

RELAZIONE TECNICA DELL'**ECDC**

Competenze fondamentali per l'epidemiologia applicata alle malattie infettive in Europa



La presente relazione è stata commissionata dal Centro europeo per la prevenzione e il controllo delle malattie (ECDC), mediante contratto di servizio ECD.11107 con l'Associazione delle scuole di sanità pubblica della regione europea (ASPHER), rappresentata da e sotto la responsabilità di Robert Otok. Il progetto per aggiornare le competenze è stato coordinato da Jeanine Pommier.

Autori (in ordine alfabetico)

Nome	Appartenenza	Contributo
Julia Barry	University College Dublin, Irlanda	Sostegno al progetto come assistenza alla ricerca/coordinamento scientifico
Adrian Boncan	Centro europeo per la prevenzione e il controllo delle malattie (ECDC)	Creazione di rappresentazioni grafiche di strumenti per l'autovalutazione
Arnoldus Bosman	Transmissible BV	Apporto di contenuti specialistici e revisione tra pari
Mary Codd	University College Dublin, Irlanda	Leadership e coordinamento scientifico del progetto
Karl F Conyard	University College Dublin, Irlanda	Apporto di contenuti specialistici e revisione tra pari
Katarzyna Czabanowska	Università di Maastricht, Paesi Bassi	Sostegno al progetto come assistenza alla ricerca/coordinamento scientifico
Nadav Davidovitch	Università Ben Gurion del Negev, Israele	Apporto di contenuti specialistici e revisione tra pari
Rodrigo Filipe	Centro europeo per la prevenzione e il controllo delle malattie (ECDC)	Apporto di contenuti specialistici e revisione tra pari
Lorena Gonzalez	Centro europeo per la prevenzione e il controllo delle malattie (ECDC)	Apporto di contenuti specialistici e revisione tra pari
Lore Leighton	Associazione delle scuole di sanità pubblica della regione europea	Rendicontazione e comunicazione del progetto, sostegno al coordinamento del progetto
Michael Ndirangu	Centro europeo per la prevenzione e il controllo delle malattie (ECDC)	Apporto di contenuti specialistici e revisione tra pari
John Middleton	Associazione delle scuole di sanità pubblica della regione europea	Apporto di contenuti specialistici e revisione tra pari
Amelie Plymoth	Centro europeo per la prevenzione e il controllo delle malattie (ECDC)	Apporto di contenuti specialistici e revisione tra pari
Jeanine Pommier	Centro europeo per la prevenzione e il controllo delle malattie (ECDC)	Concetto, apporto di contenuti specialistici e revisione tra pari
John Reid	University of Chester, Regno Unito	Apporto di contenuti specialistici e revisione tra pari
Ralf Reintjes	Università di Scienze applicate di Amburgo, Germania, e Università di Tampere, Finlandia	Apporto di contenuti specialistici e revisione tra pari
Darren Shickle	University of Leeds, Regno Unito	Apporto di contenuti specialistici e revisione tra pari
Shiraz Syed	University College Dublin, Irlanda	Assistenza alla ricerca
Carmen Varela Santos	Centro europeo per la prevenzione e il controllo delle malattie (ECDC)	Concetto, apporto di contenuti specialistici e revisione tra pari
Patrick Wall	University College Dublin, Irlanda	Apporto di contenuti specialistici e revisione tra pari

Ringraziamenti

Il presente quadro è stato elaborato da un gruppo consultivo di partner europei del mondo politico, professionale e accademico con esperienza nel settore dell'epidemiologia applicata e/o dello sviluppo di competenze. La finalità del gruppo consultivo era fornire una consulenza strategica non vincolante al gruppo responsabile del progetto e impostare la definizione di limiti nonché il contenuto delle competenze. I membri hanno messo a disposizione il proprio know-how nell'ambito di dibattiti o condividendo articoli e altre risorse utili per il progetto, partecipando a interviste e rivedendo le bozze intermedie del quadro delle competenze.

Il gruppo consultivo era composto dai seguenti esperti (in ordine alfabetico):

- László Balkányi, Centro di ricerca e sviluppo per l'informatica medica (MIRDC), Università della Pannonia, Veszprém, Ungheria
- Fortunato "Paolo" D'Ancona, Istituto Superiore di Sanità (ISS), Italia
- Lisa Jensen, Unità formazione e sviluppo, Agenzia di sanità pubblica del Canada, Canada
- Kristina Lindvall, Dipartimento di epidemiologia e salute globale, Università di Umeå (Dept. of EpiGH, UMU), Svezia
- Jose M Martin-Moreno, Dipartimento di medicina preventiva e salute pubblica, Scuola medica e INCLIVA, Università di Valencia, Spagna
- Boris Igor Pavlin, Organizzazione mondiale della sanità (OMS), Svizzera
- Julio Pinto, Divisione della produzione e salute animale (NSA), Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura (FAO)
- César Velasco Muñoz, Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGLOBAL), Spagna.

I seguenti esperti hanno rivisto e commentato le bozze del quadro delle competenze:

- Ettore Severi, Centro europeo per la prevenzione e il controllo delle malattie (ECDC)
- Lara Payne, Centro europeo per la prevenzione e il controllo delle malattie (ECDC)
- Kostas Danis, Centro europeo per la prevenzione e il controllo delle malattie (ECDC)
- Liese Van Gompel, Centro europeo per la prevenzione e il controllo delle malattie (ECDC).

L'ECDC riconosce, inoltre, il prezioso contributo offerto dai punti nevralgici nazionali per la formazione in termini di partecipazione attiva e suggerimenti garantiti durante l'intero processo.

Il presente documento può essere riprodotto, adattato e/o distribuito, interamente o in parte, purché l'ECDC sia sempre menzionato come fonte originale dei materiali in questione. Tale menzione dev'essere inserita in ciascuna copia del materiale. Le citazioni possono essere fatte senza previa autorizzazione, purché sia sempre menzionata la fonte. La politica dell'ECDC in materia di diritto d'autore è compatibile con la licenza CC BY 4.0.

Citazione suggerita: Centro europeo per la prevenzione e il controllo delle malattie. Competenze fondamentali per l'epidemiologia applicata alle malattie infettive in Europa. Stoccolma: ECDC; 2022.

Stoccolma, aprile 2022

ISBN 978-92-9498-570-5

doi: 10.2900/657328

Numero di catalogo TQ-08-22-100-IT-N

© Centro europeo per la prevenzione e il controllo delle malattie, 2022

Riproduzione autorizzata con citazione della fonte.

Sommario

Abbreviazioni	V
Glossario	V
Sintesi	1
Contesto	2
Usi previsti	2
Metodi	3
Risultati	4
Struttura del quadro delle competenze	4
Riferimenti incrociati tra ambiti.....	4
Strumenti.....	5
Quadro delle competenze	6
Area disciplinare A. Metodi essenziali per l'epidemiologia applicata alle malattie infettive (28).....	7
Area disciplinare B. Preparazione, sorveglianza e risposta ai focolai di malattie infettive (29)	9
Area disciplinare C. Comunicazione e sensibilizzazione (25)	11
Area disciplinare D. Pratica dell'epidemiologia delle malattie infettive (34).....	13
Area disciplinare E. Influssi del contesto sulla gestione delle malattie infettive (21).....	15
Area disciplinare F. Leadership e gestione (20).....	16
Riferimenti bibliografici	17

Abbreviazioni

AMR	Resistenza antimicrobica
ASPHER	Associazione delle scuole di sanità pubblica della regione europea
DPI	Dispositivi di protezione individuale
ECDC	Centro europeo per la prevenzione e il controllo delle malattie
IPC	Prevenzione e controllo delle infezioni
OI	Indagine epidemiologica
R	R (linguaggio di programmazione)
RCT	Studio controllato randomizzato
SAS	Sistema di analisi statistica
SPSS	Pacchetto statistico per le scienze sociali
STATA	Software per l'elaborazione e l'analisi di dati statistici
UE	Unione europea

Glossario

Abilità: la capacità di applicare le conoscenze e di usare il know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi. Le abilità si distinguono in cognitive (uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) o pratiche (uso di metodi, materiali e strumenti).

Ambito: all'interno di ogni area disciplinare esistono ambiti specifici che forniscono maggiori informazioni sulle attività sostanziali di quell'area particolare.

Area disciplinare: termine generico utilizzato per rappresentare l'insieme delle capacità, delle competenze e del know-how nonché delle attività attinenti all'ambito dell'epidemiologia applicata alle malattie infettive.

Capacità: le conoscenze, abilità e capacità che un individuo effettivamente possiede per eseguire con successo uno o più compiti specifici.

Competenza/e: questo termine fa riferimento all'esecuzione di un compito e riguarda nello specifico il comportamento o le azioni di un soggetto nel momento in cui mette in pratica le proprie capacità.

Conoscenze: il risultato dell'acquisizione di informazioni attraverso l'apprendimento. Le conoscenze sono l'insieme di fatti, principi, teorie e pratiche relative ad un settore di lavoro o di studio.

Infodemiologia: la scienza della distribuzione e dei determinanti di informazioni in un mezzo elettronico (Internet) o in una popolazione, il cui scopo ultimo è orientare le politiche pubbliche e di salute pubblica.

Legato o adeguato a un determinato contesto: si riferisce ai vari contesti geografici, politici ed epidemiologici in cui un professionista si trova a svolgere attività nell'ambito dell'epidemiologia applicata alle malattie infettive.

Sintesi

Il Centro europeo per la prevenzione e il controllo delle malattie (ECDC) sostiene le iniziative degli Stati membri dell'Unione europea (UE) e della Commissione europea volte a garantire che l'Europa disponga di personale competente nel settore della sanità pubblica. Scopo del presente progetto era rivedere e aggiornare le competenze fondamentali nel campo dell'epidemiologia applicata alle malattie infettive per professionisti a metà carriera specializzati in epidemiologia applicata, facendo tesoro dei precedenti lavori condotti dall'ECDC in questo settore.

È stato utilizzato un approccio metodologico di tipo misto allo scopo di coinvolgere partner europei diversi del mondo politico, professionale e accademico, che ha comportato una revisione della letteratura, una raccolta di dati di tipo qualitativo e quantitativo, e un processo di validazione.

Il risultato è stata la creazione di un quadro contenente 157 competenze fondamentali, raggruppate in sei aree disciplinari:

- metodi essenziali per l'epidemiologia applicata alle malattie infettive (28 competenze);
- preparazione, sorveglianza e risposta ai focolai di malattie infettive (29 competenze);
- comunicazione e sensibilizzazione (25 competenze);
- pratica dell'epidemiologia delle malattie infettive (34 competenze);
- influssi del contesto sulla gestione delle malattie infettive (21 competenze);
- leadership e gestione (20 competenze).

Il quadro di competenze elaborato può essere utilizzato per valutare i bisogni di formazione negli istituti di sanità pubblica, per effettuare valutazioni individuali, per redigere avvisi di posti vacanti e per pianificare l'aggiornamento professionale. L'armonizzazione delle competenze usate nel campo dell'epidemiologia applicata faciliterà la collaborazione e l'uso di un linguaggio comune tra professionisti che devono far fronte a minacce sanitarie di portata transfrontaliera in Europa.

Contesto

Nel 2009 l'ECDC ha pubblicato la relazione "Competenze fondamentali degli epidemiologi operanti nel settore della sanità pubblica nell'area della sorveglianza delle malattie trasmissibili e della risposta a tali malattie nell'Unione europea" [1]. Essendo passati più di dieci anni dalla pubblicazione di tale relazione, era importante sia aggiornare le competenze fondamentali nel campo dell'epidemiologia applicata alle malattie infettive affinché riflettessero i nuovi approcci diffusi nella pratica e nella formazione nel campo della sanità pubblica, sia aggiungere i requisiti indicati di recente nella letteratura [2-27]. Alla luce delle epidemie e pandemie di malattie infettive emerse negli ultimi anni e ancora in corso [28-31] è indispensabile poter contare su professionisti competenti, dotati delle necessarie conoscenze, abilità e capacità di tradurre in azioni efficaci le politiche, le teorie e la ricerca scientifica.

Questo quadro si prefigge lo scopo di aggiornare le competenze nel campo dell'epidemiologia applicata alle malattie infettive per tener conto delle esigenze dei sistemi sanitari pubblici in Europa, sia pure nella consapevolezza che tali competenze sono dinamiche e in continua evoluzione.

Esso è destinato, in particolare, a professionisti a metà carriera, vale a dire soggetti con circa cinque anni di esperienza alle spalle in ambiti della pratica professionale pertinenti all'epidemiologia applicata alle malattie infettive e in possesso di una laurea magistrale o di un titolo di studio superiore, specializzati in salute pubblica, epidemiologia o altri settori correlati (per es., immunologia, microbiologia, parassitologia, controllo dei vettori, salute ambientale, approccio "One Health"). Tra le specializzazioni previste figurano quelle di epidemiologi di campo, epidemiologi delle malattie infettive o specialisti di salute pubblica esperti nello studio e nella gestione delle malattie infettive. I titoli conferiti a tali professionisti possono essere diversi da paese a paese.

In un contesto di sviluppo delle capacità e di aggiornamento del personale, l'individuazione di competenze rappresenta un modo per elaborare una visione condivisa delle conoscenze e abilità specifiche necessarie per una pratica professionale efficace. L'individuazione condivisa di competenze fondamentali per una pratica, un insegnamento e una formazione efficaci è essenziale per lo sviluppo e il consolidamento delle capacità del personale in un'ottica di miglioramento della salute globale nel XXI secolo. Tale obiettivo è in linea con le 10 operazioni essenziali di salute pubblica (EPHO) definite dall'Organizzazione mondiale della sanità (OMS), in particolare con l'EPHO7: "Garantire la disponibilità di personale di sanità pubblica sufficiente nel numero e competente. Investire nel personale di sanità pubblica, anche in termini di sviluppo professionale, costituisce un prerequisito fondamentale per un'erogazione e un'esecuzione adeguate dei servizi e delle attività di sanità pubblica" [32].

Il quadro fa tesoro del quadro europeo delle competenze precedentemente elaborato dall'ECDC e di altri profili delle competenze nel settore della salute pubblica definiti e pubblicati di recente dai nostri partner di rete [1,33-37]. La versione aggiornata sarà un punto di riferimento per i seguenti utilizzatori: datori di lavoro, professionisti, tirocinanti e formatori nel settore della sanità pubblica.

Il documento ha tenuto conto degli ambiti disciplinari nuovi ed emergenti tra cui l'infodemiologia, l'impatto dei cambiamenti climatici e lo sviluppo sempre più importante di approcci "One Health" per gestire le interazioni tra l'uomo e il mondo animale. Poiché le competenze si evolvono continuamente, il quadro proposto nel presente documento sarà periodicamente rivisto e aggiornato dall'ECDC, affinché possa essere sfruttato per migliorare le abilità e le competenze dei professionisti nel campo dell'epidemiologia applicata alle malattie infettive e nelle discipline ad esso correlate. In futuro, inoltre, continueranno a presentarsi nuove sfide, che richiederanno un aggiornamento delle conoscenze e abilità. Crediamo che il quadro fornisca una fotografia accurata delle competenze che i professionisti del settore dell'epidemiologia di campo applicata sono tenuti ad avere oggi e in un prossimo futuro. Nonostante ciò, l'elenco sarà periodicamente esaminato e rivisto dall'ECDC per rispondere alle nuove criticità che gli epidemiologi dovranno affrontare sul campo negli anni a venire.

Usi previsti

- La valutazione e l'autovalutazione delle abilità dei professionisti specializzati in epidemiologia applicata alle malattie infettive.
- La valutazione delle esigenze formative.
- La pianificazione e lo sviluppo del personale.
- L'elaborazione di descrizioni delle mansioni da porre alla base delle strategie di assunzione.
- L'aggiornamento dei piani di studio dei corsi post-laurea esistenti vertenti su ambiti specialistici afferenti all'epidemiologia di campo delle malattie infettive.
- Lo sviluppo di programmi di formazione per giovani specialisti nel campo dell'epidemiologia delle malattie infettive o per l'aggiornamento professionale continuo in servizio.
- L'accREDITAMENTO di programmi di formazione.

Metodi

Un consenso ampio sulle competenze si può raggiungere soltanto attraverso lo scambio di idee, poiché le competenze si evolvono continuamente con l'espandersi della base di conoscenze e dell'esperienza pratica acquisita. Per tale ragione è stato elaborato per questo progetto un approccio metodologico specifico, allo scopo di coinvolgere partner europei diversi del mondo politico, professionale e accademico.

Un gruppo consultivo di esperti internazionali, con esperienza nel settore dell'epidemiologia e dello sviluppo di competenze, ha collaborato all'aggiornamento del quadro. Si è optato per un approccio metodologico misto, articolato in: i) una revisione della letteratura concernente competenze fondamentali e quadri delle competenze pertinenti, con l'obiettivo di individuare nuove aree disciplinari; ii) un approccio qualitativo, che ha utilizzato quale strumento per la raccolta dei dati il metodo dell'intervista a 40 parti interessate chiave a livello nazionale e subnazionale in tutta l'Europa, fornendo informazioni utili allo sviluppo dei contenuti e della struttura del quadro delle competenze; iii) riunioni online con il gruppo consultivo di esperti, durante le quali sono stati discussi i risultati dell'indagine qualitativa, con particolare riguardo per i contenuti e la presentazione del quadro delle competenze, e iv) un approccio quantitativo sotto forma di un sondaggio online per ottenere riscontri sulla bozza finale del documento [38].

L'ECDC ha inviato e garantito un'informativa sulla protezione dei dati (ID: 292 e 339) per la raccolta di dati qualitativi e quantitativi nell'ambito del progetto sulle competenze. L'ECDC elabora i dati personali in conformità con il regolamento (CE) n. 45/2001.

Risultati

Il principale risultato dell'iter metodologico seguito è stata la produzione di un quadro delle competenze articolato in 157 competenze.

Struttura del quadro delle competenze

Le competenze tra loro uniformi sono state raggruppate in aree disciplinari. All'interno di ciascuna delle sei aree sono stati individuati ambiti in cui sono state elencate competenze specifiche. Le sei aree disciplinari sono riportate di seguito e il numero di competenze menzionate per ciascuna area è riportato in parentesi.

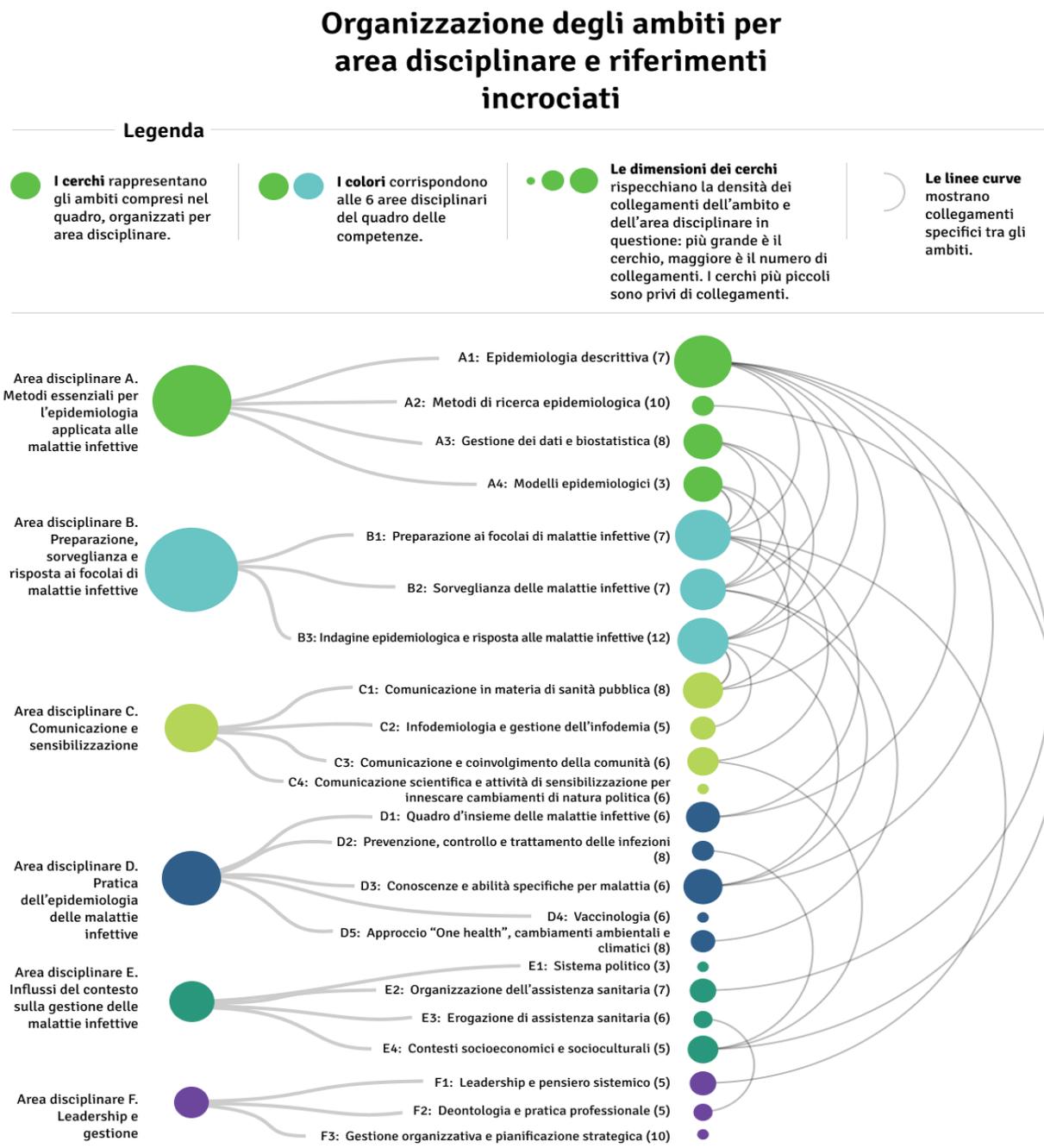
Area disciplinare A:	Metodi essenziali per l'epidemiologia applicata alle malattie infettive (28)
Area disciplinare B:	Preparazione, sorveglianza e risposta ai focolai di malattie infettive (29)
Area disciplinare C:	Comunicazione e sensibilizzazione (25)
Area disciplinare D:	Pratica dell'epidemiologia delle malattie infettive (34)
Area disciplinare E:	Influssi del contesto sulla gestione delle malattie infettive (21)
Area disciplinare F:	Leadership e gestione (20)

Riferimenti incrociati tra ambiti

Nel corso dell'elaborazione del quadro delle competenze fondamentali è stato fatto il possibile per ridurre o eliminare ripetizioni/duplicazioni delle competenze. Tuttavia, gli argomenti o i temi afferenti a un determinato ambito possono essere più o meno collegati a quelli di un altro ambito. In tal caso, sono stati creati riferimenti incrociati tra ambiti. I riferimenti incrociati sono stati creati per ambito anziché per competenza o internamente allo stesso ambito. Per facilitare la navigazione, i collegamenti ipertestuali agli ambiti con riferimenti incrociati si trovano nel riquadro del titolo di ciascun ambito.

La figura 1 mostra tutti gli ambiti organizzati per aree disciplinari, mentre i riferimenti incrociati sono rappresentati come linee curve sul lato destro dell'immagine. Il numero di competenze è riportato in parentesi dopo il nome di ciascun ambito. Le dimensioni del cerchio rispecchiano la densità di riferimenti incrociati di un ambito e la sua corrispondente area disciplinare: più grande è il cerchio, maggiore è il numero di collegamenti.

Figura 1. Organizzazione degli ambiti per area disciplinare e riferimenti incrociati



Strumenti

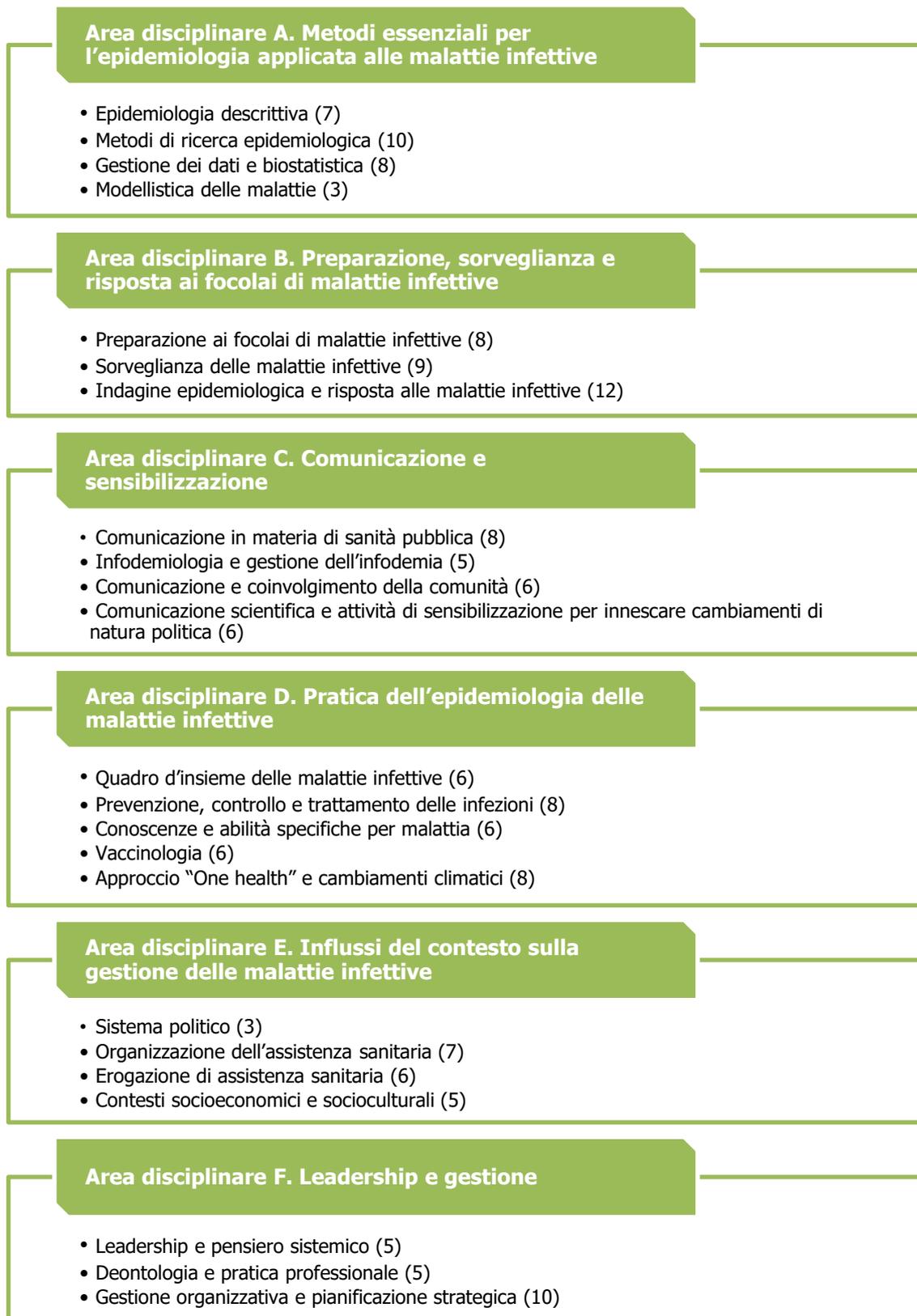
Il quadro proposto è accompagnato da un insieme di strumenti per l'autovalutazione disponibili al link [ECDC Virtual Academy EVA](#). Lo strumento per l'autovalutazione consente di valutare autonomamente il proprio livello per ciascuna voce. Lo strumento fornisce una rappresentazione visiva del livello di competenza aggregato per ambito. Il quadro è anche stato tradotto ed è disponibile in altre lingue dell'UE.

L'ECDC metterà a disposizione uno spazio su EVA per trasmettere osservazioni, in modo che sia possibile apportare miglioramenti continui al quadro delle competenze.

Infine, alle varie competenze saranno collegate risorse formative per promuovere un ulteriore sviluppo delle competenze nelle diverse aree disciplinari.

Quadro delle competenze

Figura 2. Profilo del quadro delle competenze



Area disciplinare A. Metodi essenziali per l'epidemiologia applicata alle malattie infettive (28)

Descrizione: un professionista competente a metà carriera esperto in epidemiologia applicata alle malattie infettive dovrebbe avere conoscenze approfondite nei settori dell'epidemiologia, dei metodi di ricerca, della gestione dei dati e della biostatistica. Dovrebbe essere in grado di applicare i metodi di ricerca, sintetizzare le conoscenze e interpretare i dati per la sorveglianza delle malattie e l'indagine epidemiologica.

Ambito A1. Epidemiologia descrittiva (7)

Riferimenti incrociati ad altri ambiti: [B1](#); [B2](#); [B3](#); [C1](#); [D1](#); [D3](#); [E2](#)

A1.1	Descrivere i profili demografici delle popolazioni, comprese le piramidi demografiche, e i fattori che influiscono sulla struttura demografica (per es., mortalità, fertilità e migrazione).
A1.2	Individuare i metodi utilizzati a livello nazionale e internazionale per garantire una notifica completa delle malattie infettive agli enti pubblici pertinenti.
A1.3	Individuare le fonti disponibili di dati singoli e aggregati sulle malattie infettive tra cui dati di sorveglianza, dati ospedalieri, dati sulla salute umana, dati sulla salute animale e dati sulle fonti di infezione.
A1.4	Calcolare e interpretare le misure di frequenza di malattia (incidenza, prevalenza, tassi specifici per età, tassi di letalità) e l'andamento dei tassi di malattia nel tempo.
A1.5	Condurre analisi e fare confronti tra tassi di malattia tra regioni, tra popolazioni e nel tempo, utilizzando procedure di standardizzazione diretta e indiretta, a seconda dei casi.
A1.6	Interpretare l'andamento delle malattie da analisi su serie temporali.
A1.7	Derivare e interpretare rappresentazioni grafiche di dati relativi ai tassi di malattia e illustrarli a varie tipologie di pubblico.

Ambito A2. Metodi di ricerca epidemiologica (10)

Riferimenti incrociati ad altri ambiti: [E4](#)

A2.1	Condurre valutazioni critiche della letteratura scientifica sulla scorta di strumenti consolidati tra cui liste di controllo per revisioni sistematiche, valutazioni rapide e valutazioni del rischio a lungo termine, studi controllati randomizzati, studi di coorte, studi di controllo su casi, valutazioni economiche, studi diagnostici e studi qualitativi, a seconda dei casi.
A2.2	Redigere un protocollo di studio, specificando il problema di salute pubblica da esaminare e tecniche di indagine adeguate coerenti con il problema e il contesto.
A2.3	Pianificare studi epidemiologici (per es., studi basati sulla popolazione, studi trasversali, studi ecologici) per esaminare il carico di malattia in una popolazione, ricorrendo a strategie di campionamento appropriate.
A2.4	Pianificare studi epidemiologici per esaminare i determinanti di malattia, accertare associazioni e/o cause di malattia (per es., studi di coorte, studi di controllo su casi, studi trasversali, riconoscimento della natura multifattoriale delle malattie).
A2.5	Pianificare studi qualitativi attraverso la lente delle scienze comportamentali, per esplorare gli aspetti qualitativi dell'impatto delle malattie infettive sugli individui, la comunità e i servizi sanitari.
A2.6	Pianificare, testare e valutare metodi di raccolta dei dati, compresi tra questi questionari e schede di raccolta dati.
A2.7	Valutare gli strumenti di studio e le loro proprietà di misurazione, in particolare la validità, l'affidabilità e l'applicabilità a livello transculturale di tali strumenti.
A2.8	Spiegare e applicare i concetti di correlazione e associazione negli studi osservazionali e applicare criteri appropriati per desumere rapporti di causalità da studi osservazionali.
A2.9	Riconoscere le fonti di distorsione, confondimento, interazione e modificazione d'effetto, e saper riconoscere e correggere tali fattori nella pianificazione di uno studio e a livello di tecniche analitiche.
A2.10	Stimare e interpretare le misure di effetto da studi di coorte, studi di controllo su casi e studi controllati randomizzati.

Ambito A3. Gestione dei dati e biostatistica (8)

Riferimenti incrociati ad altri ambiti: [B1](#); [B2](#); [B3](#)

A3.1	Distinguere tra variabili e osservazioni e descrivere gli attributi delle variabili, compresi tipi di variabili e livello di misurazione.
A3.2	Descrivere i principi di gestione dei dati, comprese la standardizzazione nella raccolta dei dati, la collazione elettronica dei dati e l'assicurazione della validità dei dati in una banca dati.

A3.3	Attenersi ai regolamenti in materia di riservatezza dei dati personali e alla normativa quadro sulla protezione dei dati, dimostrando la sicurezza dei dati in tutti gli aspetti dell'attività lavorativa.
A3.4	Condurre analisi statistiche e di gestione dei dati come utilizzatore indipendente di almeno un tipo di software statistico (per es., SPSS, R, STATA, SAS).
A3.5	Descrivere il concetto base di probabilità e applicare procedure statistiche basilari, tra cui statistiche descrittive e statistiche inferenziali di base.
A3.6	Derivare e interpretare stime puntuali, intervalli di confidenza, stime del rischio e livelli di significatività, compresi i valori p.
A3.7	Descrivere i principi dell'analisi multivariata e dell'analisi della sopravvivenza, effettuare l'analisi e interpretarne i risultati.
A3.8	Partecipare allo sviluppo e all'interpretazione di protocolli statistici.
Ambito A4. Modelli epidemiologici (3)	
Riferimenti incrociati ad altri ambiti: B1; B2; B3	
A4.1	Comunicare con esperti di modelli epidemiologici per determinare i presupposti e i processi di previsione delle malattie infettive sulla base di modelli matematici.
A4.2	Descrivere le applicazioni e i limiti dei modelli predittivi delle malattie infettive nei piani di preparazione, nelle previsioni e negli orientamenti destinati ai responsabili delle politiche.
A4.3	Confrontare e interpretare i risultati di vari modelli e scenari di malattie infettive, tenendo conto dei loro presupposti.

Area disciplinare B. Preparazione, sorveglianza e risposta ai focolai di malattie infettive (29)

Descrizione: una risposta di sanità pubblica a qualsiasi focolaio, epidemia o pandemia di malattia infettiva richiede un certo livello di preparazione, un'azione rapida e adeguata per la definizione dei casi, l'individuazione dei casi (tra cui test e diagnosi), la gestione dei contatti, l'isolamento e l'assistenza.

Ambito B1. Preparazione ai focolai di malattie infettive (8)

Riferimenti incrociati ad altri ambiti: [A1](#); [A3](#); [A4](#); [C1](#); [C3](#); [D1](#); [F1](#)

B1.1	Elencare i passi necessari per pianificare la preparazione ai focolai, alle epidemie e alle pandemie di malattie infettive, tenendo conto delle lezioni apprese nel corso delle recenti pandemie.
B1.2	Stabilire gli elementi di base della preparazione, tra cui strategie di protezione sanitaria e messaggi di promozione della salute (per es., in caso di assembramenti).
B1.3	Descrivere le conseguenze generali sulla salute umana dell'esposizione della popolazione a pericoli chimici e biologici.
B1.4	Pianificare, attuare e valutare strategie di risposta sanitaria (per es., individuazione dei casi, gestione dei contatti, quarantena, isolamento e assistenza).
B1.5	Descrivere il ruolo delle principali parti interessate nella pianificazione della preparazione e valutare la capacità degli epidemiologi di campo e del personale di sanità pubblica di rispondere ai focolai, alle epidemie e alle pandemie di malattie infettive.
B1.6	Studiare piani di preparazione e risposta sanitaria appropriati in tutti i contesti pertinenti (per es., strutture sanitarie, scuole, luoghi di lavoro, centri di fornitura diretta).
B1.7	Delineare le tappe dell'elaborazione e dell'applicazione di risposte multisettoriali, basate su dati probanti, al controllo delle malattie infettive in tutti i contesti.
B1.8	Pianificare, attuare e valutare strategie di gestione delle epidemie e delle pandemie, comprese tutte le misure sociosanitarie efficaci.

Ambito B2. Sorveglianza delle malattie infettive (9)

Riferimenti incrociati ad altri ambiti: [A1](#); [A3](#); [A4](#); [D3](#); [D5](#)

B2.1	Definire il tipo di dati di sorveglianza necessari per la valutazione dei rischi posti dalle minacce per la sanità pubblica e per la valutazione di misure di sanità pubblica.
B2.2	Utilizzare sistemi di sorveglianza di routine e sviluppare nuovi sistemi di sorveglianza in base alle esigenze di sanità pubblica, definendone struttura e contenuti.
B2.3	Utilizzare sistemi di allarme rapido di routine e sviluppare nuovi sistemi di allarme rapido all'occorrenza, prestando particolare attenzione alla completezza e accuratezza della cattura dei dati.
B2.4	Analizzare dati di monitoraggio a scopo di intervento avvalendosi di sistemi di sorveglianza basati su eventi e su indicatori per individuare casi o cluster di malattie infettive suscettibili di ulteriori indagini.
B2.5	Riconoscere il ruolo dei dati di monitoraggio e della gestione dei focolai di malattia nella protezione di gruppi e contesti vulnerabili.
B2.6	Riconoscere il valore e i limiti di operare con dati che non sono stati concepiti a scopo prevalentemente di sorveglianza o ricerca, tra cui dati secondari, cartelle cliniche elettroniche o big data, e integrare tali dati nella pratica.
B2.7	Avere familiarità con norme e dichiarazioni in materia di sorveglianza e segnalazione a livello nazionale, unionale e internazionale (regolamento sanitario internazionale).
B2.8	Stabilire relazioni e collaborazioni transfrontaliere nel settore della sorveglianza con personale di sanità pubblica nelle zone geografiche confinanti e dialogare con i punti di entrata per quanto riguarda gli spostamenti internazionali.
B2.9	Valutare i sistemi di monitoraggio esistenti delle malattie trasmissibili.

Ambito B3. Indagine epidemiologica e risposta alle malattie infettive (12)

Riferimenti incrociati ad altri ambiti: [A1](#); [A3](#); [A4](#); [C1](#); [C2](#); [D3](#)

B3.1	Creare definizioni di casi ed essere pronti a rivederle sulla base di prove emergenti.
B3.2	Condurre valutazioni dei rischi per la salute pubblica di focolai di malattie infettive (comprese valutazioni rapide e valutazioni del rischio a lungo termine), coordinare la raccolta dei dati e le indagini epidemiologiche.
B3.3	Esaminare possibili modelli e vettori di trasmissione delle malattie infettive.

B3.4	Individuare precocemente i gruppi vulnerabili e applicare misure di protezione appropriate (per es., prevenzione e controllo delle infezioni, uso di dispositivi di protezione individuale e vaccinazione).
B3.5	Individuare i test diagnostici esistenti e prescritti e le capacità di test per i focolai di malattie infettive.
B3.6	Descrivere e mettere a punto metodi per interrompere la trasmissione di malattie infettive in base alle conoscenze della dinamica delle malattie, tra cui interventi non farmacologici, tracciamento dei contatti, quarantena, isolamento, accesso limitato e altre strategie di attenuazione.
B3.7	Agire in maniera decisa per istituire sistemi di tracciamento dei contatti e formare personale esperto in materia.
B3.8	Ottenere e interpretare la curva epidemia di un focolaio di malattia infettiva; utilizzare i dati per mettere a punto interventi e trarre conclusioni.
B3.9	Analizzare e disseminare la distribuzione geografica dei casi di malattie infettive, individuando possibili cluster di casi sulla scorta di una mappatura dei sistemi d'informazione spaziale/geografica.
B3.10	Valutare e interpretare il contributo del sequenziamento totale del genoma e dei dati metagenomici alle indagini e al controllo dei focolai di malattia.
B3.11	Stabilire collaborazioni e approcci interdisciplinari, transettoriali e multisettoriali alle indagini epidemiologiche e al controllo dei focolai di malattia.
B3.12	Partecipare attivamente alle attività di comunicazione del rischio durante le indagini epidemiologiche, rivolgendosi ad autorità e professionisti pertinenti nonché a varie tipologie di pubblico.

Area disciplinare C. Comunicazione e sensibilizzazione (25)

Descrizione: la risposta sanitaria ai focolai di malattie infettive richiede politiche e strategie di comunicazione chiare. Presuppone eccellenti abilità comunicative, diplomatiche e di sensibilizzazione, nonché il ricorso a una varietà di metodi di comunicazione e sensibilizzazione pensati per specifiche fasce di pubblico in seno a organizzazioni e comunità.

Ambito C1. Comunicazione in materia di sanità pubblica (8)

Riferimenti incrociati ad altri ambiti: [A1](#); [B1](#); [B3](#)

C1.1	Partecipare all'elaborazione di chiare strategie di comunicazione destinate a gruppi, comunità, contesti e organizzazioni (per es., luoghi di lavoro, scuole, strutture sanitarie).
C1.2	Selezionare i mezzi e i canali disponibili per comunicare le informazioni del caso a tipologie di pubblico mirate, tra cui responsabili delle politiche e il pubblico generale.
C1.3	Elaborare un approccio interdisciplinare alla comunicazione, dialogando con esperti di discipline correlate e con mezzi di comunicazione appropriati, e facendo ricorso a metodologie di trasferimento e scambio di conoscenze.
C1.4	Comunicare con gli organi di comunicazione tradizionali, predisponendo, se del caso, comunicati stampa e partecipando a interviste.
C1.5	Utilizzare i social media per raggiungere gruppi mirati della popolazione.
C1.6	Contribuire a individuare e definire messaggi chiave di salute pubblica per la specifica malattia infettiva, in modo da ottimizzare la protezione dei singoli e della popolazione in generale.
C1.7	Spiegare i concetti chiave della trasmissione delle malattie infettive al pubblico generale come fondamento delle misure di protezione sanitaria a livello di singolo cittadino e di comunità.
C1.8	Spiegare alle parti interessate i concetti chiave di validità, affidabilità e rischio assoluto e relativo.

Ambito C2. Infodemiologia e gestione dell'infodemia (5)

Riferimenti incrociati ad altri ambiti: [B3](#)

C2.1	Collaborare con esperti di infodemiologia per dare credibilità alla diffusione di informazioni di sanità pubblica sulle piattaforme di social media.
C2.2	Promuovere il ricorso a procedure decisionali basate su dati probanti e informate da tali dati per una gestione efficace dell'infodemia.
C2.3	In collaborazione con esperti di comunicazione e scienziati dei dati, operare per stabilire l'origine e la diffusione della cattiva informazione sulle piattaforme di social media.
C2.4	Individuare modelli di disinformazione su diverse piattaforme che possono incrementare il rischio di infezione per talune aree e popolazioni nonché per taluni contesti (per es., esitazione a sottoporsi ai test, esitazione vaccinale, resistenza alla consulenza di esperti di sanità pubblica durante un focolaio di malattia).
C2.5	Misurare e quantificare la diffusione di infodemie in una popolazione e valutare approcci per interventi di contrasto dell'infodemia.

Ambito C3. Comunicazione e coinvolgimento della comunità (6)

Riferimenti incrociati ad altri ambiti: [B1](#); [E4](#)

C3.1	Partecipare a una disamina di conoscenze, attitudini, pratiche e comportamenti delle malattie infettive all'interno di gruppi specifici della popolazione.
C3.2	Adattare i contenuti e i metodi della comunicazione a diversi livelli di alfabetizzazione sanitaria in gruppi diversi della popolazione.
C3.3	Applicare e valutare i principi di comunicazione del rischio durante le emergenze o le non emergenze.
C3.4	Dimostrare sensibilità verso le persone provenienti da contesti diversi, con stati sanitari diversi e con diverse preferenze per quanto riguarda lo stile di vita.
C3.5	Condividere efficacemente informazioni a diversi livelli istituzionali per ottenere impegno politico, sostegno strategico e accettazione sociale nei confronti di un obiettivo o di un intervento specifico.
C3.6	Svolgere attività di sensibilizzazione efficaci nelle organizzazioni di base e a livello di comunità per migliorare la partecipazione a interventi di salute pubblica, anche promuovendo l'aderenza alle indicazioni di salute pubblica e il tasso di vaccinazione.

Ambito C4. Comunicazione scientifica e attività di sensibilizzazione per innescare cambiamenti di natura politica (6)

C4.1	Redigere una relazione su uno studio epidemiologico per decisori politici.
------	----------------------------------------------------------------------------

C4.2	Redigere e presentare un riassunto scientifico e intervenire a un convegno scientifico.
C4.3	Analizzare e sintetizzare i principali punti di una presentazione e fornire un riscontro obiettivo.
C4.4	Redigere un articolo scientifico destinato alla pubblicazione in una rivista scientifica a revisione paritaria.
C4.5	Utilizzare meccanismi appropriati per influenzare le politiche di salute pubblica sulla base dell'evidenza scientifica (per es., documenti di sintesi redatti da ordini professionali, sintesi di dati volta a innescare cambiamenti di natura politica).
C4.6	Redigere un comunicato stampa e dialogare con giornalisti e organi d'informazione delle professioni sanitarie per promuovere politiche di sanità pubblica.

Area disciplinare D. Pratica dell'epidemiologia delle malattie infettive (34)

Descrizione: in quanto principale area disciplinare dell'epidemiologia applicata alle malattie infettive, le competenze nel settore delle malattie infettive sono fondamentali. Tra queste si annoverano le competenze in malattie infettive in generale e in malattie infettive specifiche.

Ambito D1. Quadro d'insieme delle malattie infettive (6)

Riferimenti incrociati ad altri ambiti: [A1](#); [B1](#)

D1.1	Analizzare la distribuzione delle malattie infettive a livello globale, regionale e locale.
D1.2	Spiegare il ruolo di importanti organismi responsabili del monitoraggio delle malattie infettive a livello regionale, nazionale e internazionale (per es., ECDC, CDC, OMS).
D1.3	Applicare la legislazione pertinente in materia di malattie infettive (internazionale/specifica per paese).
D1.4	Spiegare le potenziali fonti di infezione (per es., origine alimentare, idrica, aerea, vettoriale, zoonotica e infezioni legate ai viaggi).
D1.5	Avere familiarità con gli obblighi di legge e regolamentari in relazione al monitoraggio e alla notifica delle malattie infettive, comprese le malattie soggette all'obbligo di denuncia in base alla legislazione nazionale.
D1.6	Valutare la minaccia di epidemie e pandemie di malattie infettive nuove ed emergenti e partecipare attivamente alla pianificazione di contingenza.

Ambito D2. Prevenzione, controllo e trattamento delle infezioni (8)

Riferimenti incrociati ad altri ambiti: [E4](#)

D2.1	Riconoscere il ruolo delle condizioni di vita (per es., igiene, servizi igienico-sanitari, smaltimento dei rifiuti, prassi di inumazione, ventilazione e contaminazione ambientale) nell'insorgenza delle malattie infettive.
D2.2	Riconoscere il ruolo dello stile di vita e del comportamento nella diffusione e nella prevenzione delle infezioni.
D2.3	Descrivere le misure di controllo delle malattie con riferimento ad alimenti, aria, acqua, viaggi e altri vettori nella prevenzione e nel controllo delle infezioni.
D2.4	Riconoscere il ruolo del comportamento personale nella prevenzione e nel controllo delle infezioni, compresi l'aderenza alle linee guida e l'uso di dispositivi di protezione individuale (DPI).
D2.5	Descrivere lo sviluppo e il ruolo degli agenti antimicrobici nella prevenzione e nel controllo delle infezioni e nel trattamento delle stesse.
D2.6	Spiegare l'evoluzione e le implicazioni della resistenza agli antimicrobici.
D2.7	Collaborare con programmi educativi sull'uso di antibiotici e agenti antimicrobici.
D2.8	Spiegare l'evoluzione delle infezioni associate all'assistenza sanitaria, compresi i fattori di rischio e la gestione di tali infezioni.

Ambito D3. Conoscenze e abilità specifiche per malattia (6)

Riferimenti incrociati ad altri ambiti: [A1](#); [B2](#); [B3](#)

D3.1	Definire periodi temporali critici specifici per malattia (per es., tempo di incubazione, periodo di infettività, periodo di contagiosità).
D3.2	Spiegare la trasmissibilità e la dinamica dell'agente infettivo, compreso il numero di riproduzione.
D3.3	Collaborare con i tecnici di laboratorio per integrare le finalità e le applicazioni della microbiologia nella sanità pubblica.
D3.4	Descrivere i diversi test diagnostici (per es., test immunologici, test di amplificazione degli acidi nucleici), le loro applicazioni e proprietà, tra cui accuratezza diagnostica, affidabilità e valori predittivi.
D3.5	Interpretare i risultati ottenuti con metodi di laboratorio per l'individuazione e la diagnosi delle malattie infettive.
D3.6	Spiegare in che modo l'analisi del cariotipo e l'epidemiologia molecolare specifica per malattia possono essere applicate e interpretate nella prevenzione e nel controllo delle malattie trasmissibili.

Ambito D4. Vaccinologia (6)

D4.1	Descrivere i processi di sviluppo dei vaccini, compreso il ruolo degli studi controllati randomizzati.
D4.2	Descrivere la normativa in materia di vaccini e la sicurezza ed efficacia degli stessi.

D4.3	Descrivere l'attuazione dei piani di vaccinazione a livello regionale e nazionale, compresi gli aspetti logistici delle campagne vaccinali di massa nella popolazione.
D4.4	Descrivere il monitoraggio (anagrafe dei vaccini) e la valutazione delle vaccinazioni.
D4.5	Stimare l'efficienza e l'efficacia dei vaccini nella popolazione in generale e in sottogruppi specifici della popolazione.
D4.6	Descrivere aspetti delle scienze comportamentali utili per comprendere l'adesione alla copertura vaccinica e l'esitazione vaccinale in sottogruppi diversi della popolazione.
Ambito D5. Approccio "One health", cambiamenti ambientali e climatici (8)	
Riferimenti incrociati ad altri ambiti: B2	
D5.1	Mettere a punto un approccio collaborativo, multisettoriale e transdisciplinare tra settori della salute umana, animale e ambientale per individuare i rischi per la salute e prevenire e controllare le malattie infettive.
D5.2	Valutare i fattori propri dell'approccio "One-Health" (per es., salute animale, sicurezza degli alimenti, influsso degli ecosistemi ecc.) e studiare l'evoluzione, la prevenzione della diffusione e il controllo delle infezioni zoonotiche.
D5.3	Riconoscere i rischi e le minacce all'interfaccia dell'interazione uomo-animale-ambiente a livello sia locale che internazionale.
D5.4	Analizzare criticamente i fattori e le risorse chiave che danno forma all'approccio "One-Health" allo scopo di influenzare le azioni (pianificazione della preparazione alle emergenze e relativa capacità di risposta) a livello locale e internazionale.
D5.5	Collaborare efficacemente con i settori della salute animale e della salute ambientale in fase di risposta a un focolaio di malattia zoonotica e durante la preparazione di tale risposta.
D5.6	Descrivere le componenti e l'importanza della sicurezza degli alimenti e della filiera alimentare (compreso l'approccio dal campo alla tavola).
D5.7	Riconoscere l'effetto perturbatore dei cambiamenti climatici e l'impatto degli eventi climatici sull'ecosistema che incrementano il rischio di trasmissione di malattie infettive.
D5.8	Rivedere e divulgare le conoscenze collegate agli Obiettivi di sviluppo sostenibile 2015 in relazione all'impatto dei cambiamenti climatici sulle malattie infettive, adesso e in futuro.

Area disciplinare E. Influssi del contesto sulla gestione delle malattie infettive (21)

Descrizione: quest'area disciplinare riguarda gli influssi a livello di sistema e contesto sulla gestione delle malattie infettive. Comprende il sistema politico in essere, l'organizzazione e la struttura dei servizi sanitari, la loro erogazione, e i contesti socioeconomici e socioculturali, fattori che hanno tutti un effetto sull'erogazione dei servizi e sulla capacità di adattamento alle esigenze locali.

Ambito E1. Sistema politico (3)

E1.1	Descrivere e mettere in collegamento il sistema politico, i processi elettorali, le attività di sensibilizzazione e i processi decisionali a livello politico di regioni e Stato.
E1.2	Interpretare la base giuridica e la legislazione in materia di funzionamento della sanità pubblica.
E1.3	Partecipare a iniziative di sensibilizzazione appropriate negli interessi della salute pubblica.

Ambito E2. Organizzazione della sanità pubblica (7)

Riferimenti incrociati ad altri ambiti: [A1](#)

E2.1	Stabilire contatti con gli enti pubblici incaricati di organizzare il sistema sanitario nel paese/nella regione in questione.
E2.2	Rivedere la disciplina che regola le attività delle aziende sanitarie nel paese o nella regione in questione, comprese le modalità con cui essa orienta e controlla le funzioni di tali aziende e ne gestisce le attività.
E2.3	Definire la struttura dell'azienda sanitaria a livello nazionale e regionale.
E2.4	Collaborare con le strutture e gli enti pubblici pertinenti a livello regionale o statale (per es., dati raccolti da censimenti, registri delle malattie e sistemi di sorveglianza).
E2.5	Accedere ai dati raccolti da censimenti nazionali o regionali, alle statistiche dello stato civile e a fonti di dati sanitari e utilizzare tali risorse per individuare i servizi di cui c'è bisogno.
E2.6	Agire a livello di obblighi di legge per notificare le malattie infettive che sono considerate soggette all'obbligo di denuncia nell'interesse pubblico.
E2.7	Interpretare la legislazione unionale, internazionale e nazionale pertinente in materia di malattie infettive, e conformarsi ad essa.

Ambito E3. Erogazione di assistenza sanitaria (6)

Riferimenti incrociati ad altri ambiti: [E2](#)

E3.1	Spiegare il quadro che disciplina l'erogazione dei servizi sanitari al pubblico (per es., servizi primari, secondari, terziari, servizi di assistenza a lungo termine, servizi comunitari e servizi di salute mentale e di assistenza sociale).
E3.2	Spiegare il ruolo delle principali parti interessate nel sistema sanitario.
E3.3	Mappare l'ambito di esercizio della professione specifico al contesto sanitario o al servizio sanitario con il paese o la regione.
E3.4	Individuare e seguire le politiche, le procedure, i protocolli e le linee guida dell'azienda o del sistema responsabile dell'erogazione dell'assistenza sanitaria, con particolare riferimento alle politiche, procedure, linee guida e ai protocolli che si riferiscono alle malattie infettive (per es., le linee guida sulla prevenzione e il controllo delle infezioni).
E3.5	Sintetizzare le linee guida pertinenti in materia di affidabilità e assicurazione della qualità e il contesto medico-legale specifico dell'ambiente o del servizio sanitario nel paese o nella regione.
E3.6	Affiancare l'organismo o gli organismi professionali pertinenti all'interno dei quali sono sviluppati, messi a disposizione e accreditati l'ambito di esercizio della professione e la formazione professionale continua.

Ambito E4. Contesti socioeconomici e socioculturali (5)

Riferimenti incrociati ad altri ambiti: [A2](#); [C3](#); [D2](#)

E4.1	Spiegare i concetti chiave della sociologia e dell'economia sanitaria che fanno riferimento all'assistenza sanitaria.
E4.2	Individuare i principali determinanti socioeconomici e indicatori di salute nella popolazione.
E4.3	Stimare l'impatto della salute e della disuguaglianza sociale sulla diffusione e sulla gravità delle malattie infettive al fine di proporre strategie di riduzione delle stesse.
E4.4	Individuare popolazioni vulnerabili nella società (per es., minoranze etniche, popolazioni di migranti, persone con disabilità).

Area disciplinare F. Leadership e gestione (20)

Descrizione: per elaborare e mettere in atto politiche relative alla gestione dei focolai, delle epidemie e delle pandemie di malattie infettive sono necessarie competenze di leadership, gestione delle risorse e deontologia professionale.

Ambito F1. Leadership e pensiero sistemico (5)

Riferimenti incrociati ad altri ambiti: [B1](#)

F1.1	Ispirare e motivare gli altri a lavorare verso una visione comune e/o obiettivi organizzativi legati al controllo delle malattie infettive.
F1.2	Dimostrare flessibilità e adattabilità nel lavoro con gli altri.
F1.3	Dimostrare intelligenza emotiva, inclusa una consapevolezza dell'impatto che le proprie convinzioni, i propri valori e il proprio comportamento possono avere sul processo decisionale e sulle reazioni altrui.
F1.4	Applicare i principi del pensiero sistemico e delle politiche in materia di malattie infettive nella pianificazione e nello sviluppo di risposte per il controllo delle malattie infettive.
F1.5	Catalogare il punto di incontro e l'autorità delle parti interessate suscettibili di influenzare le politiche in materia di salute pubblica in relazione al controllo delle malattie infettive e dialogare con tali soggetti in maniera efficace.

Ambito F2. Deontologia e pratica professionale (5)

Riferimenti incrociati ad altri ambiti: [E3](#)

F2.1	Adottare standard e norme di natura etica con integrità, promuovendo l'attendibilità professionale per il bene pubblico.
F2.2	Rivedere e valutare le proprie pratiche in relazione ai principi di salute pubblica, mostrando anche capacità di riflessione autocritica.
F2.3	Attuare e promuovere prassi professionali considerate migliori sulla base di dati probanti.
F2.4	Individuare e gestire situazioni di conflitto di interessi così come definite da regolamenti, politiche e procedure istituzionali.
F2.5	Applicare standard di protezione dei dati e riservatezza a tutti i dati e prodotti dell'organizzazione e delle attività intraprese.

Ambito F3. Gestione organizzativa e pianificazione strategica (10)

F3.1	Delegare responsabilità e compiti sulla base delle abilità e del know-how dei membri del gruppo di lavoro.
F3.2	Mantenere un ambiente di fiducia e di apprendimento all'interno di un'organizzazione.
F3.3	Individuare e partecipare a opportunità di formazione nel campo della leadership.
F3.4	Svolgere efficacemente il ruolo di membro o leader di un gruppo di lavoro.
F3.5	Individuare e applicare le priorità strategiche dell'organizzazione e del sistema.
F3.6	Riconoscere il bisogno di cambiamento quando si presenta e sviluppare e applicare metodi e approcci idonei a sostenere il cambiamento.
F3.7	Collaborare con le strutture di governo a diversi livelli istituzionali.
F3.8	Collaborare con i colleghi della direzione finanziaria per formulare, attuare e sostenere piani finanziari per programmi e funzioni di verifica dei conti.
F3.9	Valutare le risorse di bilancio in maniera coerente con le strategie e adattare le attività all'interno del bilancio.
F3.10	Cercare risorse aggiuntive/predisporre proposte di finanziamento.
E4.5	Individuare i servizi di cui hanno bisogno i gruppi vulnerabili della popolazione e che sono disponibili per questa tipologia di utenti (per es., strutture di assistenza residenziale, centri di fornitura diretta, servizi sociosanitari).

Riferimenti bibliografici

1. European Centre for Disease Prevention and Control. Core competencies for EU public health epidemiologists in communicable disease surveillance and response. Stockholm: ECDC; 2009. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/core-competencies-eu-public-health-epidemiologists-communicable-disease>
2. André AM, Lopez A, Perkins S, Lambert S, Chace L, Noudeke N, et al. Frontline field epidemiology training programs as a strategy to improve disease surveillance and response. *Emerg Infect Dis*. 2017; 23(13): S166-S173.
3. Aziz HA. A review of the role of public health informatics in healthcare. *J Taibah Univ Med Sci*. 2017; 12(1): 78-81.
4. Brownson RC, Samet JM, Chavez GF, Davies MM, Galea S, Hiatt RA, et al. Charting a future for epidemiologic training. *Ann Epidemiol*. 2015; 25(6): 458-465.
5. Brownson RC, Samet JM, Bensyl DM. Applied epidemiology and public health: are we training the future generations appropriately? *Ann Epidemiol*. 2007; 27(2): 77-82.
6. Brunner Huber LR, Fennie K, Patterson H. Competencies for master and doctoral students in epidemiology: What is important, what is unimportant, and where is there room for improvement? *Ann Epidemiol*. 2015; 25(6): 466-468.
7. Carter-Pokras OD, Spirtas R, Bethune L, Mays V, Freeman VL, Cozier YC. The Training of epidemiologists and diversity in epidemiology: Findings from the 2006 congress of epidemiology survey. *Ann Epidemiol*. 2009; 19(4): 268-275.
8. Chung C, Fischer LS, O'Connor A, Shultz A. CDC's "flexible" epidemiologist: A strategy for enhancing health department infectious disease epidemiology capacity. *J Public Heal Manag Pract*. 2017; 23(3): 295-301.
9. Czabanowska K. Public health competencies: Prioritization and leadership. *Eur J Public Health*. 2016; 26(5): 734-735.
10. Dankner R, Gabbay U, Leibovici L, Sadeh M, Sadetzki S. Implementation of a competency-based medical education approach in public health and epidemiology training of medical students. *Isr J Health Policy Res*. 2018; 7(1).
11. Dickmann P, Abraham T, Sarkar S, Wysocki P, Cecconi S, Apfel F, et al. Risk communication as a core public health competence in infectious disease management: Development of the ECDC training curriculum and programme. *Eurosurveillance*. 2016; 21(14). <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2016.21.14.30188>
12. Dixon BE, McFarlane TD, Dearth S, Grannis SJ, Gibson PJ. Characterizing informatics roles and needs of public healthworkers: Results from the public health workforce interests and needs survey. *J Public Heal Manag Pract*. 2015; 21: S130-S140.
13. Gase KA, Leone C, Khoury R, Babcock HM. Advancing the competency of infection preventionists. *Am J Infect Control*. 2015; 43(4): 370-379.
14. Hsu CE, Dunn K, Joo HH, Danko R, Johnson D, Mas FS, et al. Understanding public health informatics competencies for mid-tier public health practitioners: a web-based survey. *J Health Inform*. 2012; 18(1): 66-76.
15. Kaye KS, Anderson DJ, Cook E, Huang SS, Siegel JD, Zuckerman JM, et al. Guidance for infection prevention and healthcare epidemiology programs: Healthcare epidemiologist skills and competencies. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2015; 36(4): 369-380.
16. Koo D, Miner K. Outcome-based workforce development and education in public health. *Annu Rev Public Health*. 2010; 31: 253-269.
17. La Torre G, Damiani G, Mancinelli S, De Vito C, Maurici M, Bucci R, et al. Public health training and research competencies in 2015: a review of literature. *Eur J Public Health*. 2015; 25(suppl_3)
18. Lee MS, Kim EY, Lee SW. Experience of 16 years and its associated challenges in the field epidemiology training program in Korea. *Epidemiol Health*. 2017; 39: e2017058.
19. Malilay J, Heumann M, Perrotta D, Wolkin AF, Schnall AH, Podgornik MN, et al. The role of applied epidemiology methods in the disaster management cycle. *Am J Public Health*. 2014; 104(11): 2092-2102.
20. McGowan JE. The 2016 Garrod Lecture: The role of the healthcare epidemiologist in antimicrobial chemotherapy: A view from the USA. *J Antimicrob Chemother*. 2016; 71(9): 2370-2378.
21. Mor SM, Robbins AH, Jarvin L, Kaufman GE, Lindenmayer JM. Curriculum asset mapping for one health education. *J Vet Med Educ*. 2013; 40(4): 363-369.
22. Murphy DM, Hanchett M, Olmsted RN, Farber MR, Lee TB, Haas JP, et al. Competency in infection prevention: A conceptual approach to guide current and future practice. *Am J Infect Control*. 2012; 40(4): 296-303.
23. Neta G, Brownson RC, Chambers DA. Opportunities for epidemiologists in implementation science: A primer. *Am J Epidemiol*. 2018; 187(5): 899-910.
24. Olsen J, Bertollini R, Victora C, Saracci R. Global response to non-communicable diseases-the role of epidemiologists. *Int J Epidemiol*. 2012; 41(5): 1219-1220.
25. Spitz MR, Lam TK, Schully SD, Khoury MJ. The next generation of large-scale epidemiologic research: Implications for training cancer epidemiologists. *Am J Epidemiol*. 2014; 180(10): 964-967.
26. Traicoff DA, Suarez-Rangel G, Espinosa-Wilkins Y, Lopez A, Diaz A, Caceres V. Strong and Flexible: developing a three-tiered curriculum for the regional central america field epidemiology training program. *Pedagog Heal Promot*. 2015; 1(2): 74-82.
27. Wholey DR, LaVenture M, Rajamani S, Kreiger R, Hedberg C, Kenyon C. developing workforce capacity in public health informatics: Core competencies and curriculum design. *Front Public Heal*. 2018; 6: 124.
28. Czabanowska K, Kuhlmann E. Public health competences through the lens of the COVID-19 pandemic: What matters for health workforce preparedness for global health emergencies. *Int J Health Plann Manage*. 2021; 36(S1): 14-19.
29. Kuhlmann E, Dussault G, Correia T. Global health and health workforce development: What to learn from COVID-19 on health workforce preparedness and resilience. *Int J Health Plann Manage*. 2021; 36(S1): 5-8.
30. European Observatory on Health Systems and Policies, World Health Organization. Regional Office for Europe, Williams GA, Maier CB, Scarpetti G, de Belvis AG, Fattore G, Morsella A, et al. What strategies are countries using to expand health workforce surge capacity during the COVID-19 pandemic? *Eurohealth*. 2020;26(2):51-57. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/336296>

31. Zapata T, Buchan J, Azzopardi-Muscat N. The health workforce: Central to an effective response to the COVID-19 pandemic in the European Region. *Int J Health Plann Manage.* 2021; 36(S1): 9-13.
32. World Health Organization (WHO). The 10 essential public health operations [Internet]. Geneva: WHO; 2021 [cited 10 December 2021]. Available from: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/Health-systems/public-health-services/policy/the-10-essential-public-health-operations>
33. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Core competencies for public health epidemiologists working in the area of communicable disease surveillance and response, in the European Union. Stockholm: ECDC; 2008. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/core-competencies-public-health-epidemiologists-working-area-communicable-disease>
34. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Public health emergency preparedness: Core competencies for EU Member States. Stockholm: ECDC; 2017. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/public-health-emergency-preparedness-core-competencies-eu-member-states>
35. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Vaccine-preventable diseases and immunisation: Core competencies. Stockholm: ECDC; 2017. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/vaccine-preventable-diseases-and-immunisation-core-competencies>
36. World Health Organization (WHO). Laboratory leadership competency framework. Geneva: WHO; 2019. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/311445>
37. WHO Regional Office for Europe (WHO Europe). WHO-ASPHER competency framework for the public health workforce in the European Region. Copenhagen: WHO; 2020. Available from: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/Health-systems/public-health-services/publications/2020/who-aspher-competency-framework-for-the-public-health-workforce-in-the-european-region-2020>
38. Plymoth A, Ndirangu M, Varela C, Filipe R, Pommier J. Core competencies for applied infectious disease epidemiologists in Europe. *European Scientific Conference on Applied Infectious Disease Epidemiology*; 2021 Nov 16-19; Stockholm: ECDC. Abstract ID: 203. Available from: https://www.escaide.eu/sites/default/files/documents/ESCAIDE2021_Abstract-Book.pdf