

RAPPORT TEKNIKU TAL-**ECDC**

Il-kompetenzi ewlenin fl-epidemjoloġija applikata fil-qasam tal-mard infettiv fl- Ewropa



Dan ir-rapport għe kkommissjonat miċ-Ċentru Ewropew għall-Prevenzjoni u l-Kontroll tal-Mard (ECDC), taħt kuntratt ta' servizz ECD.11107 mal-Assoċjazzjoni tal-Iskejjel tas-Saħħa Pubblika fir-Regjun Ewropew (ASPHER), irrappreżentat minn u taħt ir-responsabbiltà ta' Robert Otok. Il-proġett biex jiġu aġġornati l-kompetenzi għe kkoordinat minn Jeanine Pommier.

Awturi (f'ordni alfabetika)

Isem	Affiljazzjoni	Kontribuzzjoni
Julia Barry	University College Dublin, l-Irlanda	Għajnuna fir-riċerka/ appoġġ għall-proġett ta' koordinazzjoni xjentifika
Adrian Boncan	Iċ-Ċentru Ewropew għall-Prevenzjoni u l-Kontroll tal-Mard (ECDC)	Il-kostruzzjoni ta' għodod ta' awtovalutazzjoni għall-vizwalizzazzjoni tad- <i>data</i>
Arnoldus Bosman	BV trażmissibbli	Input ta' kontenut espert u rieżami bejn il-pari
Mary Codd	University College Dublin, l-Irlanda	It-tmexxija u l-koordinazzjoni xjentifika tal-proġett. Input ta' kontenut espert u rieżami bejn il-pari
Karl F Conyard	University College Dublin, l-Irlanda	Għajnuna fir-riċerka/ appoġġ għall-proġett ta' koordinazzjoni xjentifika
Katarzyna Czabanowska	L-Università ta' Maastricht, in-Netherlands	Input ta' kontenut espert u rieżami bejn il-pari
Nadav Davidovitch	L-Università Ben Gurion tan-Negev, l-Iżrael	Input ta' kontenut espert u rieżami bejn il-pari
Rodrigo Filipe	Iċ-Ċentru Ewropew għall-Prevenzjoni u l-Kontroll tal-Mard (ECDC)	Input ta' kontenut espert u rieżami bejn il-pari
Lorena Gonzalez	Iċ-Ċentru Ewropew għall-Prevenzjoni u l-Kontroll tal-Mard (ECDC)	Input ta' kontenut espert u rieżami bejn il-pari
Lore Leighton	L-Assoċjazzjoni tal-Iskejjel tas-Saħħa Pubblika fir-Regjun Ewropew (ASPHER)	Rapportar u komunikazzjoni tal-proġett, appoġġ għall-koordinazzjoni tal-proġett
Michael Ndirangu	Iċ-Ċentru Ewropew għall-Prevenzjoni u l-Kontroll tal-Mard (ECDC)	Input ta' kontenut espert u rieżami bejn il-pari
John Middleton	L-Assoċjazzjoni tal-Iskejjel tas-Saħħa Pubblika fir-Regjun Ewropew (ASPHER)	Input ta' kontenut espert u rieżami bejn il-pari
Amelie Plymoth	Iċ-Ċentru Ewropew għall-Prevenzjoni u l-Kontroll tal-Mard (ECDC)	Input ta' kontenut espert u rieżami bejn il-pari
Jeanine Pommier	Iċ-Ċentru Ewropew għall-Prevenzjoni u l-Kontroll tal-Mard (ECDC)	Kunċett, input ta' kontenut espert u rieżami bejn il-pari
John Reid	L-Università ta' Chester, ir-Renju Unit	Input ta' kontenut espert u rieżami bejn il-pari
Ralf Reintjes	L-Università tax-Xjenzi Applikati ta' Hamburg, il-Ġermanja u l-Università ta' Tampere, il-Finlandja	Input ta' kontenut espert u rieżami bejn il-pari
Darren Shickle	L-Università ta' Leeds, ir-Renju Unit	Input ta' kontenut espert u rieżami bejn il-pari
Shiraz Syed	University College Dublin, l-Irlanda	Għajnuna fir-riċerka
Carmen Varela Santos	Iċ-Ċentru Ewropew għall-Prevenzjoni u l-Kontroll tal-Mard (ECDC)	Kunċett, input ta' kontenut espert u rieżami bejn il-pari
Patrick Wall	University College Dublin, l-Irlanda	Input ta' kontenut espert u rieżami bejn il-pari

Rikonoxximenti

Dan il-qafas għe żviluppat minn grupp konsultattiv ta' shab Ewropej mis-setturi tal-politika, tal-prattika u tal-akkademja b'esperjenza fl-epidemjoloġija applikata u/jew fl-iżvilupp tal-kompetenzi. Il-kamp ta' applikazzjoni tal-grupp konsultattiv kien li jipprovdi pariri strateġiċi mhux vinkolanti lit-tim tal-proġett u li jiggwida d-definizzjoni tal-limiti u l-kontenut tal-kompetenzi. Il-membri pprovdew għarfien espert permezz ta' laqgħat ta' diskussjoni, il-provvediment ta' oġġetti u riżorsi oħra utli għall-proġett, il-partecipazzjoni f'intervisti, u r-rieżamijiet ta' abbozzi intermedjarji tal-qafas.

L-esperti li ġejjin ipparteċipaw fil-grupp Konsultattiv (ordni alfabetiku):

- László Balkányi, Ċentru tar-R&Ż tal-Informatika Medika (MIRDC), l-Università ta' Pannon, Veszprém, l-Ungerija
- Fortunato 'Paolo' D'Ancona, Istituto Superiore di Sanità (ISS), l-Italja
- Lisa Jensen, l-Unità tat-Taħriġ u l-Iżvilupp, l-Aġenzija tas-Saħħa Pubblika tal-Kanada, il-Kanada
- Kristina Lindvall, id-Dipartiment tal-Epidemjoloġija u s-Saħħa Globali, l-Università ta' Umeå (Dipartiment tal-EpiGH, UMU), l-Iżvezja
- Jose M Martin-Moreno, id-Dipartiment tal-Medicina Preventiva & s-Saħħa Pubblika, l-Iskola Medika u l-INCLIVA, l-Università ta' Valencia, Spanja
- Boris Igor Pavlin, l-Organizzazzjoni Dinjija tas-Saħħa (WHO), l-Iżvizzera
- Julio Pinto, id-Divizjoni tal-Produzzjoni u s-Saħħa tal-Animali (NSA), l-Organizzazzjoni tal-Ikel u l-Agricoltura tan-Nazzjonijiet Uniti (FAO)
- César Velasco Muñoz, Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGLOBAL), Spanja.

L-esperti li ġejjin irrieżaminaw u pprovdew feedback dwar l-abbozzi tal-qafas:

- Ettore Severi, iċ-Ċentru Ewropew għall-Prevenzjoni u l-Kontroll tal-Mard (ECDC)
- Lara Payne, iċ-Ċentru Ewropew għall-Prevenzjoni u l-Kontroll tal-Mard (ECDC)
- Kostas Danis, iċ-Ċentru Ewropew għall-Prevenzjoni u l-Kontroll tal-Mard (ECDC)
- Liese Van Gompel, iċ-Ċentru Ewropew għall-Prevenzjoni u l-Kontroll tal-Mard (ECDC)

L-ECDC jixtieq jirikonoxxi wkoll il-kontribut siewi tal-Punti Fokali Nazzjonali għat-Taħriġ għall-partecipazzjoni attiva u l-inputs tagħhom matul il-proċess.

Dan id-dokument jista' jiġi riprodott, adattat u/jew distribwit, totalment jew parzjalment, dment li l-ECDC jiġi dejjem rikonoxxut bħala s-sors originali tal-materjal. Tali rikonoxximent irid jiġi inkluz f'kull kopja tal-materjal. Jistgħu jsiru kwotazzjonijiet mingħajr permess minn qabel, dment li s-sors jiġi dejjem rikonoxxut. Il-politika dwar id-drittijiet tal-awtur tal-ECDC hija kompatibbli mal-liċenzja CC BY 4.0.

Referenza ssuġġerita: Iċ-Ċentru Ewropew għall-Prevenzjoni u l-Kontroll tal-Mard. Il-kompetenzi ewlenin fl-epidemjoloġija applikata fil-qasam tal-mard infettiv fl-Ewropa. Stokkolma: ECDC; 2022.

Stockholm, April 2022

ISBN 978-92-9498-570-5

doi: 10.2900/657328

Numru tal-katalogu TQ-08-22-100-MT-N

© Ċentru Ewropew għall-Prevenzjoni u l-Kontroll tal-Mard, 2022

Ir-riproduzzjoni hija awtorizzata kemm-il darba jiġi rikonoxxut is-sors.

Kontenut

Taqsiriet.....	V
Glossarju.....	V
Sommarju eżekuttiv	1
Sfond.....	2
Użi maħsuba	2
Metodi	3
Riżultati	4
L-istruttura ta' dan il-qafas ta' kompetenza.....	4
Kontroreferenza tad-dominji	4
Ghodod ta' akkumpanjament	5
Qafas ta' kompetenza.....	6
Qasam tematiku A: Metodi essenzjali għall-epidemjoloġija applikata fil-qasam tal-mard infettiv (28)	7
Qasam tematiku B: It-tnejnija, is-sorveljanza u r-rispons għal tifqigħat ta' mard infettiv (29).....	9
Qasam tematiku C: Komunikazzjoni u promozzjoni (25)	11
Qasam tematiku D: Prattika tal-epidemjoloġija tal-mard infettiv (34).....	13
Qasam tematiku E: Influenzi kurrentwali fuq il-ġestjoni tal-mard infettiv (21)	15
Qasam tematiku F: Tmexxija u ġestjoni (20)	16
Referenzi	17

Taqsiriet

AMR	Reżistenza għall-antimikrobiċi
ASPHER	Assoċjazzjoni tal-Iskejjel tas-Saħħa Pubblika fir-Reġjun Ewropew
ECDC	Ċentru Ewropew għall-Prevenzjoni u l-Kontroll tal-Mard
IPC	Il-prevenzjoni u l-kontroll tal-infezzjoni
OI	Investigazzjoni dwar tifqigħa
PPE	Tagħmir protettiv personali
R	R (lingwa tal-ipprogrammar)
RCT	Prova klinika kkontrollata
SAS	Sistema ta' analiżi statistika
SPSS	Pakkett statistiku għax-xjenzi soċjali
STATA	Software tal-istatistika u tad- <i>data</i>
UE	Unjoni Ewropea

Glossarju

Dominju: f'kull qasam tematiku, hemm dominji speċifiċi li jipprovdu aktar dettall dwar l-attivitajiet sostantivi ta' dak il-qasam.

Għarfien: l-eżitu tal-assimilazzjoni tal-informazzjoni permezz tat-tagħlim L-għarfien hu korp ta' fatti, prinċipji, teoriji u prattiki relatati ma' qasam ta' xogħol jew studju.

Ħila: l-abbiltà li wiehed japplika l-għarfien u juża dak li jaf biex iwettaq il-ħidmiet u jsolvi l-problemi. Il-ħiliet huma deskritti bħala konjittivi (li jinvolvu l-użu ta' ħsieb loġiku, intuittiv, u kreattiv) jew prattiki (li jinvolvu l-użu ta' metodi, materjali, għodod, u strumenti).

Infodemjoloġija: jirreferi għax-xjenza tad-distribuzzjoni u d-determinanti tal-informazzjoni f'mezz elettroniku (l-Internet) jew f'popolazzjoni, bl-għan aħhari li jiġu infurmati s-saħħa pubblika u l-politika pubblika.

Kompetenza/Kompetenzi: jirreferi għall-prestazzjoni u tiffoka fuq l-imġiba jew l-azzjoni tal-persuna, meta jqiegħdu l-kompetenza tagħhom fil-prattika.

Kompetenza/Kompetenzi: l-għarfien, il-ħiliet u l-kapaċitajiet reali li persuna individwali jkollha biex twettaq ċertu kompitu jew ċerti kompiti b'suċċess.

Qasam tematiku: terminu ġenerali li jirrappreżenta l-korp ta' kompetenza, għarfien espert u ħidma relevanti għall-epidemjoloġija applikata fil-qasam tal-mard infettiv.

Speċifiku għall-kuntest: jirreferi għall-kuntesti ġeografiċi, politiċi u epidemjoloġiċi li fihom il-professionist ikun involut fit-twettiq ta' attivitajiet relatati mal-epidemjoloġija applikata fil-qasam tal-mard infettiv.

Sommarju eżekuttiv

Iċ-Ċentru Ewropew għall-Prevenzjoni u l-Kontroll tal-Mard (ECDC) jappoġġja lill-Istati Membri tal-Unjoni Ewropea (UE) u lill-Kummissjoni Ewropea fl-isforzi tagħhom biex jiżguraw li l-Ewropa jkollha forza tax-xogħol tas-saħħa pubblika kompetenti. L-għan ta' dan il-proġett kien li jiġu rieżaminati u aġġornati l-kompetenzi ewlenin fl-epidemjoloġija applikata fil-qasam tal-mard infettiv għall-professjonisti tal-epidemjoloġija applikata li jinsabu f'nofs il-karriera tagħhom, abbażi ta' ħidma preċedenti tal-ECDC f'dan il-qasam.

Gie applikat approċċ ta' metodi mħallta biex jingħaqdu flimkien sħab Ewropej differenti mis-setturi tal-politika, tal-prattika u tal-akkademja. Dan kien jinvolvi rieżami tal-letteratura, kif ukoll proċess kwalitattiv u kwantitattiv ta' ġbir u validazzjoni tad-*data*.

Ir-riżultat ta' dan il-proċess kien il-produzzjoni ta' qafas, li jelenka 157 kompetenza miġbura f'sitt oqsma tematiċi:

- Metodi essenzjali għall-epidemjoloġija applikata fil-qasam tal-mard infettiv (28 kompetenza)
- Thejjija, sorveljanza u rispons għal tifqigħat ta' mard infettiv (29 kompetenza)
- Komunikazzjoni u promozzjoni (25 kompetenza)
- Prattika tal-epidemjoloġija fil-qasam tal-mard infettiv (34 kompetenza)
- Influenzi kuntestwali fuq il-ġestjoni tal-mard infettiv (21 kompetenza)
- Tmexxija u ġestjoni (20 kompetenza).

Dan il-qafas ta' kompetenza jista' potenzjalment jintuża għall-valutazzjonijiet tal-ħtiġijiet ta' taħriġ f'istituzzjonijiet tas-saħħa pubblika; għall-valutazzjonijiet individwali; għall-kitba ta' avvizi ta' pożizzjonijiet vakanti u għall-ippjanar tal-iżvilupp professjonali L-armonizzazzjoni tal-kompetenzi użati fl-epidemjoloġija applikata se tiffacilita l-kollaborazzjoni u l-użu ta' lingwa komuni fost il-professjonisti li jindirizzaw it-theddid transfruntier għas-saħħa fl-Ewropa.

Sfond

Fl-2009, l-ECDC ippubblika r-rapport tiegħu "Kompetenzi ewlenin għall-epidemjoloġisti tas-saħħa pubblika tal-UE fis-sorveljanza u r-rispons tal-mard li jittieħed" [1]. Peress li issa għaddew aktar minn għaxar snin, kien importanti li jiġu aġġornati l-kompetenzi ewlenin fl-epidemjoloġija applikata fil-qasam tal-mard infettiv biex jiġu riflessi approċċi ġodda għall-prattika u l-edukazzjoni tas-saħħa pubblika, u li jiġu integrati l-aħħar rekwiżiti, enfasizzati fil-letteratura [2-27]. Fid-dawl tal-epidemiji u l-pandemiji ta' mard infettiv riċenti u attwali [28-31], huwa kruċjali li jkun hemm forza tax-xogħol kompetenti bl-għarfien, il-ħiliet u l-kapaċitajiet meħtieġa biex il-politika, it-teorija u r-riċerka ssarraffhom f'azzjoni effettiva.

Dan il-qafas għandu l-għan li jaġġorna l-kompetenzi fl-epidemjoloġija applikata fil-qasam tal-mard infettiv biex jirrifletti l-ħtiġijiet tas-sistemi tas-saħħa pubblika fl-Ewropa, filwaqt li jirrikonoxxi li tali kompetenzi huma dinamiċi u li qed jevolvu kontinwament.

Il-qafas jiffoka fuq professjonisti li jinsabu f'nofs il-karriera tagħhom, definiti bħala professjonisti li għandhom madwar ħames snin esperjenza f'oqsma ta' Prattika professjonali rilevanti għall-epidemjoloġija applikata fil-qasam tal-mard infettiv, u lawrja avvanzata, bħal masters, lawrja jew diploma oġġla bi speċjalizzazzjoni fis-saħħa pubblika, fl-epidemjoloġija, jew f'oqsma relatati oħra (eż. fl-immunoloġija, fil-mikrobijoloġija, fil-parasitoloġija, fil-kontroll tal-vettur, fis-saħħa ambjentali, fl-approċċ "saħħa waħda"). Dan jista' jinkludi titoli ta' impjeg bħal epidemjoloġist fuq il-post, epidemjoloġist tal-mard infettiv jew speċjalista tas-saħħa pubblika li jiffoka fuq l-investigazzjoni u l-ġestjoni tal-mard infettiv. It-titoli mogħtija lil professjonisti bħal dawn jistgħu jvarjaw minn pajjiż għal ieħor.

Fil-kuntest tal-bini tal-kapaċitajiet u tal-iżvilupp tal-forza tax-xogħol, l-identifikazzjoni tal-kompetenzi hija mod kif tiġi żviluppata vizjoni kondiviza tal-għarfien u l-ħiliet speċifiċi meħtieġa għal Prattika effettiva. L-identifikazzjoni u l-qbil dwar il-kompetenzi ewlenin għal Prattika, edukazzjoni u taħriġ effettiv huma komponent essenzjali għall-iżvilupp u t-tisħiħ tal-kapaċità tal-forza tax-xogħol biex tittejjeb is-saħħa globali fis-seklu wieħed u għoxrin. Dan huwa konformi mal-10 Operazzjonijiet Essenzjali tas-Saħħa Pubblika (EPHO), b'mod partikolari mal-EPHO7 tal-Organizzazzjoni Dinjija tas-Saħħa (WHO): "l-iżgurar ta' forza tax-xogħol tas-saħħa pubblika suffiċjenti u kompetenti. L-investiment f'forza tax-xogħol tas-saħħa pubblika u l-iżvilupp tagħha huma prerekwiżit essenzjali għall-għoti u l-implimentazzjoni adegwati tas-servizzi u l-attivitajiet tas-saħħa pubblika" [32].

Il-qafas jibni fuq il-qafas Ewropew ta' kompetenza eżistenti żviluppat mill-ECDC u minn oqfsa oħra ta' kompetenza tas-saħħa pubblika ppublikati u żviluppati reċentement mis-sħab tan-network tagħna [1,33-37] Il-qafas aġġornat se jservi bħala referenza għall-utenti maħsuba li ġejjin: l-impjegaturi, il-professjonisti, l-apprendisti u l-ħarrieġa fil-qasam tas-saħħa pubblika.

Oqsma ġodda u emergenti ta' għarfien espert ġew inkluzi f'dan ix-xogħol, bħall-infodemjoloġija, l-impatt tat-tibdil fil-klima u l-iżvilupp li qed isir dejjem aktar importanti ta' approċċi ta' "Saħħa Waħda" biex jakkomodaw l-interazzjonijiet tad-dinjiet tal-bniedem u tal-annimali. Peress li l-kompetenzi qed jevolvu kontinwament, il-qafas ipprezentat hawnhekk se jiġi mmonitorjat u aġġornat b'mod regolari mill-ECDC sabiex ikun jista' jiġi sfruttat biex jizjeddu l-ħila u l-kompetenza tal-professjonisti tal-epidemjoloġija applikata fil-qasam tal-mard infettiv u fid-dixxiplini relatati. Barra minn hekk, se jkomplu jitfaċċaw sfidi ġodda, li jeħtieġu għarfien u ħiliet aġġornati. Aħna nemmnu li dan il-qafas ta' kompetenza jipprovdi stampa dettaljata ta' dak li huwa meħtieġ mill-professjonisti li llum jaħdmu fl-epidemjoloġija applikata fuq il-post u dak li se jkun meħtieġ fil-futur qrib. Madankollu, il-lista se tkun perjodikament soġġetta għal aktar skrutinju u rieżami min-naħa tal-ECDC biex twieġeb għall-isfidi l-ġodda li jħabbtu wiċċhom magħhom l-epidemjoloġisti fuq il-post fis-snin li ġejjin.

Użi maħsuba

- Il-valutazzjoni u l-awtovalutazzjoni tal-ħiliet tal-professjonisti tal-epidemjoloġija applikata fil-qasam tal-mard infettiv.
- Valutazzjonijiet tal-ħtiġijiet tat-taħriġ.
- L-ippjanar u l-iżvilupp tal-forza tax-xogħol
- L-iżvilupp ta' deskrizzjonijiet tal-impjegati li jirfdu l-istrateġiji ta' reklutaġġ
- L-aġġornament tal-kurrikulu ta' programmi ta' taħriġ eżistenti għal studji postgradwatorji, immirati lejn speċjalizzazzjonijiet fl-epidemjoloġija fuq il-post fil-qasam tal-mard infettiv.
- L-iżvilupp ta' programmi ta' taħriġ għall-epidemjoloġisti subalterni fil-qasam tal-mard infettiv għall-iżvilupp professjonali kontinwu fis-servizz.
- Akkreditazzjoni ta' programmi ta' taħriġ.

Metodi

Ftehim wiesa' dwar il-kompetenzi jista' joħroġ biss permezz tal-iskambju ta' ideat peress li l-kompetenzi jevolvu kontinwament hekk kif il-baži tal-għarfien tespandi u ahna nitgħallmu mill-prattika. Għal din ir-raġuni, ġie żviluppat approċċ metodoloġiku speċifiku biex tiġi indirizzata din il-ħidma, li jgħaqqad flimkien shab Ewropej differenti mis-setturi tal-politika, tal-prattika u akkademiċi.

Grupp konsultattiv internazzjonali ta' esperti, b'esperjenza fl-epidemjoloġija u fl-iżvilupp tal-kompetenza, appoġġja l-aġġornament tal-qafas. Intuża approċċ ta' metodi mħallta, li jinkludi: i) rieżami tal-letteratura dwar il-kompetenzi ewlenin u l-oqfsa ta' kompetenza rilevanti biex jiġu identifikati oqsma tematiċi godda; ii) approċċ kwalitattiv li fih id-*data* ngabret permezz ta' intervisti ma' 40 parti kkonċernata ewlenin fil-livell nazzjonali u subnazzjonali fl-Ewropa kollha, biex jiġu infurmati l-kontenut u l-istruttura tal-qafas ta' kompetenza; iii) laqgħat online mal-grupp konsultattiv tekniku, meta ġew diskussi r-riżultati tal-istħarriġ kwalitattiv, b'enfasi fuq il-kontenut u l-preżentazzjoni tal-qafas ta' kompetenza, u iv) ġie adottat approċċ kwantitattiv, fil-forma ta' stħarriġ online biex jinkiseb feedback dwar l-abbozz finali tal-qafas [38].

Notifika dwar il-protezzjoni tad-*data* (ID: 292 u 339) ġiet sottomessa u mogħtija mill-ECDC għall-ġbir ta' *data* kwalitattiva u kwantitattiva bħala parti mill-proġett ta' kompetenza. L-ECDC jipproċessa *data* personali f'konformità mar-Regolament (KE) 45/20011.

Riżultati

Ir-riżultat ewleni tal-proċess metodoloġiku kien il-produzzjoni tal-qafas ta' kompetenza, li jinkludi 157 kompetenza.

L-istruttura ta' dan il-qafas ta' kompetenza

Il-kompetenzi li jallinjaw ma' xulxin huma miġbura f'oqsma tematiċi. F'kull wieħed mis-sitt oqsma tematiċi, ġew definiti dominji li fihom huma elenkati kompetenzi speċifiċi. Is-sitt oqsma tematiċi huma elenkati hawn taħt u n-numru ta' kompetenzi elenkati f'kull qasam huwa muri hawn taħt fil-parenteżi.

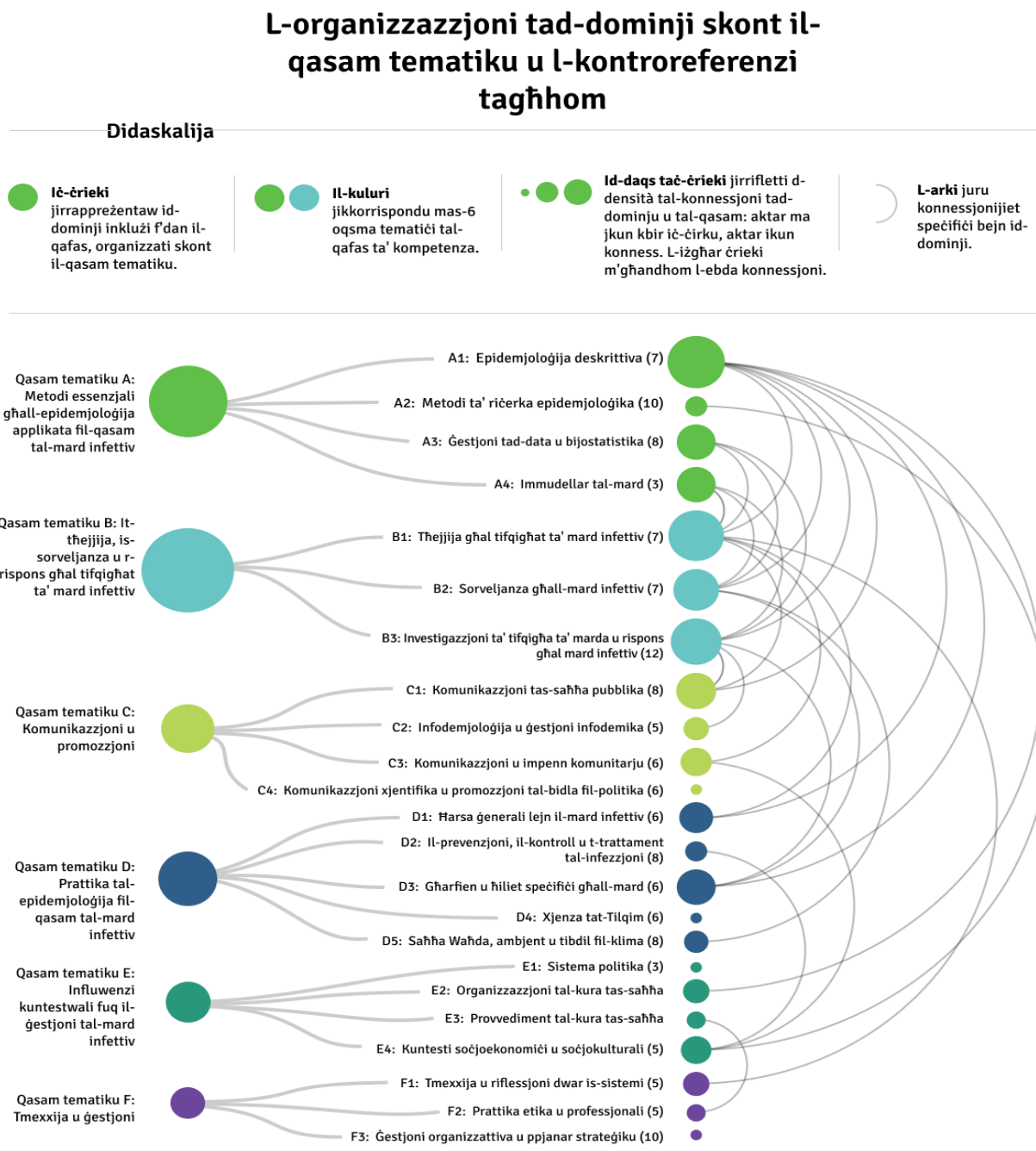
Qasam tematiku A:	Metodi essenzjali għall-epidemjoloġija applikata fil-qasam tal-mard infettiv (28)
Qasam tematiku B:	It-tnejn, is-sorveljanza u r-rispons għal tifqigħat ta' mard infettiv (29)
Qasam tematiku C:	Komunikazzjoni u promozzjoni (25)
Qasam tematiku D:	Prattika tal-epidemjoloġija tal-mard infettiv (34)
Qasam tematiku E:	Influwenzi kurrentwali fuq il-ġestjoni tal-mard infettiv (21)
Qasam tematiku F:	Tmexxija u ġestjoni (20)

Kontroreferenza tad-dominji

Matul il-proċess tal-iżvilupp tal-qafas ta' kompetenzi ewlenin, sar kull sforz biex titnaqqas jew tiġi eliminata r-ripetizzjoni/id-duplikazzjoni tal-kompetenzi. Madankollu, is-sugġetti jew it-temi f'dominju wieħed jistgħu jkunu relatati xi ftit jew wisq ma dawk f'qasam ieħor. Fejn dan iseħh, id-dominji ġew kontroreferenzjati ma' xulxin. Saret kontroreferenza skont id-dominju, aktar milli skont il-kompetenza jew fi hdan id-dominju. L-iperlinks għal dominji b'kontroreferenza huma pprovduti fil-kaxxa tat-titolu ta' kull dominju għall-facilità tan-navigazzjoni.

Il-Figura 1 turi d-dominji kollha organizzati skont il-qasam tematiku, filwaqt li l-kontroreferenzi huma rrapprezentati b'hala arki fuq in-naħa tal-lemin tal-immagni. In-numru ta' kompetenzi jidher fil-parenteżi wara l-isem tad-dominju. Id-daqs taċ-ċirku jirrifletti d-densità ta' kontroreferenza ta' dominju u l-qasam tematiku rispettiv tiegħu: aktar ma jkun kbir iċ-ċirku, aktar ikollu x'jaqsam ma' xulxin.

Figura 1. L-organizzazzjoni tad-dominji skont il-qasam tematiku u kontroreferenza



Għodod ta' akkumpanjament

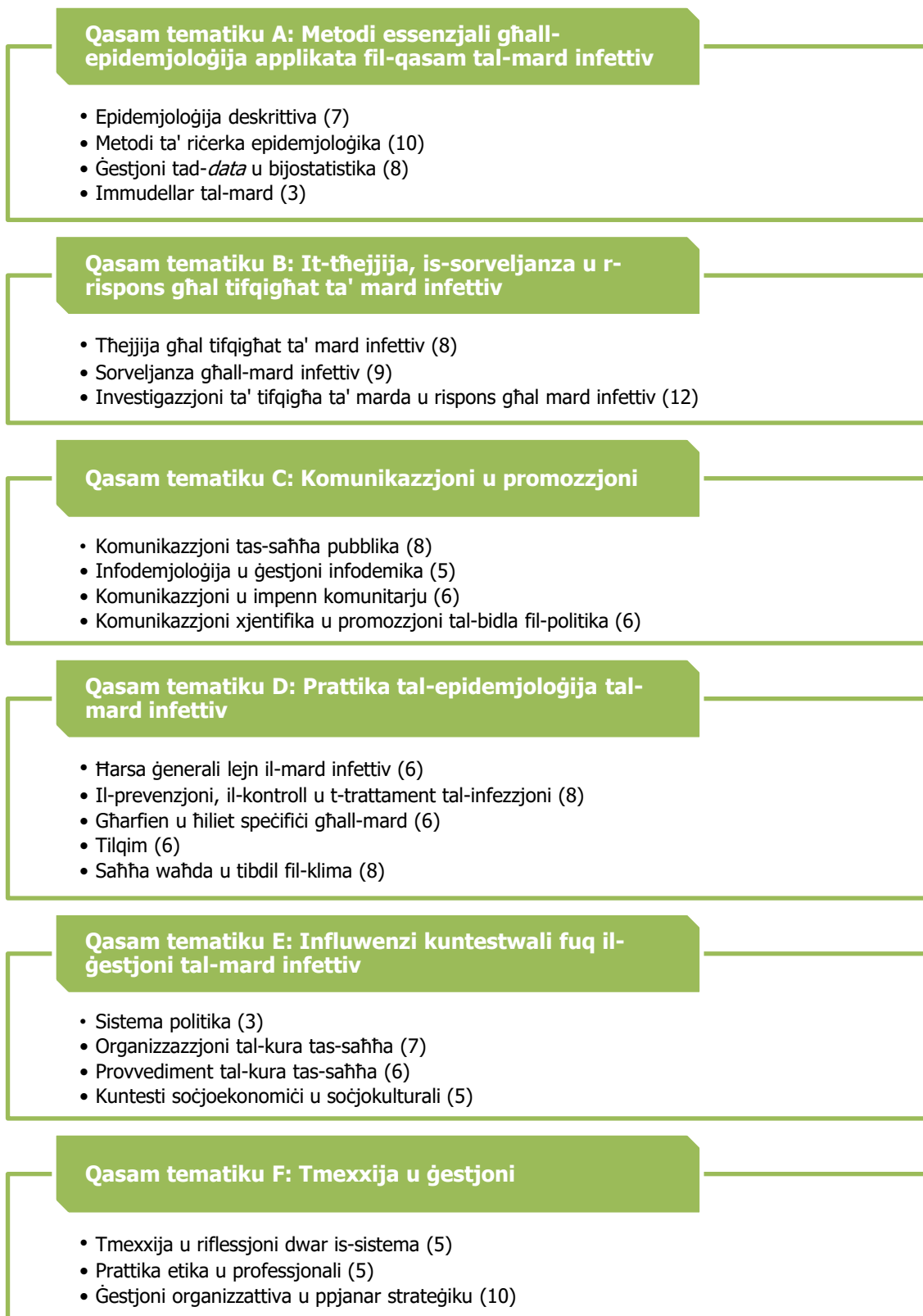
Dan il-qafas jitnieda b'sett ta' għodod ta' akkumpanjament għall-awtovalutazzjoni disponibbli fl-[ECDC Virtual Academy EVA](#). L-għodda għall-awtovalutazzjoni tippermetti lill-individwi jevalwaw il-livell tagħhom f'kull kompetenza. L-għodda tipprovdi rapport viżwali li juri l-livell ta' kompetenza aggregat għal kull dominju. Il-qafas ġie tradott ukoll u huwa disponibbli f'lingwi oħra tal-UE.

L-ECDC se jipprovdi wkoll spazju fl-EVA għall-għoti ta' feedback dwar dan il-qafas sabiex ikun jista' jsir titjib kontinwu.

Barra minn hekk, ir-rizorsi tat-taħriġ se jkunu marbuta mal-kompetenzi sabiex jappoġġjaw l-iżvilupp ulterjuri tal-kompetenzi fl-oqsma tematiċi differenti.

Qafas ta' kompetenza

Figura 2. Qafas ta' kompetenza deskrittiv



Qasam tematiku A: Metodi essenzjali għall-epidemjoloġija applikata fil-qasam tal-mard infettiv (28)

Deskrizzjoni: professjonisti kompetenti li jinsabu f'nofs il-karriera tagħhom fl-epidemjoloġija applikata fil-qasam tal-mard infettiv għandu jkollhom fehim dettaljat tal-epidemjoloġija, tal-metodi ta' riċerka, tal-ġestjoni tad-*data* u tal-bijostatistika. Huma għandhom ikunu kapaċi fl-applikazzjoni ta' metodi ta' riċerka, sintezi tal-għarfien u l-interpretazzjoni ta' *data* għas-sorveljanza u l-investigazzjoni tal-mard.

Dominju A1: Epidemjoloġija deskrittiva (7)

Cross-referenced domains: [B1](#); [B2](#); [B3](#); [C1](#); [D1](#); [D3](#); [E2](#)

A1.1	Id-deskrizzjoni tal-profilu demografiku tal-popolazzjonijiet, inklużi l-piramidi tal-popolazzjoni, u l-fatturi li għandhom impatt fuq l-istruttura tal-popolazzjoni (eż. mortalità, fertilità, u migrazzjoni).
A1.2	L-identifikazzjoni tal-metodi użati fuq livell nazzjonali u internazzjonali biex tiġi żgurata n-notifika komprensiva tal-mard infettiv lill-aġenziji statutorji rilevanti.
A1.3	L-identifikazzjoni tas-sorsi disponibbli ta' <i>data</i> individwali u aggregata dwar il-mard infettiv, bħad- <i>data</i> ta' sorveljanza, id- <i>data</i> dwar l-isptarijiet, id- <i>data</i> dwar is-saħħa tal-bniedem, id- <i>data</i> dwar is-saħħa tal-annimali u d- <i>data</i> dwar is-sorsi ta' infezzjoni.
A1.4	Il-kalkolu u l-interpretazzjoni ta' miżuri tal-frekwenza tal-mard (incidenza, prevalenza, rati speċifiċi għall-età, rati ta' fatalità tal-każijiet) u x-xejriet fir-rati tal-mard maż-żmien.
A1.5	It-tweġġiq ta' analiżi u tqabbil tar-rati tal-mard bejn ir-reġjuni, bejn il-popolazzjonijiet u maż-żmien, bl-użu ta' proċeduri ta' standardizzazzjoni diretti u indiretti, kif rilevanti.
A1.6	L-interpretazzjoni tax-xejriet tal-mard mill-analiżijiet fuq perjodu ta' żmien.
A1.7	Id-derivazzjoni u l-interpretazzjoni ta' <i>data</i> rappreżentata grafikament dwar ir-rati tal-mard u l-ispjegazzjoni lill-udjenzi rilevanti.

Dominju A2: Metodi ta' riċerka epidemjoloġika (10)

Dominji b'kontroreferenza: [E4](#)

A2.1	It-tweġġiq ta' evalwazzjoni kritika tal-letteratura xjentifika bl-użu ta' għodod stabbiliti, bħal listi ta' kontroll għal rieżamijiet sistematiċi, valutazzjonijiet tar-riskju rapidi u fit-tul, provi kliniċi kkontrollati, studji ta' koorti, studji ta' kontroll fuq każijiet, evalwazzjonijiet ekonomiċi, studji dijanjostiċi, u studji kwalitattivi, kif rilevanti.
A2.2	Il-kitba ta' protokoll ta' studju, bid-dettalji tal-problema tas-saħħa pubblika li għandha tiġi investigata u t-tekniki ta' investigazzjoni xierqa konsistenti mal-problema u l-kuntest.
A2.3	It- <i>tfassil</i> ta' studji epidemjoloġiċi (eż. studji bbażati fuq il-popolazzjoni, studji trażversali, studji ekoloġiċi) biex jiġi investigat il-piż tal-mard f'popolazzjoni, bl-użu ta' strateġiji xierqa ta' kampjunar.
A2.4	It- <i>tfassil</i> ta' studji epidemjoloġiċi biex jiġu investigati d-determinanti tal-marda, jiġu aċċertati l-assocjazzjonijiet u/jew il-kawżalità tal-marda (eż. studji ta' koorti, studji ta' kontroll fuq każijiet, studji trażversali, ir-rikonoxximent tan-natura multifattoralj tal-marda).
A2.5	It- <i>tfassil</i> ta' studji kwalitattivi li huma infurmati mix-xjenzi komportamentali biex jiġu esplorati aspetti kwalitattivi tal-impatt tal-mard infettiv fuq l-individwi, il-komunità u s-servizzi tas-saħħa.
A2.6	It- <i>tfassil</i> , l-ittestjar u l-evalwazzjoni tal-metodi tal-ġbir ta' <i>data</i> , inklużi l-formoli tar-rapport tal-każijiet u kwestjonarji.
A2.7	Il-valutazzjoni ta' strumenti ta' studju u l-proprietajiet tal-kejl tagħhom, b'mod speċifiku l-validità, l-affidabbiltà, u l-applikabbiltà transkulturali tagħhom.
A2.8	L-ispjegazzjoni u l-applikazzjoni tal-kunċetti ta' korrelazzjoni u ta' assocjazzjoni fl-istudji ta' osservazzjoni u l-applikazzjoni ta' kriterji rilevanti biex tiġi dedotta l-kawżalità minn studji ta' osservazzjoni.
A2.9	Ir-rikonoxximent ta' sorsi ta' preġudizzju, ta' konfużjoni, ta' interazzjoni u ta' modifika tal-effett, u kif għandhom jiġu rikonoxxuti u aġġustati għal dawn fit- <i>tfassil</i> tal-istudju u fit-tekniki analitiċi.
A2.10	L-istima u l-interpretazzjoni tal-miżuri ta' effett minn studji ta' koorti, studji ta' kontroll fuq każijiet u provi kliniċi kkontrollati.

Dominju A3: Ġestjoni tad-*data* u bijostatistika (8)

Cross-referenced domains: [B1](#); [B2](#); [B3](#)

A3.1	Id-distinzjoni bejn varjabbli u osservazzjonijiet u d-deskrizzjoni tal-attributi tal-varjabbli, inklużi t-tipi ta' varjabbli u l-livell ta' kejl.
A3.2	Id-deskrizzjoni tal-prinċipji tal-ġestjoni tad- <i>data</i> inkluża l-istandardizzazzjoni fil-ġbir ta' <i>data</i> , il-kollazzjoni ta' <i>data</i> b'mod elettroniku u l-assigurazzjoni tal-validità tad- <i>data</i> f'bażi tad- <i>data</i> .

A3.3	L-aderenza mar-regolamenti dwar il-privatezza tad- <i>data</i> personali u mal-oqfsa legali dwar il-protezzjoni tad- <i>data</i> , li juru s-sikurezza u s-sigurtà tad- <i>data</i> fl-aspetti kollha tax-xogħol.
A3.4	It-twettiq tal-ġestjoni tad- <i>data</i> u analiżi statistika bħala utent indipendenti ta' mill-anqas tip statistiku wieħed ta' software (eż. SPSS, R, STATA, SAS).
A3.5	Id-deskrizzjoni tal-kunċett bażiku ta' probabbiltà u l-applikazzjoni ta' proċeduri statistiċi bażiċi, bħal statistika deskrittiva u statistika inferenzjali bażika.
A3.6	Id-derivazzjoni u l-interpretazzjoni ta' stimi tal-punti, intervalli ta' kunfidenza, stimi ta' livelli tar-riskju u sinifikanti, inklużi l-valuri-p.
A3.7	Id-deskrizzjoni tal-principji ta' analiżi b'ħafna varjabbli u analiżi tas-sopravivenza, it-twettiq tal-analiżi, u l-interpretazzjoni tar-riżultati.
A3.8	Il-partecipazzjoni fl-iżvilupp u l-interpretazzjoni tal-protokollu statistiċi.
Dominju A4: Immudellar tal-mard (3)	
Cross-referenced domains: B1; B2; B3	
A4.1	Il-komunikazzjoni mal-mudelli tal-mard biex jiġu aċċertati s-suppożizzjonijiet u l-proċessi ta' mmudellar ta' tbassir tal-mard infettiv.
A4.2	Id-deskrizzjoni tal-applikazzjonijiet u l-limitazzjonijiet tal-immudellar ta' tbassir tal-mard infettiv fl-ippjanar tat-tnejjija, fit-tbassir u fil-gwida għal dawk li jfasslu l-politika.
A4.3	It-tqabbil u l-interpretazzjoni tar-riżultati ta' mudelli u xenarji differenti ta' mard infettiv, filwaqt li jiġu meqjusa s-suppożizzjonijiet tagħhom.

Qasam tematiku B: It-tnejn, is-sorveljanza u r-rispons għal tifqigħat ta' mard infettiv (29)

Deskrizzjoni: rispons tas-saħħa pubblika għal kwalunkwe tifqigħa ta' mard infettiv, epidemija jew pandemija teħtieġ livell ta' thejġija, azzjoni rapida u xierqa għad-definizzjoni tal-każ, l-identifikazzjoni tal-każijiet (inklużi l-ittestjar u d-dijanjożi), il-ġestjoni tal-kuntatt, l-iżolament u l-appoġġ.

Dominju B1: Thejġija għal tifqigħat ta' mard infettiv (8)

Cross-referenced domains: [A1](#); [A3](#); [A4](#); [C1](#); [C3](#); [D1](#); [F1](#)

B1.1	L-elenkar tal-passi meħtieġa biex jitwettagħ ippanar ta' thejġija għal tifqigħat, epidemiji, u pandemiji ta' mard infettiv, filwaqt li jiġu meqjusa t-tagħlimiet meħuda minn pandemiji reċenti.
B1.2	L-istabbiliment ta' elementi bażiċi ta' thejġija, inklużi strateġiji għall-protezzjoni tas-saħħa u messaġġi għall-promozzjoni tas-saħħa (eż. għal laqgħat tal-massa).
B1.3	Il-karatterizzazzjoni tal-konsegwenzi ġenerali għas-saħħa tal-bniedem tal-esponiment tal-popolazzjoni għal perikli kimiċi u bijoloġiċi
B1.4	It-tfassil, l-implimentazzjoni u l-evalwazzjoni tal-istrateġiji ta' rispons tas-saħħa pubblika (eż. l-identifikazzjoni tal-każijiet, il-ġestjoni tal-kuntatti, il-kwarantana, l-iżolament, u l-appoġġ).
B1.5	Id-deskrizzjoni tar-rwol tal-partijiet ikkonċernati ewlenin fl-ippjanar tat-tnejn u l-valutazzjoni tal-kapaċità tal-epidemjoloġisti fuq il-post u tat-timijiet tas-saħħa pubblika biex jirrispondu għat-tifqigħat tal-mard infettiv, l-epidemiji u l-pandemiji.
B1.6	Il-kunsiderazzjoni ta' pjanijiet xierqa ta' thejġija u ta' rispons tas-saħħa pubblika għall-mard infettiv fl-ambjenti rilevanti kollha (eż. faċilitajiet tal-kura tas-saħħa, skejjel, postijiet tax-xogħol, ċentri ta' forniment dirett).
B1.7	Id-deskrizzjoni fil-qosor tal-passi fl-iżvilupp u fl-applikazzjoni ta' risponsi multi-settorjali bbażati fuq l-evidenza għall-kontroll tal-mard infettiv fl-ambjenti kollha.
B1.8	It-tfassil, l-implimentazzjoni u l-evalwazzjoni ta' strateġiji ta' ġestjoni tal-epidemiji u tal-pandemiji, inklużi l-miżuri effettivi kollha tas-saħħa pubblika u soċjali.

Dominju B2: Sorveljanza għall-mard infettiv (9)

Cross-referenced domains: [A1](#); [A3](#); [A4](#); [D3](#); [D5](#)

B2.1	Id-definizzjoni tat-tip ta' <i>data</i> ta' sorveljanza meħtieġa għall-valutazzjoni tar-riskju tat-tneħħid għas-saħħa pubblika u għall-evalwazzjoni tal-miżuri tas-saħħa pubblika.
B2.2	It-tneħħid ta' sistemi ta' sorveljanza ta' rutina u l-iżvilupp ta' sistemi ta' sorveljanza ġodda kif meħtieġ mill-bżonnijiet tas-saħħa pubblika, li jiggwidaw it-tfassil u l-kontenut tagħhom.
B2.3	It-tneħħid ta' sistemi ta' twissija bikrija ta' rutina u l-iżvilupp ta' sistemi ġodda ta' twissija bikrija skont il-bżonn, filwaqt li tingħata attenzjoni partikolari għall-kompletezza u l-preċiżjoni tal-ġbir tad- <i>data</i> .
B2.4	L-analiżi ta' <i>data</i> ta' sorveljanza għall-azzjoni, bl-użu ta' sistemi ta' sorveljanza bbażati fuq l-avvenimenti u bbażati fuq l-indikaturi biex jiġu identifikati każijiet jew clusters ta' mard infettiv li jeħtieġu investigazzjoni ulterjuri.
B2.5	Ir-rikonnoxximent tar-rwol tad- <i>data</i> ta' sorveljanza u tal-ġestjoni tat-tifqigħ fil-protezzjoni tal-gruppi vulnerabbli u tal-ambjenti.
B2.6	Ir-rikonnoxximent tal-valur u tal-limitazzjonijiet tal-ħidma b' <i>data</i> li ma kinitx imfassla primarjament għas-sorveljanza jew għar-riċerka, bħal <i>data</i> sekondarja, rekords elettronici tas-saħħa jew "big data", u l-integrazzjoni ta' dan fil-prattika.
B2.7	Il-familjarizzazzjoni mal-liġijiet u d-dikjarazzjonijiet dwar is-sorveljanza u r-rapportar fil-livell nazzjonali, tal-UE u internazzjonali (Regolamenti Internazzjonali tas-Saħħa).
B2.8	L-istabbiliment ta' relazzjonijiet u kollaborazzjoni transfruntiera fil-qasam tas-sorveljanza ma' timijiet tas-saħħa pubblika f'żoni ġeografici konfinati u l-impenn ma' punti ta' dħul (PoE) fir-rigward tal-ivvjaġġar internazzjonali.
B2.9	L-evalwazzjoni ta' sistemi ta' sorveljanza eżistenti tal-mard li jittiehed.

Dominju B3: Investigazzjoni ta' tifqigħa u rispons għal mard infettiv (12)

Cross-referenced domains: [A1](#); [A3](#); [A4](#); [C1](#); [C2](#); [D3](#)

B3.1	L-istabbiliment ta' definizzjonijiet tal-każijiet u t-tnejn għar-reviżjoni tagħhom abbażi ta' evidenza emerġenti.
B3.2	It-twettagħ ta' valutazzjonijiet tar-riskju tas-saħħa pubblika għal tifqigħat ta' mard infettiv (inklużi valutazzjonijiet tar-riskju rapidi u fit-tul), il-koordinazzjoni tal-ġbir tad- <i>data</i> u l-investigazzjoni tat-tifqigħa.

B3.3	L-investigazzjoni tax-xejriet u l-vetturi probabbli ta' trażmissjoni ta' mard infettiv.
B3.4	L-identifikazzjoni ta' gruppi vulnerabbli minn kmieni u l-implimentazzjoni ta' miżuri protettivi xierqa (eż. il-prevenzjoni u l-kontroll tal-infezzjoni, l-użu ta' tagħmir protettiv personali u t-tilqim).
B3.5	L-identifikazzjoni tat-testijiet dijanjostiċi eżistenti u meħtieġa u l-kapaċità tal-ittestjar għat-tifqigħat ta' mard infettiv.
B3.6	Id-deskrizzjoni u l-implimentazzjoni ta' metodi biex tiġi interrotta it-trażmissjoni ta' mard infettiv abbażi tal-għarfien tad-dinamika tal-mard, inklużi l-interventi mhux farmakoloġiċi, it-traċċar tal-kuntatti, il-kwarantina, l-iżolament, l-aċċess ristrett u strateġiji ta' mitigazzjoni oħra.
B3.7	L-azzjoni b'mod deċiżiv biex jiġu stabbiliti sistemi ta' traċċar tal-kuntatt u jiġu mħarrġa forza tax-xogħol għat-traċċar tal-kuntatti.
B3.8	Id-derivazzjoni u l-interpretazzjoni tal-kurva epidemika għal tifqigħat ta' mard infettiv; l-użu tad- <i>data</i> biex tiġi implimentata l-azzjoni u isiru konkluzjonijiet.
B3.9	L-analiżi u t-tixrid tad-distribuzzjoni ġeografika ta' każijiet ta' mard infettiv, filwaqt li jiġu identifikati l-clusters possibbli ta' każijiet bl-użu ta' mmappjar tas-sistema ta' informazzjoni spazjali/ġeografika.
B3.10	L-evalwazzjoni u l-interpretazzjoni tal-kontribut tas-sekwenzjar tal-ġenoma komplut (WGS), u ta' <i>data</i> metoġenomika għall-investigazzjoni u l-kontroll tat-tifqigħa.
B3.11	L-istabbiliment ta' kollaborazzjonijiet u approċċi interdixiplinarji, transsettorjali u multisettorjali għall-investigazzjoni u l-kontroll tat-tifqigħa.
B3.12	L-impenn b'mod attiv fil-komunikazzjoni tar-riskju matul l-investigazzjonijiet ta' tifqigħa, immirat lejn il-mexxejja, il-professjonisti u l-udjenzi rilevanti.

Qasam tematiku C: Komunikazzjoni u promozzjoni (25)

Deskrizzjoni: ir-rispons tas-saħħa pubblika għal tifqigħat ta' mard infettiv teħtieġ politiki u strateġiji ta' komunikazzjoni ċari. Din teħtieġ komunikazzjoni, diplomazija u ħiliet ta' promozzjoni b'saħħithom, u l-użu ta' varjetà ta' metodi ta' komunikazzjoni u ta' promozzjoni mfassla biex jilhqgħu l-gruppi relevanti fl-organizzazzjonijiet u fil-komunitajiet.

Dominju C1: Komunikazzjoni tas-saħħa pubblika (8)

Cross-referenced domains: [A1](#); [B1](#); [B3](#)

C1.1	Il-partecipazzjoni fl-iżvilupp ta' strateġiji ta' komunikazzjoni ċara mmirati lejn gruppi, komunitajiet, ambjenti, u organizzazzjonijiet (eż. postijiet tax-xogħol, skejjel, faċilitajiet tal-kura tas-saħħa).
C1.2	L-għażla tal-mezzi u l-kanali disponibbli għall-komunikazzjoni tal-informazzjoni meħtieġa lill-udjenzi fil-mira, inklużi dawk li jfasslu l-politika u lill-pubbliku ġenerali.
C1.3	L-iżvilupp ta' approċċ interdixiplinarju għall-komunikazzjoni, l-impenn ma' professjonisti f'dixxiplini u media relevanti, bl-użu ta' metodoloġiji għat-trasferiment u għall-iskambju tal-għarfien.
C1.4	Il-komunikazzjoni mal-media tradizzjonali, inkluża t-tnejn tal-istqarrijiet għall-istampa u l-partecipazzjoni f'intervisti.
C1.5	L-użu mill-media soċjali biex jintlaħqu gruppi fil-mira
C1.6	Il-partecipazzjoni fl-identifikazzjoni u fid-definizzjoni ta' messaġġi ewlenin tas-saħħa pubblika għall-marda infettiva partikolari, sabiex tiġi ottimizzata l-protezzjoni individwali u tal-popolazzjoni.
C1.7	L-ispjegazzjoni tal-kunċetti bażiċi tat-trażmissjoni tal-mard infettiv lill-pubbliku ġenerali bħala l-baġi għall-mizuri protettivi tas-saħħa pubblika fil-livell individwali u tal-popolazzjoni.
C1.8	L-ispjegazzjoni tal-kunċetti ewlenin ta' validità, affidabbiltà, riskju assolut u relattiv għall-partijiet ikkonċernati.

Dominju C2: Infodemjoloġija u ġestjoni infodemika (5)

Cross-referenced domains: [B3](#)

C2.1	Il-kollaborazzjoni ma' speċjalisti fl-infodemjoloġija biex tingħata kredibbiltà lit-tixrid tal-informazzjoni tas-saħħa pubblika fuq pjattaformi tal-media soċjali.
C2.2	Il-promozzjoni ta' kemm l-użu ta' teħid ta' deċiżjonijiet ibbażat fuq l-evidenza kif ukoll infurmat fuq l-evidenza għal ġestjoni ta' infodemija b'suċċess.
C2.3	F'kollaborazzjoni mal-esperti tal-komunikazzjoni u max-xjenzati tad- <i>data</i> , il-ħidma biex jiġu aċċertati l-orijini u t-tixrid ta' miżinformazzjoni fuq pjattaformi tal-media soċjali.
C2.4	L-identifikazzjoni ta' xejriet ta' miżinformazzjoni fuq pjattaformi differenti li jistgħu jżidu r-riskju ta' infezzjoni għal ċerti żoni, popolazzjonijiet u ambjenti (eż. eżitazzjoni għall-ittejtjar, eżitazzjoni għat-tilqim, ir-reżistenza għall-parir tas-saħħa pubblika matul tifqigħa).
C2.5	Il-kejl u l-kwantifikazzjoni tal-penetrazzjoni tal-infodemiċi fi ħdan popolazzjoni u l-evalwazzjoni tal-approċċi għal interventi infodemiċi.

Dominju C3: Komunikazzjoni u impenn komunitarju (6)

Cross-referenced domains: [B1](#); [E4](#)

C3.1	Il-partecipazzjoni fl-investigazzjoni tal-għarfien, tal-attitudnijiet, tal-prattiki u tal-imġiba tal-mard infettiv fi ħdan gruppi speċifiċi tal-popolazzjoni.
C3.2	L-adattament għall-kontenut u għall-metodi ta' komunikazzjoni għal livelli differenti ta' litteriżmu fis-saħħa fi gruppi differenti.
C3.3	L-applikazzjoni u l-evalwazzjoni tal-prinċipji tal-komunikazzjoni tar-riskju matul emergenzi jew mhux emergenzi.
C3.4	Dimostrazzjoni ta' sensitività lejn nies bi sfondi u status tas-saħħa differenti u bi preferenzi differenti fl-istil tal-ħajja.
C3.5	Il-kondiviżjoni tal-informazzjoni b'mod effettiv f'livelli organizzattivi differenti biex jinkiseb impenn politiku, appoġġ ta' politika u aċċettazzjoni soċjali għal objettiv jew intervent speċifiku.
C3.6	Is-sensibilizzazzjoni effettiva fl-organizzazzjonijiet ibbażati fil-komunità u fil-livell komunitarju biex jissahħaħ l-impenn għall-interventi tas-saħħa pubblika, inkluża l-promozzjoni tal-aderenza mal-parir tas-saħħa pubblika u r-rata tat-tilqim

Dominju C4: Komunikazzjoni xjentifika u promozzjoni tal-bidla fil-politika (6)

C4.1	Il-kitba ta' rapport dwar investigazzjoni epidemjoloġika għal dawk li jieħdu d-deċiżjonijiet.
C4.2	Il-kitba u s-sottomissjoni ta' astratt xjentifiku u t-tweqqif ta' preżentazzjoni lil konferenza xjentifika.
C4.3	L-analiżi u s-sintezi tal-punti ewlenin minn preżentazzjoni u l-provvista ta' feedback oġġettiv.

C4.4	Il-kitba ta' artikolu xjentifiku għall-pubblikazzjoni f'gurnal xjentifiku rieżaminat bejn il-pari.
C4.5	L-użu ta' mekkaniżmi xierqa biex ikollhom impatt fuq il-politika tas-saħħa pubblika abbażi ta' evidenza xjentifika (eż. dokumenti ta' pożizzjoni tal-korp professjonali, sinteżi tal-evidenza għall-bidla fil-politika).
C4.6	It-tnejn ta' stqarrija għall-istampa u l-impenn mal-gurnalisti tas-saħħa u mal-media biex tiġi promossa l-politika tas-saħħa pubblika.

Qasam tematiku D: Prattika tal-epidemjoloġija tal-mard infettiv (34)

Deskrizzjoni: bħala l-qasam tematiku principali tal-epidemjoloġija applikata fil-qasam tal-mard infettiv, il-kompetenzi fil-mard infettiv huma fundamentali. Dan jinkludi kompetenzi fil-mard infettiv b'mod ġenerali u wkoll f'mard infettiv speċifiku.

Dominju D1: *Ħarsa ġenerali lejn il-mard infettiv (6)*

Cross-referenced domains: [A1](#); [B1](#)

D1.1	L-analiżi tad-distribuzzjoni globali, reġjonali u lokali tal-mard infettiv.
D1.2	L-ispjegazzjoni tar-rwol tal-aġenziji relevanti responsabbli għall-monitoraġġ tal-mard infettiv b'mod reġjonali, nazzjonali u internazzjonali (eż. ECDC, CDC, WHO).
D1.3	L-applikazzjoni tal-leġislazzjoni relevanti dwar il-mard infettiv (internazzjonali/specifika għall-pajjiż).
D1.4	L-ispjegazzjoni tas-sorsi potenzjali ta' infezzjoni (eż. infezzjonijiet li jingarru mill-ikel, li jingarru mill-ilma, li jingarru mill-arja, li jingarru mid-demm, li jingarru mill-vettur, infezzjonijiet zoonotiċi, u infezzjonijiet relatati mal-ivvjaġġar).
D1.5	Il-familjarizzazzjoni mal-obbligi legali u statutorji applikabbli fir-rigward tal-monitoraġġ u n-notifika ta' mard infettiv, inkluż il-mard notifikabbli speċifiku għall-pajjiż.
D1.6	L-evalwazzjoni tat-theddida ta' epidemiji u pandemiji ġodda u emerġenti ta' mard infettiv u l-impenn attiv fl-ippjanar ta' kontinġenza.

Dominju D2: *Il-prevenzjoni, il-kontroll u t-trattament tal-infezzjoni (8)*

Cross-referenced domains: [E4](#)

D2.1	Ir-rikonoxximent tar-rwol tal-kundizzjonijiet tal-għajxien (eż. l-iġjene, is-sanità, ir-rimi tal-iskart, il-prattiki ta' dfin, l-ventilazzjoni u l-kontaminazzjoni ambjentali) dwar l-okkorrenza ta' mard infettiv.
D2.2	Ir-rikonoxximent tar-rwol tal-istil ta' ħajja u tal-imġiba fit-tixrid u fil-prevenzjoni tal-infezzjonijiet.
D2.3	Id-deskrizzjoni tal-miżuri ta' kontroll tal-mard relatati mal-ikel, mal-arja, mal-ilma, mal-ivvjaġġar u ma' vetturi oħra fil-prevenzjoni u fil-kontroll tal-infezzjonijiet.
D2.4	Ir-rikonoxximent tar-rwol tal-imġiba personali fl-IPC, inkluża l-aderenza mal-linji gwida u l-użu ta' tagħmir protettiv personali (PPE).
D2.5	Id-deskrizzjoni tal-iżvilupp u r-rwol tal-aġenti antimikrobiċi fil-prevenzjoni u l-kontroll tal-infezzjonijiet (IPC) u t-trattament.
D2.6	L-ispjegazzjoni tal-evoluzzjoni u l-implikazzjonijiet tar-reżistenza għall-antimikrobiċi (AMR).
D2.7	Il-kollaborazzjoni ma' programmi edukattivi dwar l-użu ta' antibijotiċi u aġenti antimikrobiċi.
D2.8	L-ispjegazzjoni tal-evoluzzjoni tal-infezzjonijiet assoċjati mal-kura tas-saħħa, inklużi l-fatturi ta' riskju u l-ġestjoni tagħhom.

Dominju D3: *Għarfien u ħiliet speċifiċi għall-mard (6)*

Cross-referenced domains: [A1](#); [B2](#); [B3](#)

D3.1	Id-definizzjoni ta' perjodi ta' żmien kritiċi speċifiċi għall-mard (eż. perjodu tal-inkubazzjoni, perjodu ta' infettività, perjodu kontagaġuż).
D3.2	L-ispjegazzjoni tat-trażmissibilità u tad-dinamika tal-aġent infettiv, inkluż in-numru riproduttiv.
D3.3	Il-ħidma ma' xjenzati tal-laboratorju biex jiġi integrat l-kamp ta' applikazzjoni u l-applikazzjonijiet tal-mikrobijoloġija tas-saħħa pubblika.
D3.4	Id-deskrizzjoni ta' testijiet dijanjostiċi differenti (eż. testijiet immunoloġiċi, testijiet ta' amplifikazzjoni tal-aċidi nuklejċi), l-applikazzjonijiet u l-proprjetajiet tagħhom, inklużi l-preċiżjoni dijanjostika, l-affidabilità u l-valuri ta' previzzjoni.
D3.5	L-interpretazzjoni tar-riżultati minn metodi tal-laboratorju għall-identifikazzjoni u d-dijanjożi ta' mard infettiv.
D3.6	L-ispjegazzjoni ta' kif l-analiżi ġenomika u l-epidemjoloġija molekulari speċifika għall-mard jistgħu jiġu applikati u interpretati fil-prevenzjoni u l-kontroll tal-mard li jittiehed.

Dominju D4: *Tilqim (6)*

D4.1	Id-deskrizzjoni tal-proċessi tal-iżvilupp tal-vaċċin, inkluż ir-rwol ta' provi kliniċi kkontrollati.
D4.2	Id-deskrizzjoni tar-regolament, tas-sikurezza u tal-effikaċja tal-vaċċini.
D4.3	Id-deskrizzjoni tal-implimentazzjoni ta' programmi ta' tilqim reġjonali u nazzjonali, inklużi l-aspetti loġistiċi tal-kampanji ta' tilqim fil-popolazzjoni.
D4.4	Id-deskrizzjoni tal-monitoraġġ (reġistru tat-tilqim) u l-evalwazzjoni tat-tilqim.

D4.5	L-istima tal-effettività tal-vaċċin u tal-effikaċja tal-vaċċin fil-popolazzjoni kollha kemm hi, u f'sottogruppi tal-popolazzjoni definiti.
D4.6	Id-deskrizzjoni tal-aspetti tax-xjenza komportamentali rilevanti għat-teħid tat-tilqima u għall-eżitazzjoni għat-tilqim fi hdan sottogruppi differenti tal-popolazzjoni.
Dominju D5: Saħħa Waħda, ambjent u tibdil fil-klima (8)	
Cross-referenced domains: B2	
D5.1	L-implimentazzjoni ta' approċċ kollaborattiv, multidixiplinarju u transdixiplinarju bejn is-setturi tas-saħħa tal-bniedem, tal-annimali u dik ambjentali biex jiġu identifikati r-riskji għas-saħħa u tiġi pprevenuta u kkontrollata l-marda infettiva.
D5.2	Il-valutazzjoni tal-fatturi ta' Saħħa Waħda (eż. is-saħħa tal-annimali, is-sikurezza/is-sigurtà tal-ikel, l-influenza tal-ekosistemi eċċ.) u l-investigazzjoni tal-evoluzzjoni, il-prevenzjoni tat-tixrid u l-kontroll tal-infezzjonijiet zoonotiċi.
D5.3	Ir-rikonoxximent tar-riskji u tat-theddid fl-interfaċċi tal-interazzjoni bejn il-bniedem, l-annimali u l-ambjent kemm fil-livell lokali kif ukoll f'dak internazzjonali.
D5.4	L-analiżi b'mod kritiku tal-fatturi u tar-riżorsi ewlenin li jsawru l-approċċ "Saħħa Waħda" sabiex jiġu influwenzati l-azzjonijiet (l-ippjanar u r-rispons għat-tnejn għall-emerġenzi) fil-livell lokali u internazzjonali.
D5.5	Il-kollaborazzjoni effettiva mas-setturi tas-saħħa tal-annimali u tas-saħħa ambjentali matul rispons għal tifqigħa zoonotika u fit-tnejn għal tali rispons.
D5.6	Id-deskrizzjoni tal-komponenti u l-importanza tas-sikurezza alimentari u tal-katina alimentari (inkluż approċċ mill-għalqa sal-platt).
D5.7	Ir-rikonoxximent tal-effett distruttiv tat-tibdil fil-klima u l-impatt tal-avvenimenti klimatiċi fuq l-ekosistema, li jżidu r-riskju tat-trażmissjoni ta' mard infettiv.
D5.8	Ir-rieżami u t-tixrid tal-għarfien mill-Għanijiet ta' Żvilupp Sostenibbli 2015 dwar l-impatt tat-tibdil fil-klima fuq il-mard infettiv, kemm issa kif ukoll fil-futur.

Qasam tematiku E: Influwenzi kuntestwali fuq il-ġestjoni tal-mard infettiv (21)

Deskrizzjoni: dan il-qasam tematiku jindirizza l-influwenzi tas-sistema u tal-kuntest fuq il-ġestjoni tal-mard infettiv. Dan jinkludi s-sistema politika stabbilita, l-organizzazzjoni u l-istruttura tas-servizzi tas-saħħa u l-provvediment, u l-kuntesti soċjoekonomiċi u soċjokulturali, li kollha għandhom impatt fuq il-provvediment tas-servizzi u l-kapaċità li jaġġustaw għall-ħtieġa lokali.

Dominju E1: Sistema politika (3)

E1.1	Id-deskrizzjoni u r-rabta bejn is-sistema politika, il-proċessi elettorali, il-promozzjoni u l-proċessi politici tat-tehid ta' deċiżjonijiet tar-reġjun jew tal-istat.
E1.2	L-interpretazzjoni tal-bażi ġuridika u l-leġizlazzjoni għat-tħaddim tas-saħħa pubblika.
E1.3	L-impenn fi promozzjoni xierqa fl-interessi tas-saħħa pubblika.

Dominju E2: Organizzazzjoni tal-kura tas-saħħa (7)

Cross-referenced domains: [A1](#)

E2.1	L-istabbiliment ta' kuntatt mal-aġenzija tal-gvern inkarigata mill-organizzazzjoni tas-sistema tas-saħħa fil-pajjiż/reġjun.
E2.2	Ir-rieżami tal-kodiċi ta' governanza tal-aġenzija tas-servizz tas-saħħa fil-pajjiż jew fir-reġjun, inkluż kif tmexxi u tikkontrolla l-funzjonijiet tagħha u tamministra n-negozju tagħha.
E2.3	Id-deskrizzjoni tal-istruttura tal-aġenzija tas-servizz tas-saħħa fil-livell nazzjonali u reġjonali.
E2.4	Il-ħidma ma' strutturi u aġenziji statutorji rilevanti tar-reġjun jew tal-istat (eż. kollazzjoni ta' <i>data</i> taċ-ċensiment, reġistri tal-mard u sistemi ta' sorveljanza).
E2.5	L-aċċess u l-użu ta' <i>data</i> taċ-ċensiment nazzjonali jew reġjonali, statistika vitali u sorsi ta' <i>data</i> dwar is-saħħa biex jiġu ddeterminati s-servizzi meħtieġa.
E2.6	L-azzjoni dwar l-obbligi statutorji għan-notifika ta' mard infettiv li jkun tqies notifikabbli fl-interess pubbliku.
E2.7	L-interpretazzjoni u l-konformità mal-leġizlazzjoni rilevanti tal-UE, internazzjonali u nazzjonali dwar il-mard infettiv.

Dominju E3: Provvediment tal-kura tas-saħħa (6)

Cross-referenced domains: [E2](#)

E3.1	L-ispjegazzjoni tal-qafas li fih is-servizzi tal-kura tas-saħħa huma pprovduti lill-pubbliku (jiġifieri kura tas-saħħa primarja, sekondarja, terzjarja, fit-tul, komunità, servizzi tas-saħħa mentali u tal-kura soċjali).
E3.2	L-ispjegazzjoni tar-rwol tal-partijiet ikkonċernati ewlenin fis-sistema tas-saħħa.
E3.3	L-immappjar tal-kamp ta' applikazzjoni tal-prattika speċifiku għall-ambjent jew għas-servizz tal-kura tas-saħħa mal-pajjiż jew mar-reġjun.
E3.4	Il-lokalizzazzjoni u s-segwitu tal-politiki, tal-proċeduri, tal-protokoll u tal-linji gwida tal-aġenzija jew tas-sistema tal-kura tas-saħħa, b'mod partikolari minħabba li dawn huma relatati mal-mard infettiv (eż. linji gwida għall-prevenzjoni u l-kontroll tal-infezzjonijiet).
E3.5	Il-ġbir fil-qosor tar-responsabbiltà rilevanti, tal-linji gwida għall-assigurazzjoni tal-kwalità u tal-kuntest mediko-legali speċifiku għall-ambjent jew għas-servizz tal-kura tas-saħħa fil-pajjiż jew fir-reġjun.
E3.6	Il-partecipazzjoni fil-korp/korpi professjonali rilevanti li fihom jiġu żviluppati, disponibbli u akkreditati l-kamp ta' applikazzjoni tal-prattika u l-edukazzjoni professjonali kontinwa.

Dominju E4: Kuntesti soċjoekonomiċi u soċjokulturali (5)

Cross-referenced domains: [A2](#); [C3](#); [D2](#)

E4.1	L-ispjegazzjoni tal-kunċetti bażiċi tas-soċjoloġija u tal-ekonomija tas-saħħa peress li dawn jirrigwardaw il-kura tas-saħħa.
E4.2	L-identifikazzjoni tad-determinanti soċjoekonomiċi ewlenin u l-indikaturi tas-saħħa fil-popolazzjoni.
E4.3	L-istima tal-impatt tas-saħħa u tal-inugwaljanza soċjali fuq it-tixrid u s-severità tal-mard infettiv sabieħ jiġu proposti strategiji biex din titnaqqas.
E4.4	L-identifikazzjoni ta' popolazzjonijiet vulnerabbli fis-soċjetà (eż. minoranzi etniċi, popolazzjonijiet migranti, persuni b'diżabbiltà).
E4.5	L-identifikazzjoni tas-servizzi meħtieġa minn gruppi vulnerabbli u d-disponibbiltà tagħhom għal dawn il gruppi vulnerabbli (eż. faċilitajiet ta' kura residenzjali, centri ta' provvista diretta, servizzi tas-saħħa soċjali).

Qasam tematiku F: Tmexxija u ġestjoni (20)

Deskrizzjoni: il-kompetenzi fit-tmexxija, fil-ġestjoni tar-riżorsi u fil-prattika etika professjonali huma meħtieġa biex tiġi żviluppata u implimentata politika fir-rigward tal-ġestjoni ta' tifqigħat ta' mard infettiv, epidemiji u pandemiji.

Dominju F1: Tmexxija u riflessjoni dwar is-sistemi (5)

Dominji b'kontroreferenza: B1

F1.1	L-ispirazzjoni u l-motivazzjoni lill-oħrajn biex jaħdmu lejn viżjoni komuni u/jew għanijiet organizzattivi relatati mal-kontroll tal-mard infettiv.
F1.2	Id-dimostrazzjoni tal-flessibbiltà u tal-adattabbiltà fil-hidma ma' oħrajn.
F1.3	Id-dimostrazzjoni tal-intelliġenza emozzjonali, b'sensibilizzazzjoni tal-impatt tat-twemmin, tal-valuri u tal-imġiba proprja fuq it-teħid ta' deċiżjonijiet u r-reazzjonijiet ta' oħrajn.
F1.4	L-applikazzjoni tal-prinċipji tar-riflessjoni dwar is-sistemi u tal-politiki dwar il-mard infettiv meta jiġu ppjanati u żviluppati risponsi għall-kontroll tal-mard infettiv
F1.5	Il-kategorizzazzjoni tal-intersezzjoni u s-setgħa tal-partijiet ikkonċernati li għandhom impatt fuq il-politiki tas-saħħa pubblika fir-rigward tal-kontroll tal-mard infettiv, u l-impenn magħhom b'mod effettiv.

Dominju F2: Prattika etika u professjonali (5)

Dominji b'kontroreferenza: E3

F2.1	L-adozzjoni ta' standards u normi etiċi b'integrità, li jippromwovu r-responsabbiltà professjonali għall-ġid pubbliku.
F2.2	Ir-rieżami u l-evalwazzjoni tal-prattiki proprji fir-rigward tal-prinċipji tas-saħħa pubblika, inkluża l-awtoriflessjoni kritika.
F2.3	L-implimentazzjoni u l-promozzjoni tal-aħjar prattika professjonali bbażata fuq l-evidenza.
F2.4	L-identifikazzjoni u l-ġestjoni ta' sitwazzjonijiet ta' kunflitt ta' interess, kif definiti mir-regolamenti, mill-politiki u mill-proċeduri organizzattivi.
F2.5	L-applikazzjoni ta' standards ta' protezzjoni tad- <i>data</i> u kunfidenzjalità għad- <i>data</i> u l-prodotti kollha tal-organizzazzjoni u l-attivitajiet imwettqa.

Dominju F3: Ġestjoni organizzattiva u ppjanar strateġiku (10)

F3.1	Id-delega tar-responsabbiltajiet u l-kompiti bbażati fuq il-ħiliet u l-għarfien espert tal-membri tat-tim.
F3.2	L-appoġġ għal ambjent ta' fiduċja u tagħlim fi ħdan organizzazzjoni.
F3.3	L-identifikazzjoni u l-partecipazzjoni f'opportunitajiet ta' taħriġ fit-tmexxija.
F3.4	Il-prestazzjoni effettiva bħala membru tat-tim jew mexxej tat-tim.
F3.5	L-identifikazzjoni u l-applikazzjoni tal-prijoritajiet strateġiċi tal-organizzazzjoni u tas-sistema.
F3.6	Ir-rikonoxximent tal-ħtieġa għal bidla meta tirriżulta u l-iżvilupp u l-applikazzjoni ta' metodi u approċċi biex tiġi appoġġjata l-bidla.
F3.7	Il-kollaborazzjoni ma' strutturi ta' governanza f'livelli organizzattivi differenti.
F3.8	Il-kollaborazzjoni mal-kollegi finanzjarji biex jiġu mfassla, implimentati u appoġġjati pjanijiet baġitarji għall-programmi u għall-funzjonijiet tal-awditjar.
F3.9	L-istima tal-bilanċi baġitarji konsistenti mal-istrateġiji u l-aġġustament tal-attivitajiet fil-baġit.
F3.10	It-tiftix għal bilanċi addizzjonali/it-tnejn għall-proposti ta' finanzjament

Referenzi

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, Ceconi 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, Bertolini 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