paolitto	Referente Amministrativo
			Ombretta Pediconi	IZS Abruzzo e Molise "G. Caporale" - Centro Internazionale per la Formazione e l'Informazione Veterinaria

PREV-A-2022-12377013	necessARIA: necessità di strategie efficienti di ricambio dell'aria per la salute degli occupanti negli edifici scolastici	Provincia Autonoma di Bolzano - Alto Adige	Luca Verdi	PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO – ALTO ADIGE Agenzia provinciale per l'ambiente e la tutela del clima Laboratorio Analisi aria e radioprotezione
			Umberto Moscato	Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma
			Clara Peretti	Provincia Autonoma di Bolzano
PREV-A-2022-12377007	Il sistema nazionale per il controllo e la sorveglianza dei chemicals a tutela della salute pubblica	Puglia	Ettore Attolini	ARESS PUGLIA
			Rosa Draisci	ISS
PREV-B-2022-12376988	Sostenibilità per l'ambiente e la salute dei cittadini nelle città portuali in Italia	Puglia	Lucia Bisceglia	AReSS Puglia
			Carla Ancona	Dipartimento di Epidemiologia del SSR della Regione Lazio, ASL RM 1
PREV-B-2022-12377022	Portale salute ambiente territoriale per la valutazione del rischio integrato	Marche	Marco Baldini	ARPAM
			Annamaria Colacci	ARPAE Emilia Romagna
PREV-B-2022-12376999	ITWH: sistema gestionale per il benessere e la promozione del Total Worker Health nei luoghi di lavoro	Lombardia	Michele Carugno	Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico - Milano
			Paolo Carrer	A.S.S.T. Fatebenefratelli Sacco - Milano
			Marco Mendola	ASST Fatebenefratelli Sacco - Medicina del lavoro e sicurezza degli ambienti di lavoro Regione Lombardia
PREV-B-2022-12377008	Biomonitoraggio di micro e nanoplastiche biodegradabili: dall'ambiente all'uomo in una prospettiva one health (BioPlast4SAFE)	Campania	Massimo Bisogno	Regione Campania
			Angela Apicella	AUSL Emilia Romagna
			Mariangela Falco	ASL Napoli
			Giovanni Libralato	Dipartimento di Biologia, Università degli Studi di Napoli Federico II
PREV-B-2022-12377017	Il buon uso degli spazi verdi e blu per la promozione della salute e del benessere	Calabria	Annamaria Colacci	ARPA, Energia dell'Emilia Romagna
			Laura Mancini	Referente scientifico della Regione e Referente Formazione
PREV-A-2022-12377034	Acqua, Clima e Salute: dalla protezione ambientale delle risorse, all'accesso all'acqua, alla sicurezza d'uso (ACeS)	Abruzzo	Marcello D'Alberto	Regione Abruzzo
			Roberta De Angelis	ISPRA

SIN INVESTIMENTO 1.2	Messa a punto e valutazione di efficacia di interventi di prevenzione primaria e secondaria per ridurre l'impatto sanitario delle patologie attribuibili all'ambiente e le disuguaglianze sociali	Puglia	Lucia Bisceglia	AReSS Puglia
SIN INVESTIMENTO 1.2	Valutazione dell'esposizione di popolazione agli inquinanti organici persistenti, metalli e PFAS ed effetti sanitari, con particolare riferimento alle popolazioni più suscettibili. (Linea E.1 Salute, ambiente, biodiversità e clima del piano nazionale per gli investimenti complementari)	Veneto	Francesca Russo	Regione Veneto

Gruppo di Lavoro Esperti e Referenti di altri Enti e Istituzioni

Nome e Cognome	Affiliazione
Pasqualino Rossi	Ministero della salute
Stefano La Porta	Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
Carla Ancona	Dep. Lazio e Ministero della Salute
Lorenzo Richiardi	Università AOU Città delle Salute di Torino
Dario Consonni	Università degli Studi di Milano Statale
Giuseppe Bortone	Arpae Emilia-Romagna
Roberto Romizi	ISDE - Associazione Italiana Medici per l'ambiente
Giovanni Corrao	Alta Scuola di Sanità Pubblica, Epidemiologia e Biostatistica
Fabrizio Faggiano	Alta Scuola di Sanità Pubblica, Epidemiologia e Biostatistica
Francesca Russo	Rappresentante delle Regioni e PPAA
Luca Lucentini	Istituto Superiore di Sanità
Maria Mosetti	Istituto Superiore di Sanità