



EUcare4.0 KURSUSE ÕPPEKAVA

v 1.2

R2/A1

18 / 07 / 2022



Co-funded by
the European Union



Document title	EUcare4.0 Course Curriculum	
Activity ID	R2/A1 EUcare4.0 Curricula	
Start date/end date	M1-M4	
Activity Leader	P2 (uc3m)	
Deliverable	R2/A1	
Deadline	28/02/2022	
Authors	M. Carmen Fernández Panadero (uc3m)	
Collaborators	Julio Villena Román (uc3m) Carlos Alario Hoyos (uc3m) Carlos Delgado Kloos (uc3m)	
Partners involved	P2	
Version	1.2	
Status	Draft ☐	End ☒

Revision History

Vx.y	Draft created by Name Surname (Institution)	dd/mm/aa
V0.0	Draft created by Carmen Fernández Panadero (uc3m)	28/02/2022
V1.0	Draft revised by Carmen Fernández Panadero (uc3m)	16/06/2022
V1.1	Draft revised by Carlos Alario Hoyos (uc3m)	11/07/2022
V1.2	Final version by Carlos Alario Hoyos (uc3m)	18/07/2022

Sisu

1. Sissejuhatus [MIKS]	6
1.1 Ulatus ja ratsionaalsus	6
1.2 Vajad Analüüsi	6
2. Õppekeskkond [KUS]	7
2.1 Õppeplatvorm	7
2.2 Kohaletoimetamise Viis	7
2.3 Materiaalsed ressursid	8
3. Ajastamine [MILLAL]	8
3.1 PFüüsiline Aeg	8
3.2 Psühholoogiline Aeg	8
4. Sihtrühmad [KES]	8
4.1 Vanemjuhid	8
4.2 Keskastme Juhid	9
4.3 Kutseõppe instruktorid (koolitajad/õpetajad/mentorid)	9
5. Eesmärk [MILLEKS]	10
5.1 Õpitulemused (LO-Learning Outcome)	10
5.2 Õppeeesmärgid (O)	11
5.3 Õpipädevused (C)	13
5.4 Mõtestatud õppimise eesmärgiga kujundamine	14
6. Sisu [MIS]	16
6.1 Sisu jaotamine plokkide ja moodulite kaupa	16
6.2 Moodulite jaotus sektsioonides	17
6.3 Sisu vormingud	17
7. Hindamis- ja sertifitseerimisprotsessid [KUIDAS]	17
7.1 Õppijate hindamine	18
7.2 Mida hinnata	18
7.3 Kuidas hinnata	19
7.4 Millal hinnata	19
7.5 Sertifitseerimine	21
7.6 Õppekava hindamine [KUIDAS hästi]	22
8. Metoodika [HOW-do]	22
8.1 Pedagoogilised eesmärgid	22
8.2 Pedagoogilised põhimõtted	24

8.3 Kursuse dünaamika	25
8.4 Isikupäramine	27
Õppeteed sihtrühmade kaupa	Error! Bookmark not defined.
Erivajadustega. Kohanemine mitmekesisusega PhyMEL raamistiku abil	Error! Bookmark not defined.
Rahvusvahelistumine	Error! Bookmark not defined.
9. Suhtlemine	29
Koos juhendajatega	Error! Bookmark not defined.
Eakaaslastega	Error! Bookmark not defined.
10. Kursuse meeskond	30
Viited	Error! Bookmark not defined.
Lisa 1: EUcare4.0 mallid	32
ALisa 1.1 EUcare4.0 Kursuse kokkuvõte.....	Error! Bookmark not defined.
Lisa 1.2 EUcare4.0 koolitusmoodulid, mis põhinevad PhyMEL-i mallidel (näide)	36

1. Sissejuhatus [MIKS]

see dokument on loodud selleks, et olla didaktiline tööriist, mis aitab vaimse tervise spetsialistidel saada tööstuse 4.0 tehnikate alast koolitust. See õppekava on mõeldud peamiselt, kuid mitte ainult, kutsehariduse ja -koolituse koolitajatele, õpetajatele ja mentoritele, kes vastutavad tulevaste spetsialistide koolitamise eest.

1.1 Ulatus ja ratsionaalsus

Õppekava eesmärk on kahekordne, ühelt poolt võimaldada õpetajatel/koolitajatel/mentoritel ja teistel asjaomastel huvirühmadel omandada vaimse tervise valdkonna 4.0-ga seotud teadmisi, oskusi ja pädevusi. Teisest küljest saab õppekava kasutada ka paindliku mallina, mida kutsehariduse ja -koolituse koolitajad saaksid kohandada (järgides EUcare4.0 koolitusjuhendeid), et koolitada rühmi, mille eest nad vastutavad.

EUcare4.0 õppekava koostamisel on aluseks võetud kolm **põhikomponenti**:

- **Tööstus 4.0 peamised tehnoloogiad** (IoT, Big Data, AI, AR/VR) tehniliste pädevuste kujundamiseks.
- **Üldised Euroopa oskuste soovitused** mittetehniliste/läbivate pädevuste kujundamiseks: meeskonnatöö, suhtlus ja digitaalne pädevus. Lisateabe saamiseks vaadake: [7], [8], [9], [10], [11], [12].
- PhyMEL-i raamistik õppekava põhielementide pedagoogilise ülesehituse jaoks: pädevused, eesmärgid, õpitulemused, tulemusnäitajad, metoodika ja hindamine. Lühend PhyMEL tähistab füüsilist, vaimset ja emotsionaalset õppimist (**Physical, Mental and Emotional Learning**). Lisateabe saamiseks vaadake: [1], [2], [3], [4].

Selle õppekava **uuenduslikkuse** peamised elemendid on:

- Tööstus 4.0-ga seotud käsitletavate tehnoloogiate uudsus
- Partnerluse asjatundlikkus nii tehnilisest kui ka hariduslikust aspektist. Õppematerjalide autorid kuuluvad erinevatesse valdkondadesse (pedagoogika, kutseharidus, kõrgharidus, inseneriteadus, automaatika, IKT ja tervishoid) ja erinevatesse riikidesse. Selline täiendavus võimaldab neil omada globaalset nägemust sellest, kuidas integreerida need häirivad tehnoloogiad Euroopa vaimse tervise kutsehariduse ja -koolituse õppesuundadesse.
- PhyMEL-i raamistiku kasutamine kõigi õppekavaga seotud otsuste pedagoogilise põhjendusena.

Selle õppekava eeldatav **mõju** on ELi vaimse tervishoiu sektori kvaliteedi parandamine sobiva väljaõppega spetsialistide kaudu.

1.2 Vajad Analüüsi

ELi tervishoiu digitaliseerimine võib parandada inimeste tervist ja võimaldada tõhusamaid viise tervishoiuteenuste osutamiseks. Seda potentsiaali ei saa aga täielikult ära kasutada, kui süsteemis töötavad spetsialistid ei ole sobiva väljaõppega ning neil puuduvad õiged oskused, teadmised ja hoiakud.

Elkõige on vaimse tervise sektoris toimumas olulisi muutusi, mille on põhjustanud tööstus 4.0 võimaldavate tehnoloogiate üha suurem kasutuselevõtt, nn Tervis 4.0 revolutsioon. See

revolutsioon nõuab uusi pädevusi, mis on seotud selliste tehnoloogiatega nagu segareaalsus (AR/VR), asjade Internet, tehisintellekt või suurandmed.

Kõik need Tervis 4.0 kontseptsioonide ja vaimse tervise sektoris rakendatavate tehnoloogiatega seotud pädevused ei ole hetkel Euroopa kutseõppe õppekavades hõlmatud. Selline olukord rõhutab tungivat vajadust tugevdada veelgi Euroopa ametlikke kutsehariduse ja -koolituse programme, töötades välja uuendusliku õppekava ja asjakohased koolitusmoodulid, mis keskenduvad Tervis 4.0-le ja vaimse tervisega seotud alustehnoloogiatele.

Need võimaldavad kutsehariduse ja -koolituse õpetajatel/koolitajatel/mentoritel omandada teadmisi, oskusi ja hoiakuid, mis võimaldavad koolitada vaimse tervise spetsialiste ja valmistada neid ette üleminekuks Tervishoid 4.0-le. See õppekava võib olla kasulik ka teistele asjaomastele sidusrühmadele (kutsehariduse ja -koolituse/tervishoiu õppe pakkujad, haridusasutused või poliitikakujundajad), et omandada pädevused, mis on vajalikud Tervis 4.0 edukaks rakendamiseks nende praegusel või tulevasel töökohal.

Selle analüüsi tulemusena tuvastati neli kõige olulisemat vajadust:

- tõsta teadlikkust Tervis 4.0 ja digitaliseerimise eeliste kohta
- saada teadmisi digitaaltehnoloogia rakenduste kohta vaimse tervishoiu konkreetses sektoris
- oskama kindlaks teha, milliseid neist tehnoloogiatest saab ametlikesse haridusteedesse kaasata ja välja
- töötama strateegiad selle tegemiseks.

2. Õppekeskkond [KUS]

EUcare4.0 projekti eesmärk on jõuda võimalikult paljude spetsialistideni, kuid üks peamisi väljakutseid on see, et tegemist on erinevate Euroopa riikide spetsialistidega, kellel on erinev töökontekst ja kellel on üldjuhul vähe aega koolituseks. Selles jaotises kirjeldatakse nende probleemide lahendamiseks valitud õppeplatvormi ja edastusmeetodit.

2.1 Õppeplatvorm

Projekt EUcare4.0 pakub platvormi eXtension, mida kasutatakse Madridi Carlos III ülikoolis: <https://extension.uc3m.es/> kui peamist vahendit materjalide levitamiseks. Laiendus on MOOC platvorm (Massive Open Online platvorm, mis põhineb avatud (<https://openedx.org/>)). See platvorm võimaldab õpilastel iseseisvalt treenida aktiivõpet läbi multimeedia hing, interaktiivsete tegevuste sooritamise ja lõpus tunnistuse saamise. Kursusest, kui nad sooritavad edukalt hindamistestid, võimaldab see õpetajatel rakendada erinevat tüüpi tegevusi veebilehitseja abil, automatiseerida hindamist ja tagasiside saatmist ning jälgida kursuse arengut.

2.2 Kohaletoimetamise Viis

Kursus on rakendatud läbimiseks veebis ja õppija tempos. Soovitav õpitee on antud juhendina, mis hõlustab kursuse jälgimist. Lisateavet leiate lisast 1.2. Kutseõppe instruktorid saavad kursust jälgida praktikantidena. Kuid nad saavad ka kohandada materjale oma koolitajate rollis ja kasutada neid kursustel koos muude edastusmeetoditega: näost näkku, sünkroonsed veebi- või hübriidkursused.

2.3 Materiaalsed ressursid

Ainsad ressursid kursuse läbimiseks praktikandina on:

- Interneti-ühendusega seade
- Multimeediaga brauser
- Registreerige laiendusplatvormil <https://extension.uc3m.es/>. Kui te pole registreerunud, võtke ühendust lähima EUcare4.0 projektipartneriga.

Kursuse materjalid on loodud Creative Commonsi mitteärilise osaluse litsentsi alusel, seega saavad kutsehariduse ja -koolituse instruktorid koolitajate rollis neid kohandada teiste hariduslike kontekstidega.

3. Ajastamine [MILLAL]

EUcare4.0 õppekava programmeerimisel ei arvestata mitte ainult füüsilist aega, mille jooksul tegevused peavad toimuma, vaid ka psühholoogilist aega, st erinevaid seisundeid (füüsiline/vaimne/emotsionaalne), mida õppijad koolituse käigus läbivad.

3.1 Füüsiline Aeg

Füüsiline aeg on hinnanguline kestus, mis peaks kuluma keskmisel õpilasel kursuse edukaks läbimiseks. See kursus on kavandatud läbimiseks isetemporežiimis, kuid hinnanguline kestus on toodud juhisenä. Aeg on struktureeritud keskmiselt ühele tunnile nädalas 5 päeva jooksul, mida peetakse jõukohaseks ajaks treenimisel töötavate inimeste jaoks.

Sisu on üles ehitatud 10 moodulisse. Iga mooduli saab läbida ühe nädala jooksul 5-tunnise pühendumisega nädalas, kusjuures individuaalsete ülesannete pikkus on maksimaalselt 5–90 minutit. See teeb kokku 300 tundi, mis võrdub 2 ECTS ainepunktiga. Iga ainepunkt tähistab umbes 25 tundi õppija tööd.

Iga sisuüksus, olenemata selle detailsuse tasemest (moodul/teema/tegevus), sisaldab oma kestust. Seetõttu on võimalik sisuühikuid valides ja ümber järjestades luua uusi õpiteid ning arvutada automaatselt selle kestus.

3.2 Psühholoogiline Aeg

Psühholoogiline aeg esindab aga erinevaid õppimisetappe, mille õpilane kursuse jooksul läbib. Kui kaua õpilane igas etapis viibib, sõltub tema isikuomadustest ja pühendumusest. PhyMEL-i raamistik esindab psühholoogilist aega, kasutades 12 sammu metoodikat [3].

4. Sihtrühmad [KES]

Selles jaotises kirjeldatakse selle õppekavaga sihitud erinevaid profile. Samuti kirjeldatakse, kuidas luua erinevate profiilide jaoks õppimisvõimalusi, lõpuks lisatakse mõned soovitusel, et hõlbustada õppekava kohandamist afektiivse, kognitiivse ja psühhomotoorse valdkonna hariduslike erivajadustega õpilastele.

See kursus käsitleb kolme õpilase profiili. Kõiki neid kirjeldatakse allpool.

4.1 Vanemjuhid

Nad on kolmanda taseme sihtrühm ja esindavad positsioone, kes teevad lõplikke otsuseid, mis mõjutavad otseselt nende töökoha vaimse tervise töötajaid (õpetajaid või spetsialiste), nagu näiteks poliitikakujundajad ja hariduse eest vastutavad ametnikud. Nad vajavad ainult

ülemaaailmsed ülevaadet Industry 4.0 tehnoloogiast, kuid tehnilistesse üksikasjadesse laskumata. Nad peavad teadma vaid peamisi tugevusi, nõrkusi, võimalusi ja ohte (SWOT), et saada strateegiline visioon, mis võimaldab neil teha paremaid otsuseid selle kohta, kuidas neid tehnoloogiaid töökohal vaimse tervise sektori parandamiseks integreerida.

4.2 Keskastme Juhid

Teiseks sihtrühmaks on keskastme juhtkonnas olevad inimesed, näiteks tervishoiu- ja koolitajad või haridusasutused. Keskastmejuhid peavad ühelt poolt teadma elementaarset globaalset, et suhelda tippjuhtidega (tertsiaarrühm), et motiveerida otsuste langetamist, ja teisest küljest anda üksikasjalikke praktilisi näiteid, et suhelda kutsehariduse ja -koolituse juhendajatega (esmane sihtrühm). kes peavad tulevastele vaimse tervise alae töötajatele tehnoloogiat üksikasjalikult õpetama.

Oma töö tegemiseks peavad nad teadma mitte ainult strateegilist teavet, vaid ka üksikasjalikum teavet edustsenaariumide (juhtumianalüüside) kohta, kasutades tehnoloogilist sekkumist, ja Tööstus 4.0 vaimse tervise vahendeid. Mõned näited nendest stsenaariumidest on vaimse tervise ja telepsühhiaatria rakendused. Need teadmised võimaldavad arutleda selle üle, kuidas eeliseid on ära kasutatud ja väljakutsetest üle saadud.

4.3 Kutseõppe instruktorid (koolitajad/õpetajad/mentorid)

EUcare4.0 õppekavade esmaseks sihtrühmaks on kutsehariduse ja -koolituse instruktorid, nagu vaimsele tervisele spetsialiseerunud õpetajad, koolitajad või mentorid. Nendel spetsialistidel on oluline roll Tervis 4.0-ga seotud oskuste arendamisel vaimse tervise sektoris, kuna nad rakendavad tuleviku ettevalmistamiseks juhtide (kolmanda astme sihtrühm) ja keskastme juhtide (teisese sihtrühma) poolt heaks kiidetud otsuseid. Vaimse tervise töötajad saavad oma töökohal uusi tehnoloogiaid igapäevaselt omandada.

Nende spetsialistide jaoks ei piisa strateegilistest teadmistest ja konkreetsetest edustsenaariumi test (juhtumianalüüs); Samuti peavad nad tehnoloogiat põhjalikult tundma ja suuta luua oma konkreetseid stsenaariume, mis võimaldavad tehnoloogiat koos õpilastega praktilisemal viisil katsetada.

EUcare4.0 õppekava on koostatud nii, et kutsehariduse ja -koolituse juhendajad saaksid läbi praktikandina seda, mida nad peavad hiljem koolitajatena õpetama.

Praktikantidena vajavad kutsehariduse õpetajad/koolitajad/mentorid sobivaid võimalusi ja ressursse esmaseks ja pidevaks professionaalseks arenguks. Lisaks, arvestades nende igapäevast suurt töökoormust, vajavad nad õpetajate ja/või tervishoiutöötajatena võimalust õppida kodus omas tempos ja kellaajal.

Koolitajatena ei ole neil aega iga vaimse tervise sektorit mõjutava uuenduse jaoks nullist õppekava koostada, mistõttu vajavad nad uuenduslikku kutsehariduse ja -koolituse õppekava ja sellega seotud avatud juurdepääsu ressursse, nagu kursuste sisu ja koolitusjuhised, mis on valmis kohandamiseks ja kureerimiseks oma eesmärkidel.

Mõlemal juhul vajavad nad nii praktikantide kui ka koolitajatena hindamisvahendeid ja sertifikaate ning e-õppe ruumi, mis pakub tasuta ja avatud juurdepääsu koolitusmaterjalidele ja asjakohastele tervise 4.0 tehnoloogiate juhtumiuuringutele.

5. Eesmärgid [MILLEKS]

Kursuse eesmärgid, õpitulemused ja pädevused vastavad küsimusele, milliste teadmiste, oskuste või hoiakute lünka see kursus on mõeldud lahendama. Peamine erinevus nende terminite vahel on järgmine:

5.1 Õpitulemused (LO-Learning Outcome)

Õpitulemus on konkreetne avaldus, mis kajastab **mõõdetavat tulemit** (eksam, eeldatava käitumise demonstreerimine või projekti elluviimine), mida õppija on suuteline mõõdetava **aja** jooksul sooritama konkreetsete hindamiskriteeriumide (**läbiväärtuse**) abil **peamiste tulemusnäitajate (KPI - Key Performance indicators)** jaoks. See verstaapost on ühes programmeeritud haridustegevuses osalemise tulemus. Need mõõdetavad õpitulemused on redigeeritud, keskendudes sellele, mida õppijalt tegevuse lõpus tegema oodatakse ja kasutatud on SMART-kriteeriume (vt nutikaid eesmärke)

EUcare4.0-s on igal moodulil 9 erinevat tüüpi õpiväljundeid: 3 on seotud teadmistega, 3 protseduuridega ja 3 hoiakutega. Õpitulemusi mõõdetakse kolme erinevat tüüpi kasvava raskusastmega **hindamisinstrumendi (EI)** ja nende vastavate tulemusnäitajatega. 9 õpiväljundi täielikku kirjeldust vaadake tabelist 1: EUcare4.0 projekti õpitulemused ja KPI-d.



Joonis 1: Nutikad eesmärgid

Autor: Dungdm93. Allikas: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:SMART-goals.png>

Tabel 1: EUcare4.0 projekti õpitulemused ja KPI-d

Õpitulemused			Toimivusnäitajad (PI- Performance indicators)			
Oodatavad tulemused: mida hinnata?			Kuidas/kes hindab?			
Üliõpilane suudab õigeaegselt ja vastuvõetava kvaliteedistandardiga (KPI) täita järgmisi ülesandeid :			Hindamisvahend (EI - Evaluation instrument)	Tüüp: SA/PA/EA lse/eakaaslane Ekspert Hindamine SA/PA/EA	Väärtus (%)	Aeg (min)
Teadmised	LO1	Tuvastage, valige ja klassifitseerige võti arengus olulised andmed/faktid/sündmused	E1. Teoreetilise ja praktilise sisuga kokkuvõttev test	SA	70%	15
	LO2	Tehke kindlaks, valige ja klassifitseerige sidusrühmade peamised vajadused, mis seda õigustavad sissejuhatus				
	LO3	Tuvastage, valige ja klassifitseerige põhimõisted , mis on seotud				
Protseduurid	LO1	Eristage, kasutage ja korraldage lihtsaid samme, et luua põhiprotseduure , mis on seotud	E2. Antud stsenaariumi puhul kohaldatav kokkuvõtlik toimivuse kontroll-loend: juhtumiuuring	SA/PA	10%	15
	LO2	Hinnake antud juhtumiuuringut , rakendades strateegiale/stsenaariumile toimivuse kontrollnimekirju (rubriik), mis võtavad kokku põhikontseptsioonid ja protsessiga seotud				
	LO3	Kavandage koos, looge ja jagage uut juhtumiuuringut (strateegiat/stsenaariumit), mis võtab kokku, kuidas rakendada põhikontseptsioone ja -protsesse, mis on seotud				
Suhtumised	LO1	Tuvastage kaastöötajad ja tehke nendega koostööd projekti kavandamise ajal, määrates kindlaks rollid, jagades ja arutades ideid ning jõudes ühise lahenduseeni.	E3. Uue stsenaariumi kokkuvõtlik tulemus: juhtum õppimine ülekantav teie enda töökohale	SA/PA	20%	90
	LO2	Hallake autorsust , tsitaadid välistele viidetele ja loomingulised ühised litsentsid and creative commons licenses oma loomingut enne veebis jagamist.				
	LO3	Töödeldes MM-i sisu , täites interaktiivseid teste , toimivuse k kontrollnimekirja ja küsitlust , luues ja jagades dokumente ning suhtledes veebis töökaaslaste/teiste õppijatega.				

5.2 Õppeeesmärgid (O)

Õppeeesmärk on üldine väide, mis kirjeldab eeldatavat lühiajalist eesmärki õppetegevuse, didaktilise ühtsuse või koolituse lõppedes. EUcare4.0 õppekavas on igal didaktilisel üksusel (moodulil) 9 eesmärki, millest 6 on seotud tehniliste pädevustega ja 3 on seotud transversaalsete pädevustega. Iga üks kuuest tehnilisest eesmärgist on seotud ühega Bloomi

taksonoomia kuuest tasemest. Täpsema teabe saamiseks vaadake joonist 2: Bloomi taksonoomia. Kolm läbivat eesmärki: meeskonnatöö, kommunikatsioon ja digipädevus on valitud varasematest Euroopa uuringutest kutsehariduse ja -koolituse asjakohaste pädevuste kohta ([7], [8], [9], [10], [11], [12]). Õppeeesmärgid redigeeritakse, keskendudes sellele, mida juhendaja, programm või institutsioon soovib teha. Vt tabel 2: EUcare4.0 õppeeesmärgid. Lisateabe saamiseks kohandatud PhyMEL-mallidest.

Tabel 2: EUcare4.0 õppeeesmärgid. Kohandatud PhyMEL-mallidest

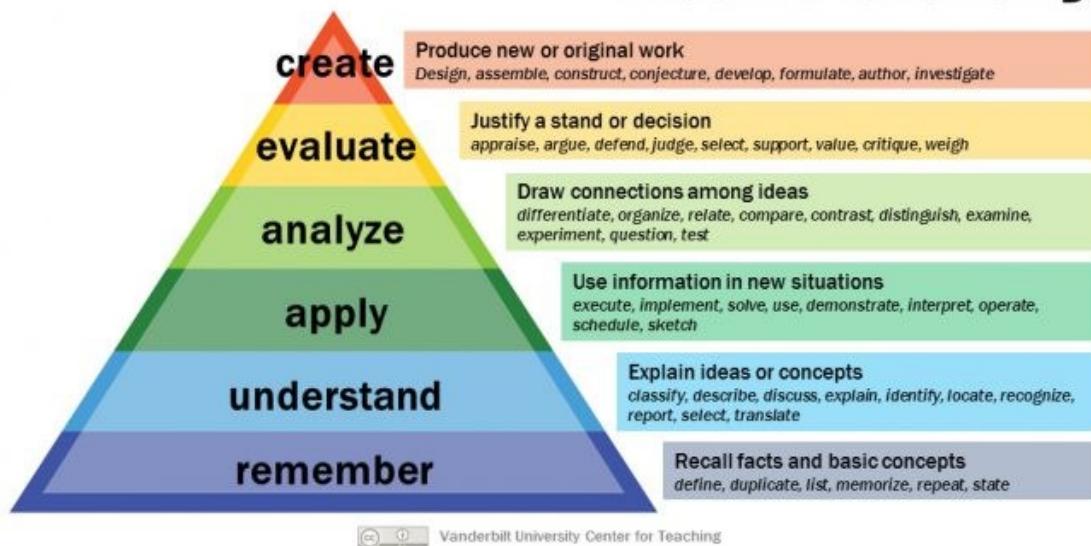
Asjatundlikkuse Tase	Õppeeesmärgid				Tehnilised Oskused						Mittetehnilised Oskused		
	Kursuse lühiajaline eesmärk				(Bloomi Taksonoomia)								
Milleri kompetentsipüramiidis (4 taset)	Kursuse eesmärk on, et õppijad demonstreeriks asjatundlikkust tehniliste ja mittetehniliste oskuste rakendamisel. Näiteks üldised tegevusverbid erinevatest valdkondadest (kognitiivsed, psühhomotoorsed või afektiivsed Bloomi püramiidi erinevatel tasanditel)				L1-Pea meeles	L2-USaage aru	L3 Rakenda	L4-Analüüsida	L5-Hinda	L6-Loo	Meeskonnatöö	Suhtlema	DigCompEdu
L1-TEAB-MIDA	Teadmised	O1	Näidake teadmisi (mäletamist ja mõistmist) peamiste verstaapostide kohta, mis motiveerivad evolutsiooni	<ModuleTitle>	x	x							
		O2	Näidake teadmisi (mäletamine ja mõistmine) peamiste sidusrühmade vajaduste kohta, mis õigustavad tutvustamist		x	x							
		O3	Näidake teadmisi (mäletamist ja mõistmist) põhimõistete kohta		x	x							
L2-TEAD KUIDAS	Protseduurid	O1	Teostada põhitoimingutega seotud põhioskusi (rakendamine ja analüüsimine) seotud võtmeprotseduuridega.	<ModuleTitle>			x	x					
L-3-NÄITAB-KUIDAS		O2	Integreerida kriitiline mõtlemine (hindamine) antud juhtumiuuringus selle kohta, kuidas seda professionaalses keskkonnas tutvustada						x				
L4-TEE		O3	 Töötage iseseisvalt välja originaalne töökohale üleantav projekt (Loomine), kuidas tutvustada							x			
TEE-Professionaalselt	Suhtumised	O1	Harjutage meeskonnatööd 5C (ühise eesmärgi kindlakstegemine, selged ootused rolli kohta, tulemuste edastamine, koostöö joondumiseks ja tagajärgedest								x		

2021-1-FR01-KA220-VET-000024860

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein

		õppimine - identifying Common purpose, Clear expectations per role, Communicate results, Collaborate to align and learning from Consequences.)																	
	O2	Harjutage suhtlemist ja lõpptoodete jagamist eetilisel viisil. Teades autorite, viidete ja litsentside viitamise põhireegleid.																X	
	O3	Harjutage tavaliste ülesannete täitmist digitaalselt, nagu õppimine, loomine, suhtlemine või jagamine																	X

Bloom's Taxonomy



Joonis 2: Bloomi taksonoomia

Allikas: <https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/blooms-taxonomy/>

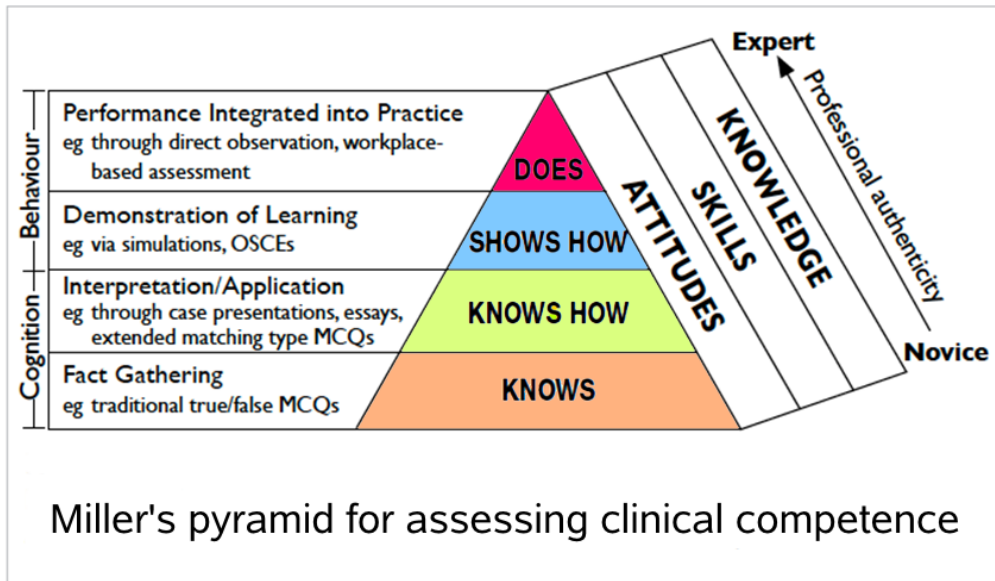
5.3 Õpipädevused (C)

Õpipädevus on üldine väide, mis kirjeldab **eeldatavat pikaajalist eesmärki (töökohal)**. Pädevused viitavad võimele kanda omandatud teadmisi, oskusi ja professionaalset suhtumist kursusest kaugemale, et professionaalse töötaja ja kodanikuna edukalt täita „**kriitilisi tööülesandeid**“.

Pädevuste loetelu kattub õpiväljundite ja kursuse eesmärkidega: 9 pädevust (6 tehnilist ja 3 mittetehnilist). Läbivad pädevused: meeskonnatöö, kommunikatsioon ja digitaalne oskus on valitud mitme Euroopas pooleli oleva töö hulgast, et teha kindlaks asjakohased Euroopa oskused, pädevused, kvalifikatsioonid ja amet kodanike jaoks üldiselt ([7], [8], [9]) Eelkõige kutseharidus ([11], [12], [13]). Digipädevus kasutab võrdlusraamistikuna DigCompEdu [13].

Kompetentside täielik loetelu on kirjeldatud tabelis 3: EUcare4.0 projekti õppimispädevused. Kohandatud PhyMEL-mallidest ja selle struktuur põhineb [3]-

Õpipädevused on redigeeritud, keskendudes sellele, mida tööturg ja ühiskond õppijatelt ootab, et olla **tööturul edukad spetsialistid**.



Joonis 3: Milleri ametialase pädevuse püramiid

Allikas: <https://lo.unisa.edu.au/mod/book/view.php?id=611025&chapterid=105881>

5.4 Mõtestatud õppimise eesmärgi kujundamine

Tagamaks, et õppimine on tõeliselt mõttekas ja et saadud õppetunnid oleksid töökohal ülekantavad, tuleb kavandamist alustada **ülalt-alla lähenemisviisiga**. Esimese asjana tuleb defineerida **kompetentsid** (C), st milliseid konkreetseid muudatusi ootaksime tööga seotud ülesannetes (oodatav käitumine) koolituse õnnestumise korral. Kui pädevused on välja selgitatud, tuleb järgmise sammuna määratleda kursuse eesmärgid, st milliseid üldülesandeid peaksid õpilased suutma täita, et see võimalik oleks. Nende üldiste ülesannete üksikasjalikku loendit võib vaadelda Bloomi taksonoomia iga taseme pealkirjadena (vt [4] ja joonis 2: Bloomi taksonoomia). Lõpuks on vaja määratleda, milliseid konkreetseid ülesandeid iga eesmärgi hindamiseks kasutama hakkame. Nende konkreetsete ülesannete (hindamisvahendite) tulemuseks peaksid olema mõõdetavad vahe-eesmärgid (õpitulemused), mida saab hinnata tulemusnäitajate (KPI) abil, et tagada õppimise tõhusus.

EUcare4.0 õppekavade eesmärkide, õpitulemuste ja pädevuste sõnastamisel järgitakse PhyMEL-i raamistikku ja see võimaldab kaaluda samaaegselt erinevaid teooriaid, näiteks:

- SMART-kriteeriumid (vt joonis 1: Nutikad eesmärgid) õpiväljundite määratlemiseks
- Bloomi taksonoomia (vt joonis 2: Bloomi taksonoomia) õppimiseesmärkide määratlemiseks
- Milleri püramiid (vt joonis 3: Milleri ametialase pädevuse püramiid) õpipädevuste määratlemiseks

Tabel 3: EUcare4.0 projekti õppimispädevused. Kohandatud PhyMEL-mallidest

Asjatundlikkuse tase	Õppeeesmärgid			Tehnilised oskused										Mittetehnilised oskused		
	Kursuse lühiajaline eesmärk															
Milleri kompetentsipüramiidis (4 taset)	Kursuse lõpus suudab õppija näidata oma töökohal teadmisi, olles professionaalselt võimeline:				Tööstus 4.0	Tervis 4.0	Vaimne tervishoid	m-Tervis ja e-Tervis	Telepsühhiaatria	IoT	Suured andmed	Tehisintellekt	Segatud reaalsus (AR/VR)	Meeskonnatöö	Suhtlemine	Digital (DigCompEdu)
L1-TEAB-MIDA	Teadmised	C1	Arutlege SWOT-i (tugevused, nõrkused, võimalused ja ohud) abil, miks on oluline / kiireloomuline tutvustada	<Mooduli pealkiri>	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
		C2	Tuvastage peamised vallandajad, mis näitavad sidusrühmade integreerumise võimalust		x	x	x	x	x	x	x	x	x			
		C3	Hankige tööteadmised põhimõistete kohta, et teha teadlikumaid otsuseid		x	x	x	x	x	x	x	x	x			
L2-TEAD KUIDAS	Protseduurid	C1	Omandada tööteadmised peamiste protseduuride kohta (identifitseerida ja korraldada üksikuid samme), et olla võimeline neid jälgima, tugevdades parimaid tavasid ja vältides tavalisi vigu		x	x	x	x	x	x	x	x	x			
L3-NÄITAB-KUIDAS		C2	Tehke kindlaks peamised elemendid, mida kavandatavas välislahenduses otsida, et hinnata, milline saadaolevatest valikutest on tutvustamiseks kõige sobivam		x	x	x	x	x	x	x	x	x			
L4-TEE		C3	Suuda iseseisvalt visandada tutvustamiseks juhtumianalüüs (strateegia/stsenaarium)		x	x	x	x	x	x	x	x	x			
TEE-Professionaalsel	Suhtumised	C1	Tuvastage tutvustamisel asjakohased sidusrühmad ja nende roll (liitlased ja vaenlased).											x		
		C2	Suutma suhelda ja jagada lõpptooteid (strateegiaid/stsenaariume) töhusal viisil, et suurendada turuletoomise tõenäosust												x	
		C3	Hankige kogemusi töökohaga seotud ülesannete täitmisel digikeskkonnas, et olla töhusam ülesannete täitmisel, nagu õppimine (faktid, mõisted, oskused), kriitilised													x

6. Sisu [MIS]

EUcare4.0 õppekavade sisu on valitud selleks, et anda üldine ülevaade peamistest Tervis 4.0 kontseptsioonidest, protsessidest, tehnoloogiatest ja vaimse tervise sektoris rakendatavatest kasutusjuhtudest.

6.1 Sisu jaotamine plokkide ja moodulite kaupa

Kursus on korraldatud kolmes sisuplokis, mis on suunatud kolmele professionaalide rühmale (vt jaotist Sihtrühmad [MIS]), kes peavad tundma tehnoloogiat erinevatel abstraktsioonitasemetel:

Plokk 1 sisaldab kolme moodulit ja järgib ülalt-alla lähenemisviisi, et anda ülevaade tööstus 4.0-st, kuidas seda on tervishoiuvaldkonnas ja eriti vaimse tervise valdkonnas rakendatud. See sobib inimestele, kes vajavad üldteadmisi ilma tehniliste üksikasjadeta, et töötada välja üldine strateegia Tööstus 4.0 tehnikate juurutamiseks vaimse tervise sektoris, näiteks poliitikakujundajatele.

Plokk 2 (moodulid 4, 5 ja 6) on toodud näited selle kohta, kuidas mõnda neist tehnoloogiatest juba kasutatakse ja milline on nende mõju inimestele kui üksikisikutele, keskkonnale (kodu/töökoht) ja kogukonnale (ühiskond). See plokk on mõeldud inimestele, nagu keskastme juhid (hariduse/tervishoiuteenuse osutajad), kes lisaks strateegilisele visioonile vajavad rohkem praktilisi teadmisi, et teada saada, kuidas teised on juba silmitsi seisnud väljakutsete ja võimalustega, mis kaasnevad Tööstus 4.0ga.

Plokk 3 (moodulid 7-10) annab ülevaate mõningatest olulisematest võimaldavatest tehnoloogiatest, mida on vaja teadvustada Tööstus 4.0 vaimse tervise edukaks rakendamiseks lähitulevikus. Selles plokis käsitletakse tehnilisi aspekte palju üksikasjalikumalt ja see on suunatud professionaalidele, kes peavad teadma iga tehnoloogia taga olevate kontseptsioonide ja protseduuride üksikasju, et neid tulevastele spetsialistidele (kutsehariduse ja -koolituse koolitajad/õpetajad ja mentorid) õpetada.

Tabel 4: EUcare4.0 õppesisu (plokid)

Kursuse sisu 2 ECTS (50h)		
Moodul	Kirjeldus	Kestus (tundi)
TEE-1	STRATEEGIA. Tugevused, nõrkused, võimalused ja ohud	15
M1	Sissejuhatus Tööstusesse 4.0	5
M2	Sissejuhatus Tervis 4.0	5
M3	Tervis 4.0 rakendamine vaimse tervise sektoris	5
TEE-2	EDUKAD LUGUD. Kuidas mõjutab inimesi, keskkonda (kodu/töö) ja ühiskonda	15
M4	Sissejuhatus m-tervisesse ja e-tervisesse	5
M5	Vaimse tervise rakendused	5
M6	Telepsühhiaatria	5
TEE-3	VÕIMALDAVAD TEHNOLOOGIAD. Miks need olulised on ja kuidas töötada välja strateegia nende tutvustamiseks töökohal	20
M7	IoT vaimse tervise jaoks. Seadmed, infrastruktuurid, side ja kasutajakogemus	5
M8	Suured andmed vaimse tervise jaoks. Andmetüübid, lugemine/puhastamine, kirjeldamine/uurimine, modelleerimine/teisendamine	5
M9	Tehisintellekt vaimse tervise jaoks. Järeldusmodelid, rühmitamine/klassifikatsioon, mustrituvastus, ennustamine	5
M10	Segarealsus (AR/VR) vaimse tervise jaoks. Milgrami kontinuumi AR, VR, multimodaalsed liidesed	5
	Kokku:	50

Sisu on kujundatud **modulaarselt ja paindlikult**. Iga moodul on iseseisev ja seetõttu saab neid kasutada eraldi või kombineerida teistega erinevate õpperadade loomiseks. Lisateabe saamiseks vaadake jaotist 8.4 Isikupärastamine.

Moodulid on loodud juurutamiseks EUcare4.0 õppeplatvormi (<https://extension.uc3m.es/>) kaudu, kuid neid saab ka alla laadida ja kasutada tugimaterjalina näost näkku keskkonnas.

Kogu kursuse üldine ülevaade koos iga mooduli ja selle osade kirjeldus vastavate seoste, eesmärkide ja sihtrühmaga vt Lisa 1.1.

6.2 Moodulite jaotus sektiioonides

Üksikasjaliku nägemuse iga mooduli kohta eraldi koos nende tegevuste, õpitulemuste, peamiste tulemusnäitajate ja võimalike kohandustega vt Lisa 1.2.

6.3 Sisu vormingud

Kõikidel moodulitel on teavet **väga erinevates vormingutes**, nagu loengud, graafika, videod, interaktiivsed tegevused ja küsitlused.

7. Hindamis- ja sertifitseerimisprotsessid [KUIDAS]

Hindamine seisneb teabe kogumises õpetamis- ja õppeprotsessi kohta, et analüüsida selle arengut ja viia vajadusel sisse parandusi. See koosneb kolmest osast. Esmalt õpilaste poolt kursuse eesmärkide saavutamise taseme hindamine, teisel kohal omandatud pädevuste tõendamine ja lõpuks õppeprotsessi enda hindamine.

7.1 Õppijate hindamine

Hindamise lõppeesmärk on näidata, et õppija on omandanud võtmepädevused oma töö edukaks täitmiseks. Lisateavet leiate jaotisest 5.3 Õpipädevused (C). See hõlmab käitumist, mis on seotud nende teadmiste, oskuste ja hoiakutega. Kuid me ei saa pädevusi mõõta, seetõttu on iga pädevus seotud ühe või mitme kursuse eesmärgiga. Vaata:

5.2 Õppeesmärgid (O) lisateabe saamiseks. Iga eesmärk kirjeldab üldist käitumist (verbid kogu Bloomi püramiidis), mis on rakendatav kognitiivses, psühhomotoorses ja afektiivses valdkonnas. Kursuse tasemel on see teave veel liiga üldine, et seda objektiivselt hinnata ja seetõttu on iga kursuse eesmärk jagatud lihtsamateks ülesanneteks, millel on mõõdetavad verstapostid või õpitulemused. Lisateavet leiate jaotisest 5.1 Õpitulemused (LO). Neid õpitulemusi saab mõõta objektiivselt, kuna igaühel neist on määratud täitmise aeg ja minimaalne soorituse tase.

Rakendatav üldvalem on see, mida on kirjeldatud joonisel 4: PhyMEL-i valem kursuse eesmärkide, õpitulemuste ja pädevuste seostamiseks.

<Sihtrühm> suudab näidata <KursuseEesmärgi> täites kokkuvõtva ülesande <HindamisInstrument> selle eeldatava tulemusega <ÕpiVäljund> õigeaegselt ja vastuvõetava kvaliteedistandardiga <KPI>, et oleks võimalik professionaalselt näidata <Pädevust>

Joonis 4: PhyMEL-i valem kursuse eesmärkide, õpitulemuste ja pädevuste seostamiseks

Selle valemi rakendamine ja seosed õpilaste õpitulemuste, kursuse eesmärkide ja erialaste pädevuste vahel iga mooduli puhul on toodud lisas 1.2.

7.2 Mida hinnata

Hindamine peaks võimaldama meil koguda teavet kontseptsioonide, oskuste ja hoiakute kohta. Samuti on vaja hinnata nii tehnilisi (teemaga seotud) oskusi kui ka mittetehnilisi oskusi nagu suhtlemine, meeskonnatöö ja digipädevus.

Kõikidel moodulitel on sama hindamismetoodika, nagu on kirjeldatud tabelis 5: EUcare4.0 hindamise kokkuvõte:

- Tehnilised oskused
 - Teadmisi iga mooduli ja **sihtrühma vajadusi** motiveerivate **andmete/faktide** kohta koos Bloomi taksonoomia **põhimõistete ja oskustega** (L1, L2, L3, L4) hinnatakse valikvastustega testiga.
 - **Antud juhtumiuuringuid**, mis valmistavad ette kriitilist mõtlemist (Bloomi taksonoomias L5), hinnatakse tulemuslikkuse kontrollnimekirjaga.
 - **Projekti tulemust** (iseloosulikke juhtumiuuringuid. Bloomi taksonoomias L6) hinnatakse tulemuslikkuse kontrollnimekirjaga.
- Mittetehnilisi oskusi (suhtlemis-, meeskonnatöö- ja digioskused) ei hinnata eksperdi otsese vaatluse kaudu, vaid projekti rubriigis (tulemuse kontrollnimekirjas) sisalduvate konkreetsete küsimuste kaudu, mida saab teha iseseisvalt või vastastikuse hindamise teel. Seda seetõttu, et kursus on omatempoline ja peaks üliõpilane suutma sooritada kõik testid ilma õpetaja välise järelevalveta.

7.3 Kuidas hinnata

Õitsengupüramiidi esimese 5 tasemega seotud eesmärged hinnatakse kujundava ja kokkuvõtliku hindamise kaudu, viimast, projekti elluviimist ja läbivaid oskusi hinnatakse vaid kokkuvõtvalt.

Kujundaval hindamisel on mitu eesmärki. Esiteks võimaldab see õpilasel olla teadlik omaenda evolutsioonist. Teiseks võimaldab see tänu tagasisidele tugevdada saavutatud teadmisi ja oskusi ning parandada saavutamata jäänuid. Lõpuks toimib see ka proovitööna, et saada üldine ettekujutus lõpueksamitest, mis nad peavad sooritama sertifikaadi saamiseks. Projekti ja läbivate oskustega ei ole seotud kujundavat hindamist, sest töö juhtumiuuringutega on juba väljatöötatava projekti koolitus, kuna neil on sama vorm. Teisalt, transversaalsetus oskustes, kuigi neid koolitatakse kogu kursuse jooksul, ei nõuta nendega seotud mõõdetavaid ülesandeid kuni projekti elluviimiseni.

Kokkuvõtlik hindamine on kohustuslik ainult neile, kes soovivad kursuse lõpus saada tunnistust. Kokkuvõtvat tegevust on kolm:

- **E1** Bloomsi taksonoomiatasemetel L1/L2 (mäleta/aru) ja L3/L4 (rakenda/analüüsi) test. See test koosneb valikvastustega küsimustikust andmete/faktide, sihtrühma vajaduste ning põhikontseptsioonide ja protseduuride kohta.
- **E2** juhtumiuuring taseme L5 ja E3 jaoks. Koosneb toimivuse kontrollnimekirjast juhtumiuuringu kriitiliseks hindamiseks (rubriike kasutades).
- **Projekti tarnimine** L6 jaoks. See koosneb omaloodud projekti elluviimisest (juhtumiuuringute mudelit järgides) ja enesehinnangust, kus lisaks projekti sisuga seotud küsimustele on ka teisi, mis on seotud selle arendamiseks vajalike läbivate oskustega.

Kursuse lõplik tulemus on 3 hindelise tegevuse (70% E1, 10% E2 ja 20% E3) kaalutud tulemus. Tabel 5: EUcare4.0 hindamise kokkuvõtte näitab eksamite kirjeldust, hindamiskriteeriume ja iga eksami kaalu lõpphindesse.

7.4 Millal hinnata

Tabel 5: EUcare4.0 hindamise kokkuvõtte, näitab eelmistes osades kirjeldatud eksamite ajastust, mooduli alguses on ka test (esialgne küsitlus) ja teine mooduli lõpus (lõppuuring), esimene hindab eelmist ja viimane hindab rahulolu kursusega.

Tabel 5: EUcare4.0 hindamise kokkuvõte

MOODUL-X												
MIDA/MILLAL hinnata				KUIDAS hinnata								
Kõik tegevused on hinnatavad				FA: kujundav hindamine ja uuringud (FA: Formative Assessment and Surveys):								
Sertifitseeritavad on ainult viimased tegevused				(Test + toimivuse kontroll-loend)								
Näited sisust: Loengud kuulamiseks (video/podcast) või Lugemiseks (graafika, loeng).				SA: Summatiivne hindamine (SA: Summative Assessment)								
				(Test + toimivuse kontrollnimekiri + projekti teostatav)								
Sisu kirjeldus				Õppimise dünaamika					Sertifitseerimine			
				Loeng		Tegevused		Küsitlused				
Sx	Alajaotis			Kestus (min)	Lo	Lu	FA	SA	S	EI	KPI	%
S1	Miks on <Mooduli pealkiri> nii oluline? Motivatsioon ja tasandamine			20	x	x			Esiagne (Si)	Ei ole sertifitseeritav		
S2	<Teema-1 pealkiri>. Õppige ja harjutage (kontseptsioonid + põhioskused)			30	x		x					
S3	<Teema-2 pealkiri>. Õppige ja harjutage (kontseptsioonid + põhioskused)			30	x		x					
S4	<Teema-3 pealkiri>. Õppige ja harjutage (kontseptsioonid + põhioskused)			30	x		x					
S5	<Teema-4 pealkiri>. Õppige ja harjutage (kontseptsioonid + põhioskused)			30	x		x					
S6	Juhtumiuuring. Kõikide õppetundide ühendamine keerulises strateegias/stsenaariumis			20	x	x	x					
S7	Kokkuvõte, järeldused ja hinnangulahendused			15	x							
R	Viited											
E	Eksamid:			120						Ei	KPI	%
E1	Test. Teooria (pidage meeles / mõistke põhimõisteid) ja praktika (rakendage / analüüsige võtmeprotseduure)			15				x		E1	6/10	70%
E2	Antud juhtumiuuringu tulemuslikkuse kontrollnimekiri. (Kriitiline hindamine rubriikide abil)			15				x		E2	6/10	10%
E3	Projekti teostatav: uus juhtumiuuring, mis on kohaldatav nende enda töökohale. Codesign, looge, põhjendage ja jagage.			90				x		E3	6/10	20%
Q	Pideva täiustamise rahulolu uuring (Õppija/Õpetaja/Teised)			5					Lõplik (Sf)	Ei ole sertifitseeritav		
				300	110	10	55	115	10			
	Kokku				120			170	10			

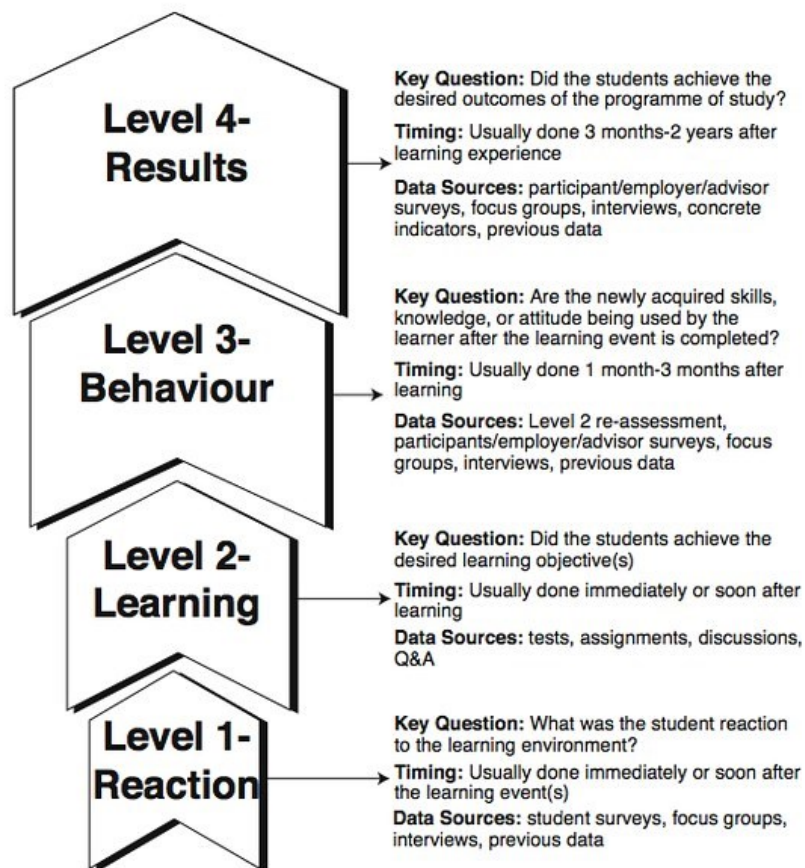
7.5 Sertifitseerimine

Kursuse läbimiseks ja seega tunnistuse saamiseks peab õppija saavutama kokkuvõtva hindamise minimaalse hinde 60% mooduli kohta. Kõigil moodulitel on lõpphindamises sama kaal ja nende kaal sõltub õpetee moodustavate moodulite arvust.

Õpilased saavad kursuse platvormi kaudu vaadata oma edusamme ja pääseda juurde oma tunnistusele (kui olete kursuse edukalt läbinud) (vt jaotist 2. Õpikeskkond [KUS]).

Euroopa andmekaitse üldmääruse kohaselt saavad ainult need õpetajad, kellel on EUcare4.0 platvormi juhendaja õigused, jälgida oma õpilaste üldist arengut.

Kirkpatrick's Four Levels of Evaluation



Kirkpatrick, D. (1994). *Evaluating Training Programs: The Four Levels*, San Francisco: Berrett-Koehler

NOTE: Quite often, EITHER Level 3 OR Level 4 is completed. Not always is it feasible or necessary to assess both levels. For a thorough exploration of the issues involved in assessment of Levels 3 and 4, see Kirkpatrick, D. & Kirkpatrick, J. (2005).

Joonis 5: Kirkpatricku neljatasandiline hindamispüramiid

Välja otsitud aadressilt: <https://www.flickr.com/photos/lauradahl/2997492524>

7.6 Õppekava hindamine [KUIDAS hästi]

EUcare4.0 õppekava kvaliteedi ja selle pideva täiustamise tagamiseks on vaja hinnata mitte ainult õppijate õppimist (vt 7. Hindamis- ja sertifitseerimisprotsessid [KUIDAS-palju]), vaid ka õpetamispraktikat.

Selleks kasutab EUcare4.0 kolme hindamisvahendit:

- **Uuring koolitusmaterjalide** loomise eest vastutavatele partneritele
- **Uuring koolitajatele**, kes kasutavad EUcare4.0 koolitusmaterjale oma tundide õpetamiseks
- **Uuring koolitatavatele**, kes on koolitatud EUcare'i õppekava alusel.

Kõik küsimustikud luuakse AdminProjecti portaali kaudu: <https://www.adminproject.eu/> ja lingitud laienduse veebikursusest: <https://extension.uc3m.es/>

Kirkpatricku hindamismudeli järgi saab õpetamispraktikat hinnata neljal tasemel. Vaata joonist 5: Kirkpatricku neljatasandiline hindamispüramiid, et saada lisateavet. Esimene tase kajastab õpilaste **rahulolu** astet kursuse jooksul ja seda mõõdetakse rahuloluküsimustike kaudu. Teine kajastab **õppimist**, st õpilaste edusamme kursuse jooksul ja seda mõõdetakse kokkuvõtva hindamise kaudu. Kolmas tase mõõdab **käitumist**, st teadmiste ülekandmist igapäevasesse praktikasse ja kontrolli, kas õpilane suudab õpitut töökohale üle kanda. Lõpuks näitavad Kirkpatricku neljanda taseme **tulemused**, kas see teadmiste ülekandmine töökohale on avaldanud ühiskonnale reaalselt mõju.

Kirkpatricku 3. ja 4. taset on üldiselt raske mõõta, kuna need nõuavad õpilaste pikaajalist jälgimist pärast kursuse lõpetamist. Need tasemed jäävad väljapoole projekti EUcare4.0 ulatust. Punktis 5.3 Õpipädevused (C) toodud pädevuste definitsioon kirjeldab aga selgesõnaliselt jälgitavat käitumist töökohal ja sellega saavutatavat eesmärki. Seega võiksid õpetajad, kellel on võimalus õpilasi pikemas perspektiivis jälgida, mõõta Kirkpatricku 3. ja 4. taset nende näitajate abil.

8. Metoodika [HOW-do]

Didaktilise metoodika all mõistetakse strateegiate, protseduuride ja tegevuste kogumit, mis on korraldatud ja kavandatud õppimise ja kavandatud eesmärkide saavutamise hõlbustamiseks.

8.1 Pedagoogilised eesmärgid

EUcare4.0 metoodika määratlemisel järgitav strateegia põhineb PhyMEL-i raamistikul, millel on kaks peamist eesmärki:

- Et õppimine oleks pikas perspektiivis muutlik ja tähendusrikas
- Tagada, et kohandatud metoodilisi otsuseid toetaksid konsolideeritud teooriad psühholoogia ja pedagoogika valdkonnas.

Esimese eesmärgi saavutamiseks olge pikas perspektiivis mõttekas. PhyMEL-i raamistik järgib ülalt alla lähenemisviisi, nagu on kirjeldatud jaotises 5.4 Mõtetava õppimise eesmärgiga kujundamine. Alguses määratletakse (1) pikaajalised eesmärgid (pädevused), mille saavutamisse soovime panustada, et saavutada edukaid spetsialiste tööturul, ja seejärel liigutakse edasi (2) lühiajaliste eesmärkide (eesmärkide) juurde, et teha kindlaks lünki teadmistes, oskustes ja hoiakutes, mida soovime kursusel saavutada. Seejärel selgitame välja (3) jälgitavad

käitumisviisid (õpitulemused), mis võimaldavad meil teadmisi, oskusi ja hoiakuid objektiivselt mõõta ning (4) hindamiskriteeriumid, mis võimaldavad tuvastada, korrigeerida ja sertifitseerida (5) erinevaid tasemeid (rubriigid), mille kaudu õpilane läbib koolitustoimingu, et liikuda algtasemelt soovitud lõpptasemele. Teades neid jälgitavaid käitumisviise, saame otsustada (6) erinevat tüüpi õpidünaamikat/tegevusi, mis on sihtõppijate ettevalmistamiseks sobivamad vastavalt nende profiilile ja kontekstile, milles me õppekava rakendame. Lõpuks peame otsustama (7) ajakava, mitu korda õppija peaks eduka soorituse demonstreerimiseks igas tegevuses osalema ja lõpuks loome või valime (8) ressursid (materjal ja logistika) õppetegevuse juurutamiseks ja hindamiseks.

Teise eesmärgi – **pedagoogika ja psühholoogia teaduslikel edusammudel põhineva kindla aluse** – saavutamiseks kasutab PhyMeli raamistik Campbelli ([14], [15]) kangelase teekonna 12 sammu tugipunktina erinevate teooriate integreerimiseks ja ühtlustamiseks. psühholoogia, pedagoogika ja õppimise nautimise (mängulisuse) taga. Vaadake allpool mõnda näidet teooriatest, millel PhyMEL põhineb.

- **Psühholoogia**

- Joseph Campbelli Monomüüt [14] ja Vogleri kirjaniku teekond [15], et uurida jutuvestmise ümberkujundavat potentsiaali kangelase teekonna 12 sammu kaudu.
- Csikszentmihalyi [16] voo olek, et uurida motivatsiooni ja voolu oleku potentsiaalset tõhusust õppimisel.
- Gardneri intelligentsused [17] ja neurolingvistiline programmeerimine (NLP) [18], et uurida materjalide tajukanalitele kohandamise eeliseid. Nii NLP kui ka Gardneri intelligentsused on teooriad, mis äratavad palju poleemikat. Siinkohal ei pea me silmas Gardneri intelligentsust kui eraldiseisvaid intelligentsi, mis on ühemõtteliselt seotud indiviidiga, vaid erinevate strateegiatega, mis samal indiviidil on teabe vastuvõtmiseks ja töötlemiseks erinevate kanalite kaudu: visuaalne, verbaalne, loogiline, kinesteetiline, muusikaline, naturalistlik, intrapersonaalne, interpersoonaalne, eksistentsiaalne

- **Pedagoogika**

- Burchi 4 õppimisetappi [6]: teadvustamata ebakompetentsus, teadlik ebakompetentsus, teadlik pädevus, teadvustamata pädevus kangelase teekonna 12 sammu koondamiseks kergemini meeldejäävatel etappideks.
- Milleri 4 kutsepädevuste taset (vt: Joonis 3: Milleri kutsepädevuse püramiid): Teab-mida, teab-how, näitab-kuidas, tee. Et teha kindlaks, mida õpilane peaks reisi igas etapis tegema.
- 4 Kirkpatricku hindamise taset (vt joonis 5: Kirkpatricku neljatasemeline hindamispüramiid): reaktsioonid (rahulolu), õppimine (teadmiste ja oskuste omandamine), käitumine (oskuste ülekandmine igapäevaellu), tulemused (mõju töökohale/ühiskonnale). Olla teadlik kangelase teekonna hilisemate, kursusest väljapoole jäävate etappide asjakohasusest ja näidata õpilase tehtud õppimise tegelikku mõju ühiskonnale tervikuna.
- 6 Bloomi õppetegevuste tüübid [5]: mäletamine, mõistmine, rakendamine, analüüsimine, hindamine ja loomine. Bloomi taksonoomia annab õpilaste soorituste kirjeldamiseks üksikasjalikuma taseme kui Milleri tasemed. Milleri tasemeid kirjeldatakse pädevustena (töökohal nõutavate oskuste seisukohalt),

Bloomi tasemeid aga eesmärkidena (kursusega taotletavate eesmärkide vaatenurgast).

- **Nautimine (Mängulisus)**

- McGonigali mänguelemendid ja strateegiad [20]. Ta kirjeldab, miks, millal ja kuidas neid kasutada. Mängustamise elemente kirjeldavad paljud teised autorid, kuid McGonigal on valitud seetõttu, et sarnaselt Kirkpatrickile ja Campbellile rõhutab ka tema mängu kui elementi, mis muudab indiviidi ja ühiskonda, keskendudes mitte kulgemisele, vaid sellele, mida teha. saavutatakse sellega pikemas perspektiivis.
- Rollimäng kangelase teekonna erinevate tegelastega, mis on seotud Carl Jungi arhetüüpidega Vogleri kirjelduse järgi [15]. Vogleri Jungi arhetüüpide ümbertõlgendus kangelase teekonna kontekstis on asjakohane, kuna see annab aimu, mida õppijalt igal õppimisetapil oodata. Rolli, mida ta ise mängib ja milliste rollidega ta tõlgendab inimesi, kes temaga kokku puutuvad.

8.2 Pedagoogilised põhimõtted

Mõned meetodika koostamisel kasutatud üldised pedagoogilised põhimõtted on järgmised:

- **Alusta õpilase arengutasemest.** Selleks viib iga õpilane iga didaktikatüki alguses läbi eelnevate teadmiste esmase küsitluse.
- **Edendada sisuka õppe ülesehitamist.** Selleks on moodul jagatud etappideks nii füüsilises ajas (antud mooduli struktuuriga) kui ka psühholoogilises ajas (antud kangelase teekonna struktuuriga). Selleks on iga etapi lõpus kaasatud kujundav test, mis võimaldab õpilasel teadvustada oma õppimist ja kasutada tagasisidet soovitud õppimise tugevdamiseks ja avastatud probleemide parandamiseks.
- **Arendage tööharjumusi.** Kuigi kursus on omatempoline ja seetõttu vastutab õpilane ise oma õppimise eest, on selle töö hõlbustamiseks pakutud tegevuste järjestust ja ajastust. See programmeerimine põhineb lühiajalistel, mille kestus on 5-90 minutit, mis hõlbustab selle ülesande integreerimist õpilase isiklikku ajakavasse ligikaudu 1h päevas 5 tööpäeva jooksul.
- **Koostööharjumuste kujundamine.** Kuigi kursuse ajal suhtlemist ei juhendata, on iga tegevusega seotud foorum. See ülesandepõhine foorum võimaldab õpilastel suhelda ja teha koostööd teiste õpilastega, kes nendega sama tegevuse kallal töötavad, vältides sellega probleeme, mis tulenevad konkreetse ülesande otsimisest üldisest foorumist. Lisaks võib nende foorumite sisu hilisem analüüs aidata pedagoogidel kujundajatel jätkata tegevuste täiustamist kursuse tulevastel väljaannetes. Need tegevused aitavad saavutada läbivaid eesmärke 1 ja 2 (meeskonnatöö ja suhtlus).
- **Info- ja kommunikatsioonitehnoloogiate kasutamise edendamine.** õppeplatvormi kasutades peavad õpilased suhtlema multimeediumisisu, ennast parandavate tegevuste, suhtlusfoorumite ja dokumentide loomisega. Need tegevused aitavad saavutada digipädevusega seotud läbivat eesmärki-3.
- **Mõnusat õppimist.** Gamification ei kuulu EUcare4.0 projekti raamidesse. Õppimise mängulisemaks muutmiseks on aga kasutusele võetud mitmesuguseid erinevaid ülesandeid alates videote vaatamisest, ennast korrigeerivate tegevuste sooritamiseni, juhtumianalüüsi analüüsi ja praktilise projekti elluviimiseni. Nii saab õpilane liikuda ühelt tegevuselt teisele sõltuvalt olemasolevast ajast, energiatasemest ja fookusest.

8.3 Kursuse dünaamika

Kõik EUcare4.0 õppekavade moodulid järgivad sama sisemist struktuuri, mis põhineb PhyMEL-i raamistikul [3]. See raamistik tagab pedagoogilise efektiivsuse, integreerides kursuse igas etapis erinevaid tegevusi, sõltuvalt õpilase psühholoogilisest ajast sellel hetkel.

Iga EUcare4.0 õppekavade moodul on korraldatud selle strateegia järgi. Vt tabel 6: EUcare4.0 mooduli struktuur, lisateabe saamiseks kohandatud PhyMEL-mallidest. Sel viisil aitavad programmeeritud tegevused õpilasel liikuda läbi Bloomi eesmärkide püramiidi kuue taseme alates kõige elementaarsematest, nagu teatud asjakohaste mõistete meeldejäätmine nende kontekstis kasutamise kaudu, juhtumiuuringute kauduga kriitiliselt analüüsides, kuidas teised spetsialistid seda kasutavad neid tehnoloogiaid praktikas või ise rakendades neid praktikas, luues esitatud näidete põhjal oma rakenduse kasutusjuhtumid.

See marsruut läbi Bloomi püramiidi vastab ka marsruudile, mida kangeline Campbelli mudeli järgi järgis (vt [14], [15]), et oma teekond lõpule viia. Kursus ei järgi õpilast pikemas perspektiivis (tema professionaalses sooritus) ja seetõttu lõpeb tema teekond sel juhul suure katsumuse (eksam, samm-8) ja vastava lõpptulemuse (tunnistus, samm-9) etapis. Rännaku viimased etapid vastavad saavutatud teadmiste ülekandmisele töökeskkonda (sammud 10 ja 11 vastavad Kirkpatricku 3. tasemele – Tulemused) ning samm 12 viitab tema elukeskkonna (töö/sotsiaal) ümberkujundamisele (Kirkpatricku 4. taseme mõju). Lisateabe saamiseks vaadake: Joonis 5: Kirkpatricku neljatasandiline hindamispüramiid.

Tabel 6: EUcare4.0 mooduli struktuur. Kohandatud PhyMEL-mallidest

Kangelase teekond	ID	Sisu kirjeldus: Sisu edastamine (CD-Content delivery), hindamata tegevus (FA: kujundav hindamine-Formative assessment), (SA: kokkuvõtlik hindamine või hindeline tegevus-Summative assessment or graded activity), uuring (S-Survey)	Moodul-X (kestus = 5 tundi)					
			Tegevuse tüüp:					
			Bloom	CD	FA	SA	S	Kestus (min)
1	1.	Sissejuhatus. Miks on <Mooduli pealkiri> nii oluline? Motivatsioon ja tasandamine	L1/2					20
	S0	Esialgse taseme test					x	5
2	1.1	Üllatavad faktid ja andmed mooduli <Mooduli pealkiri> kohta	L1/2	x				5
3	1.2	Vajaduste ja nõuete tuvastamine enne <Mooduli pealkiri> alustamist	L1/2	x				10
4	1.3	Nivelleeriv sisu teemal <Mooduli pealkiri>	L1/2	x				
5	1.4	Õppeleping						
6	2	<Jaotis-1 Pealkiri>. Õpi ja harjuta	L1/2, L3/4					30
6	2.1	Mida peate teadma <Jaotise Pealkiri> kohta? Põhimõistest ja väärarusaamad	L1/2	x				10
	2.2	Kujunev test. Peamiste mõistete meeldejätmine ja mõistmine	L1/2		x			5
	2.3	Asjakohased oskused, mida rakendada jaotises <Jaotise pealkiri>. Peamised protseduurid ja vead, mida vältida	L3/4	x				10
	2.4	Kujunev test. Põhiprotseduuride rakendamine ja analüüsimine	L3/4		x			5
6	3	<Jaotis-2 Pealkiri>. Õpi ja harjuta	L1/2, L3/4					30
	4	<Jaotis-3 Pealkiri>. Õpi ja harjuta						30
	5	<Jaotis-4 Pealkiri>. Õpi ja harjuta						30
6	6	Juhtumiuuring. Kõikide õppetundide ühendamine keerulises strateegias/stsenaariumis	L5					20
6	6.1	Antud juhtumiuuringu kirjeldus. Probleemipüstituses.	L5	x				5
	6.2	Mida otsida <Mooduli pealkiri> strateegia/stsenaariumi puhul. Antud juhtumiuuringu hindamine. (Demo)	L5	x				5
	6.3	Antud juhtumiuuringu kujundav toimivuse kontrollnimekiri. Enese/kaaslaste kriitiline hindamine rubriikide abil	L5		x			5
	6.4	Kuidas koostada <Mooduli pealkiri> strateegiat/stsenaariumit. Antud juhtumiuuringu hindamine (Demo)	L5	x				5
7	7	Kokkuvõte, järeldused ja hinnangute lahendused						15
7	7.1	Recap and conclusions		x				5
	7.2	Kokkuvõte ja järeldused		x				10
		Viited						
8	E	Eksam	L1-L6					120
8	E0	Kokkuvõtlik hindamine hinne ja atesteerimine. Juhised ja demo.	L1/2					5
	E1	Summatiivne test. teooria (pidage meeles/mõistke põhimõistest) ja praktika (Rakenda / Analüüsi) põhiprotseduurid	L1/2, L3/4			x		10
	E2	Antud strateegia/stsenaariumi kokkuvõtlik toimivuse kontrollnimekiri. Enese/kaaslaste kriitiline hindamine rubriikide abil	L5			x		15
	E3	Teie enda töökohas rakendatava uue strateegia/stsenaariumi kokkuvõtlik tulemus. Codesign, loo, põhjenda ja jaga	L6			x		90

9	C	Õpitunnistus						
	S	Pidev täiustamine. Rahuloluuuringud.						5
	S1	Õppijate kogemuste uuring.				x		
	S2	Õpetajate kogemuste uuring.				x		
	S3	Teiste rollide kogemuste uuring.				x		
		Kokku:						300

8.4 Isikupärastamine

EUcare4.0 õppekava on koostatud modulaarselt ja paindlikult. Koolitusmaterjalid on kujundatud väikeste sisuplokkidena, nagu Lego® tükid, mida saab omavahel kombineerida, et luua erinevatele profiilidele erinevaid õppeteid.

Ka metoodikas on järgitud seda PhyMEL-i raamistikul põhinevat modulaarset ja paindlikku lähenemist, et tükkide rekombinatsioon oleks mõttekas ka pedagoogilisest aspektist.

Lõpuks oleme ära kasutanud ka EUcare4.0 konsortsiumi rahvusvahelist olemust (vt tabel 10: EUcare4.0 partnerite nimekiri), et saaksime esitada materjali erinevates keeltes.

Kõiki neid lähenemisviise kirjeldatakse üksikasjalikumalt allpool.

Õppeteed sihtrühmade kaupa

Allolevas kolmes tabelis on näide EUcare4.0 projektis tuvastatud kolme sihtprofiili õpiteedest, kus sisu on piisavalt paindlik, et seda saaks kohandada muude õpiprofiilide või hariduslike erivajadustega.

Kõik õpperajad on planeeritud tempos 1 nädal mooduli kohta, 5 tundi nädalas ja ülesanded kestavad 5–90 minutit, mis on hinnanguliselt maksimaalne aeg, mille jooksul inimene suudab säilitada pidevat tähelepanu (Csikszentmihalyi järgi [16]). Kõigil õppeteedel on ka esialgne soojendusnädal, mis kirjeldab EUcare4.0 õppekava.

Peamised erinevused jaotises kirjeldatud kolme profiili õpiteede vahel: 4. Sihtrühmad [WHO] on hõlmavate moodulite arv.

- **Esmane sihtrühm (kutseõppeõpetajad/koolitajad/mentorid)** jälgib kursust tervikuna (10 moodulit, 50 tundi), nagu on kirjeldatud tabelis 4: EUcare4.0 õppesisu (plokid).
- **Teisesel sihtrühmal (keskjuhid)** peavad täitma vaid kaks esimest strateegilise teabe ja edukate lugudega seotud ploki, laskumata 3. plokis kirjeldatud tehnilistesse üksikasjadesse. Seda seetõttu, et nende roll on teha teadlikke otsuseid ja osata argumenteerida tehnoloogia kasutuselevõtt, mis põhineb sellel, kuidas teised on väljakutsetest üle saanud ja eeliseid ära kasutanud
- **Tertsiaarne sihtrühm (vanemjuht)** vajab teadlike otsuste tegemiseks ainult strateegilist teavet (plok-1).

Tabel 7: EUcare4.0 teisele sihtühikule õpiteed: keskastme juhid

Kursuse sisu 2 ECTS (50t)		
Moodul	Kirjeldus	Kestus (tundi)
TEE-1	STRATEEGIA. Tugevused, nõrkused, võimalused ja ohud	15
M1	Sissejuhatus Tööstusesse 4.0	5
M2	Sissejuhatus Tervisesse 4.0	5
M3	Tervis 4.0 rakendamine vaimse tervise sektoris	5
TEE-2	EDUKAD LUGUD. Kuidas mõjutab inimesi, keskkonda (kodu/töö) ja ühiskonda	15
M4	Sissejuhatus m-tervisesse ja e-tervisesse	5
M5	Vaimse tervise rakendused	5
M6	Telepsühhiaatria	5
	Kokku:	30

Tabel 8: EUcare4.0 kolmanda taseme sihtühikule õpiteed: tippjuhid

Kursuse sisu 2 ECTS (50t)		
Moodul	Kirjeldus	Kestus (tundi)
TEE-1	STRATEEGIA. Tugevused, nõrkused, võimalused ja ohud	15
M1	Sissejuhatus Tööstusesse 4.0	5
M2	Sissejuhatus Tervisesse 4.0	5
M3	Tervis 4.0 rakendamine vaimse tervise sektoris	5
	Kokku:	15

Erivajadustega. Kohanemine mitmekesisusega PhyMEL raamistiku abil

EUcare'i õppekavad kasutavad PhyMEL-i raamistikku, et anda soovitusi sisu kohandamiseks erinevatele valdkondadele:

- Füüsiline Domeen (**PhyMEL**)
- Vaimne Domeen (**PhyMEL**)
- Sotsiaalne Emotsionaalne Domeen (**PhyMEL**)

Selles jaotises kirjeldatakse 3 näidet võimalikest kohandustest, kasutades PhyMEL-i metoodikat, kuid teised leiad jaotistest [1], [2], [3], [4]:

- **Näide-1: vormingute kohandamine vastavalt Gardneri intelligentsusele.** Soovitatakse on maksimeerida teabe tajumise kanalite mitmekesisust, et hõlbustada õppija hilisemat oskuste omandamist. Näiteks teksti, heli ja video kaudu edastatud sisu jääb õppijale lihtsamini meelde kui sisu, mis on esitatud ainult tekstivormingus. Kogu sisu ei ole vaja kohandada kõikidele võimalikele vormingutele, kuid see võib olla kasulik, kui „võtmed koju viivad sõnumid“ edastatakse võimalikult paljudes vormingutes.
- **Näide-2: Tagasiside ja vigade haldamise kohandamine Burchi õppimise olukorraga.** Kui õppijad teevad vigu, on oluline olla teadlik oma õppimisetapist, sest neil on õppimise erinevatel etappidel erinevad vajadused. Kursuse algstaadiumis olev üliõpilane (teadvustamatu ebakompetentsus) vajab õppimiseks motivatsiooni ja seetõttu ei keskenduta tagasisides sellele, et ta on eksinud, vaid sellele, et kursus annab tööriistu lähiajalet tulevikus seda vältida ja sel viisil ei tee seda viga tööl uuesti. Kui aga selle vea teeb edasijõudnud üliõpilane teadliku pädevuse staadiumis, peaks tagasiside sisaldama

vea tõsidust ja tagajärgi, mis sellel oleks tema töösooritusel, sest selles etapis on kõige olulisem, et ta on valmis minimeerida vigu oma töös.

- **Näide-3: Ülesannete ajastamise kohandamine õppijate kronotüüpidega, et hõlbustada voolu olekut,** nagu on kirjeldanud Csikszentmihalyi. Igal inimesel on teatud kellaajad ööpäevas, mil ta on olenevalt tema kronotüübist teistest produktiivsem ja seetõttu ei saa anda üldisi soovitusi selle kohta, millist ülesannet millisel ajal teha. Siiski on teada, et ülesandeid, mis nõuavad suuremat keskendumist, st aju eesmise osa rohkem osalemist, tuleks teha nende kõige produktiivsematel tundidel. Kuid loomingulisemaid ülesandeid on kõige parem teha vähem produktiivsetel tundidel, kui oleme rohkem väsinud, kuna aju otsmikusagara aktiivsus on väiksem.

Rahvusvahelistumine

EUcare õppekavad pakuvad ka rahvusvahelistumist ja see on saadaval 5 keeles.

Tabel 9: EUcare4.0 projektis kasutatud 5 keele lühendid

Mooduli pealkiri	Keele
en	Inglise keel
es	Hispaania keel
fr	Prantsuse keel
ro	Rumeenlane
et	Eesti keel

9. Suhtlemine

Kursus on mõeldud läbimiseks iseseisvalt ja sooritatavad ülesanded tehakse peamiselt individuaalselt. Mõned suhtluskanalid on aga sisse lülitatud, et saaksid samal ajal kontaktis olla kursuse kujundajate ja teiste kursusel osalevate kolleegidega.

Koos juhendajatega

See kursus on omatempoline, seega ei toimu otsest suhtlust juhendajatega. Siiski on mitu suhtluskanalit, mille kaudu saame rääkida.

- Esialgne küsitlus, et anda meile teada teie vajadused ja ootused kursuse suhtes, et saaksime kohaneda
- Lõplik küsitlus, kus saate meile kursuse lõpus tagasisidet anda, et jätkata täiustamist.
- Projekti EUcare4.0 kanalid. Samuti saate meiega ühendust võtta EUcare projekti suhtluskanalite kaudu: Twitter, Facebook jne.

Eakaaslastega

- **Alguses foorum**, et saaksite ennast tutvustada ja kohtuda teiste õppuritega ning teada nende motivatsiooni.
- **Iga tegevusega seotud foorum**, et saaksite suhelda teiste inimestega, kes on teiega samal kursusel.
- **Meeskonnatöö oma kolleegidega.** Kursuse viimane tegevus. Omaalgse juhtumiuuringu loomine eeldab, et suhtlete otse oma töökaaslastega samade kanalite kaudu, mida

kasutate oma igapäevases tegevuses (näost näkku/võrgus, sünkroonne/asünkroonne), et teha koostööd kaaskujundamise protsessis. juhtumiuuring, mille saab seejärel üle kanda oma töökoha enda töökohale.

10. Kursuse meeskond

EUcare4.0 koolitusmaterjalid on koostanud iga valdkonna spetsialistid, kes kuuluvad järgmistesse asutustesse.

Tabel 10: EUcare4.0 partnerite nimekiri

ID	Partner	Akronüüm
P1	ECAM-EPMI Graduate School of Engineering (E10010387 - Prantsusmaa)	ECAMP-EPMI
P2	UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID (E10209131 - Hispaania)	UC3M
P3	Ordinul Asistentilor Medicali Generalisti, Moaselor si Asistentilor Medicali din Romania Filiala Iasi (E10037887 - Rumeenia)	OAMGMAMR
P4	SC Ludor Engineering SRL (E10109809 - Rumeenia)	Ludor
P5	EFCC Estonian Fieldbus Competency Centre OÜ (E10103824 - Eesti)	EFCC
P6	SESCAM Gerencia de Atención Integrada de Guadalajara. (E10271469 - Hispaania)	SESCAM



Estonian Fieldbus Competency Centre



Joonis 6: EUcare4.0 partnerluse logod

Viited

- [1] Fernández-Panadero, C., Delgado-Kloos, C. (2013). PhyMEL. A framework to integrate physical, mental and emotional learning in meaningful experiences and multidimensional reports. *3rd European Immersive Education Summit*, 203-208.
- [2] Fernández-Panadero, C., Delgado-Kloos, C. (2013). PhyMEL-WS Wheelchair Simulator. A Preliminary Study to Increase Awareness about the problem of Living the City in a Wheelchair. iED Immersive Education Europe. London: [s.n.]. 2013.
- [3] Fernández-Panadero, C., de la Cruz Barquero, V., Delgado Kloos, C., Morán Núñez, D. PhyMEL-WS: Physically experiencing the virtual world. Insights into mixed reality and flow state on board a wheelchair simulator. *J. Univers. Comput. Sci.*, 20(12), 1629-1648.
- [4] Fernández-Panadero, C., Pérez-Sanagustín, M., Pardo, A., Crespo García, R. M., & Delgado Kloos, C. (2015). A framework to design educational mobile-based games across multiple spaces. In *European Conference on Technology Enhanced Learning* (pp. 407-413). Springer, Cham.
- [5] Bloom, B. Taxonomy of Educational Objectives, Handbook I: The Cognitive Domain. New York: David McKay, 1956.
- [6] Burch N. Learning a New Skill is Easier Said Than Done. In Adams L, ed. Gordon Training International. <http://www.gordontraining.com/free-workplace-articles/learning-a-new-skill-is-easier-said-than-done/>
- [7] ESCO: <https://esco.ec.europa.eu/> [Retrieved: 28/02/2022]
- [8] European Skill Agenda: <https://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=22827&langId=en> [Retrieved: 28/02/2022]
- [9] Skills agenda. Skills for jobs July 2020. <https://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=22827&langId=en> [Retrieved: 28/02/2022]
- [10] Council Recommendation of 24 November 2020 on vocational education and training (VET) for sustainable competitiveness, social fairness and resilience (2020/C 417/01): [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020H1202\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020H1202(01)&from=EN) [Retrieved: 28/02/2022]
- [11] Key competences in vocational education and training: <https://www.cedefop.europa.eu/en/projects/key-competences-vocational-education-and-training> [Retrieved: 28/02/2022]
- [12] European Education Area Quality education and training for all: <https://education.ec.europa.eu/education-levels/vocational-education-and-training>
- [13] DigCompEdu: https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu_en [Retrieved: 28/02/2022]
- [14] Campbell, J. The Hero with a Thousand Faces. 3rd. ed. USA: Pantheon Books, 2008. ISBN: 978-1-57731-593-3.
- [15] Vogler, C. The Writer's journey. 3rd Revised edition (November 2007). ed. [S.l.]: Michael Wiese Productions, 1998. ISBN-10: 193290736X.
- [16] Csikszentmihalyi, M. Beyond boredom and anxiety. San Francisco: Jossey-Bass, 2000.
- [17] Gardner, H. Multiple Intelligences: New Horizons in Theory and Practice. Basic Books, 2006. ISBN:978-0-465-04768-0.
- [18] Dilts, R.; Epstein, T. Dynamic Learning with NLP. [S.l.]: Meta Publications, 1995.
- [19] Dillenbourg, P. What do you mean by collaborative learning? In: Dillenbourg Collaborative-learning: Cognitive and Computational Approaches. Oxford: Elsevier, 1999.
- [20] McGonigal, J. "Reality is Broken: Why Games Make us Better and How they Can Change the world". 2011. United States: Penguin Group

Lisa 1: EUcare4.0 mallid

Lisa 1.1 EUcare4.0 Kursuse kokkuvõte

PhyMEL-Course_1SheetVertical_Narrow		Adapted for: EUcare40 Project By: Carmen Fernández-Panadero Date: 28/02/2022 Version:v1								
EUCARE4.0 TRAINING MODULES										
WHEN		WHAT (Content)				WHO		WHY (Purpose)		
Length (min)		Module Title	Description			VET-Trainers	Mid-managers	Senior Managers		
									Objectives	
									Outcomes	
									Competencies	
Path-1: STRATEGY (3 Modules, 15 hours)										
300	M1	Introduction to Industry 4.0 (5 hours)							ATTITUDES Practice SC of teamwork. Identify coworkers and collaborating with them to codeign a project to professionally be able to identify relevant stakeholders (Assessments) for introducing <Module> at workplace Practice communication and sharing during the course. Manage authorship/references/licenses. to be able to communicate/ share final products related to <Module> in an effective way to maximize the likelihood of introducing <Module> at the workplace. Practice common task digitally such as, read/create/communicate/share in order to gain efficiency in relevant task for introducing <Module> at work	
20	S1	Motivation: How it has evolved?			This module describes what are the 4-revolutions and what are the main important milestones (data/facts/events) to know before entering Industry 4.0	Industry 4.0	x	x		
120	S2-S5	Basic topics: Strengths (S2), Weaknesses (S3), Opportunities (S4) and Threats (S5)								
20	S6	Case study: What to look for/expect of this Revolution								
15	S7	Recap, Conclusions and Future trends								
125	E,Q	Exams and Quality Control								
300	M2	Introduction to Health 4.0								
20	S1	Motivation: How it has evolved?			This module shows lesson learned applying Industry 4.0 techniques to the healthcare sector.	Health 4.0	x	x		
120	S2-S5	Basic topics: Strengths (S2), Weaknesses (S3), Opportunities (S4) and Threats (S5)								
20	S6	Case study: What to look for/expect of this Revolution								
15	S7	Recap, Conclusions and Future trends								
125	E,Q	Exams and Quality Control								
30	M3	Application of Health 4.0 to mental health sector								
20	S1	Motivation: How it has evolved?			This module shows what are the challenges and opportunities from applying Health4.0 techniques in the specific sector of mental health .	Mental Health 4.0	x	x		
120	S2-S5	Basic topics: Strengths (S2), Weaknesses (S3), Opportunities (S4) and Threats (S5)								
20	S6	Case study: What to look for/expect of this Revolution								
15	S7	Recap, Conclusions and Future trends								
125	E,Q	Exams and Quality Control								
Path-2: SUCESSFULL STORIES (3 Modules, 15 hours)										
300	M4	Introduction to mHealth and eHealth							PROCEDURES Perform basic skills related to key procedures of <Module>. Differentiate use and organize simple steps to build key procedures to professionally be able to supervise them reinforcing best practices and avoiding errors at the workplace. Evaluate critically a given case study. Apply performance checklists (rubrics) to a case given study that summarize <Module> to professionally identify main elements to look for in proposed external solutions to choose the most appropriate one. Develop a job-transferable project. Codeign/create/share a new case study to professionally be able to autonomously outline a case study to introduce <Module> at the workplace	
20	S1	Motivation: Why are they important?			This module presents eHealth and mHealth as examples of two technologies that have already reached a certain maturity in the health sector and explores the opportunities/challenges of application to the specific sector of mental health.	eHealth & mHealth	x	x		
120	S2-S5	Basic topics: How impact on People (S2), Home environments (S3), Work environments (S4) and Society (S5)								
20	S6	Case study: What to look for/expect of this successful story								
15	S7	Recap, Conclusions and Future trends								
125	E,Q	Exams and Quality Control								
300	M5	Mental health apps								
20	S1	Motivation: Why are they important?			This module explores in more depth the application of mHealth to the mental health sector by showing some concrete examples of application.	Mental health app	x	x		
120	S2-S5	Basic topics: How impact on People (S2), Home environments (S3), Work environments (S4) and Society (S5)								
20	S6	Case study: What to look for/expect of this successful story								
15	S7	Recap, Conclusions and Future trends								
125	E,Q	Exams and Quality Control								
300	M6	Telepsychiatry								
20	S1	Motivation: Why is it relevant?			This module explores in more depth the application of eHealth to the mental health sector, specifically to the field of telepsychiatry.	Telepsychiatry	x	x		
120	S2-S5	Basic topics: How impact on People (S2), Home environments (S3), Work environments (S4) and Society (S5)								
20	S6	Case study: What to look for/expect of this successful story								
15	S7	Recap, Conclusions and Future trends								
125	E,Q	Exams and Quality Control								
Path-3: ENABLING TECHNOLOGIES (4 Modules, 20 hours)										
300	M7	Internet of things for mental healthcare							KNOWLEDGE Be knowledgeable about key milestones that motivates evolution of the <Module>. Identify relevant key milestones/events, to professionally be able to argue using SWOT why in important/intelligent introduce the <Module> at their workplace Be knowledgeable about key stakeholders needs that justify introducing the module. Identify stakeholders needs that, to professionally recognize triggers that shows the opportunity for the stakeholders to introduce <Module> at the workplace Be knowledgeable about key concepts of the <Module>. Identify key concepts to professionally gaining working knowledge to make better decisions about <Module> at the workplace	
20	S1	Motivation: Why is it relevant?			This module introduces IoT technology , how does it works, and why is relevant to the mental health sector. Introduce key technology (devices, infrastructures and communication) that are necessary to successfully implements an IoT strategy at the workplace.	IoT	x			
120	S2-S5	Basic topics: Devices,(S2) Infrastructures (S3), Communication (S4) and User Experience (S5)								
20	S6	Case study: What to look for/expect of a given scenario using this technology								
15	S7	Recap, Conclusions and Future trends								
125	E,Q	Exams and Quality Control								
300	M8	Big data for mental healthcare								
20	S1	Motivation: Why is it relevant?			This module explains what Big Data is, why is relevant to the mental health sector and what are the key process required to create a big data strategy for the enterprise using a case study as an example of application.	Big Data	x			
120	S2-S5	Basic Topics: Data Types (S2), Reading and cleaning (S3), Describing and exploring (S4), Modeling and transforming (S5)								
20	S6	Case study: What to look for/expect of a given scenario using this technology								
15	S7	Recap, Conclusions and Future trends								
125	E,Q	Exams and Quality Control								
300	M9	Artificial Intelligence for mental healthcare								
20	S1	Motivation: Why is it relevant?			This module explains basic concepts around Artificial Intelligence and its models of inference. It also introduce why is relevant to the mental health sector and how to create an strategy to introduce AI at their workplace using a case study as an example of application.	AI	x			
120	S2-S5	Basic Topics: Inference Models (S2), Clustering and Classification (S3), Pattern recognition (S4), Prediction (S5)								
20	S6	Case study: What to look for/expect of a given scenario using this technology								
15	S7	Recap, Conclusions and Future trends								
125	E,Q	Exams and Quality Control								
300	M10	Mixed reality (AR/VR) for mental healthcare								
20	S1	Motivation: Why is it relevant?			This module introduces Mixed reality, similarities and differences between virtual and augmented reality and in which cases it is more recommended to use one or the other. Finally, it presents multimodal devices as one of the main challenges to deploy the technology at the workplace.	Mixed reality (AR/VR)	x			
120	S2-S5	Basic Topics: Milgrams's continuum (S2), AR-Augmented Reality (S3), VR-Virtual Reality (S5), Multimodal Interfaces (S6)								
20	S6	Case study: What to look for/expect of a given scenario using this technology								
15	S7	Recap, Conclusions and Future trends								
125	E,Q	Exams and Quality Control								
This work is licensed under creative commons, attribution, non commercial share alike licence.										
To view a copy of this licence visit: https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/										
Designed by: Carmen Fernández-Panadero										

This work is licensed under creative commons, attribution, non commercial share alike licence.



To view a copy of this licence visit: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Designed by: Carmen Fernández-Panadero



2021-1-FR01-KA220-VET-000024860

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein



PhyMEL-Course_SheetTemplate(SideA)				Adapted for: EUcare40 Project By: Carmen Fernández-Panadero Version:v1		Date: 28/02/2022	
EUCARE4.0 TRAINING MODULES							
WHEN		WHAT (Content)				WHO	
Length (min)		Module Title				Description	
Path-1: STRATEGY (3 Modules, 15 hours)						VET-Trainers Mid-managers Senior Managers	
300 M1		Introduction to Industry 4.0 (5 hours)					
20 S1		Motivation: How it has evolved?				This module describes what are the 4-revolutions and what are the main important milestones (data/facts/events) to know before entering Industry 4.0	
120 S2-S5		Basic topics: Strengths (S2), Weaknesses (S3), Opportunities (S4) and Threats (S5)				Industry 4.0	
20 S6		Case study: What to look for/expect of this Revolution				x x x	
15 S7		Recap, Conclusions and Future trends					
125 E,Q		Exams and Quality Control					
300 M2		Introduction to Health 4.0					
20 S1		Motivation: How it has evolved?				This module shows lesson learned applying Industry 4.0 techniques to the healthcare sector.	
120 S2-S5		Basic topics: Strengths (S2), Weaknesses (S3), Opportunities (S4) and Threats (S5)				Health 4.0	
20 S6		Case study: What to look for/expect of this Revolution				x x x	
15 S7		Recap, Conclusions and Future trends					
125 E,Q		Exams and Quality Control					
30 M3		Application of Health 4.0 to mental health sector					
20 S1		Motivation: How it has evolved?				This module shows what are the challenges and opportunities from applying Health4.0 techniques in the specific sector of mental health .	
120 S2-S5		Basic topics: Strengths (S2), Weaknesses (S3), Opportunities (S4) and Threats (S5)				Mental Health 4.0	
20 S6		Case study: What to look for/expect of this Revolution				x x x	
15 S7		Recap, Conclusions and Future trends					
125 E,Q		Exams and Quality Control					
Path-2: SUCESSFULL STORIES (3 Modules, 15 hours)							
300 M4		Introduction to mHealth and eHealth					
20 S1		Motivation: Why are they important?				This module presents eHealth and mHealth as examples of two technologies that have already reached a certain maturity in the health sector and explores the opportunities/challenges of application to the specific sector of mental health.	
120 S2-S5		Basic topics: How impact on People (S2), Home environments (S3), Work environments (S4) and Society (S5)				eHealth & mHealth	
20 S6		Case study: What to look for/expect of this successful story				x x	
15 S7		Recap, Conclusions and Future trends					
125 E,Q		Exams and Quality Control					
300 M5		Mental health apps					
20 S1		Motivation: Why are they important?				This module explores in more depth the application of mHealth to the mental health sector by showing some concrete examples of application.	
120 S2-S5		Basic topics: How impact on People (S2), Home environments (S3), Work environments (S4) and Society (S5)				Mental health app	
20 S6		Case study: What to look for/expect of this successful story				x x	
15 S7		Recap, Conclusions and Future trends					
125 E,Q		Exams and Quality Control					
300 M6		Telepsychiatry					
20 S1		Motivation: Why is it relevant?				This module explores in more depth the application of eHealth to the mental health sector, specifically to the field of telepsychiatry.	
120 S2-S5		Basic topics: How impact on People (S2), Home environments (S3), Work environments (S4) and Society (S5)				Telepsychiatry	
20 S6		Case study: What to look for/expect of this successful story				x x	
15 S7		Recap, Conclusions and Future trends					
125 E,Q		Exams and Quality Control					
WHY (Purpose)							
KNOWLEDGE		Be knowledgeable about key milestones that motivates evolution of the <Module>. Identify relevant key data/facts/events, to professionally be able to argue using SWOT why in important/urgent introduce the <Module> at their workplace					
LO1		Be knowledgeable about key stakeholders needs that justify introducing the module. Identify stakeholders needs that, to professionally recognize triggers that shows the opportunity for the stakeholders to introduce <Module> at the workplace					
C1		Be knowledgeable about Key concepts of the <Module>. Identify key concepts to professionally gaining working knowledge to make better decisions about <Module> at the workplace					
PROCEDURES		Perform basic skills related to key procedures of <Module>. Differentiate use and organize simple steps to build key procedures to professionally be able to supervise them reinforcing best practices and avoiding errors at the workplace.					
LO1		Evaluate critically a given case study. Apply performance checklists (rubrics) to a case given study that summarize <Module> to professionally identify main elements to look for in proposed external solutions to choose the most appropriate one					
C1		Develop a job-transferable project. Codesign/create/share a new case study to professionally be able to autonomously outline a case study to introduce <Module> at the workplace					
ATTITUDES		Practice 5C of teamwork. Identify coworkers and collaborating with them to codesign a project to professionally be able to identify relevant stakeholders (Allies/enemies) for introducing <Module> at workplace					
LO1		Practice communication and sharing during the course. Manage authorship/references/licences to be able to communicate/ share final products related to <Module> in an effective way to maximize the likelihood of introducig <Module>					
C1		Practice common task digitally such as, read/create/communicate/share in order to gain efficiency in relevant task for introducing <Module> at work					
This work is licensed under creative commons, attribution, non commercial share alike licence.							
Designed by: Carmen Fernández-Panadero							
To view a copy of this licence visit: https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/							
uc3m							



PhyMEL-Course_SheetTemplate(SideB)				Adapted for: EUcare40 Project By: Carmen Fernández-Panadero Date: 28/02/2022 Version:v1				
EUCARE4.0 TRAINING MODULES								
WHEN		WHAT (Content)				WHO		
Length (min)		Module Title		Description		VEI-Trainers	Mid-managers	Senior Managers
Pah-3: ENABLING TECHNOLOGIES (4 Modules, 20 hours)								
300	M7	Internet of things for mental healthcare						
20	S1	Motivation: Why is it relevant?		This module introduces IoT technology , how does it works, and why is relevant to the mental health sector. Introduce key technology (devices, infrastructures and communication) that are necessary to successfully implements an IoT strategy at the workplace.		IoT	x	
120	S2-S5	Basic topics: Devices (S2) Infrastructures (S3) , Communication (S4) and User Experience (S5)						
20	S6	Case study: What to look for/expect of a given scenario using this technology						
15	S7	Recap, Conclusions and Future trends						
125	E,Q	Exams and Quality Control						
300	M8	Big data for mental healthcare						
20	S1	Motivation: Why is it relevant?		This module explains what Big Data is, why is relevant to the mental health sector and what are the key process required to create a big data strategy for the enterprise using a case study as an example of application.		Big Data	x	
120	S2-S5	Basic Topics: Data Types (S2) , Reading and cleaning (S3) , Describing and exploring (S4) , Modeling and transforming (S5)						
20	S6	Case study: What to look for/expect of a given scenario using this technology						
15	S7	Recap, Conclusions and Future trends						
125	E,Q	Exams and Quality Control						
300	M9	Artificial Intelligence for mental healthcare						
20	S1	Motivation: Why is it relevant?		This module explains basic concepts around Artificial Intelligence and its models of inference, It also introduce why is relevant to the mental health sector and how to create an strategy to introduce AI at their workplace using a case study as an example of application.		AI	x	
120	S2-S5	Basic Topics: Inference Models (S2) , Clustering and Classification (S3) , Pattern recognition (S4) , Prediction (S5)						
20	S6	Case study: What to look for/expect of a given scenario using this technology						
15	S7	Recap, Conclusions and Future trends						
125	E,Q	Exams and Quality Control						
300	M10	Mixed reality (AR/VR) for mental healthcare						
	S1	Motivation: Why is it relevant?		This module introduces Mixed reality, similarities and differences between virtual and augmented reality and in which cases it is more recommended to use one or the other. Finally, it presents multimodal devices as one of the main challenges to deploy the technology at the workplace.		Mixed reality (AR/VR)	x	
	S2-S5	Basic Topics: Milgrams's continuum (S2) , AR-Augmented Reality (S3) , VR-Virtual Reality (S5) , Multimodal interfaces (S6)						
	S6	Case study: What to look for/expect of a given scenario using this technology						
	S7	Recap, Conclusions and Future trends						
	E,Q	Exams and Quality Control						
WHY (Purpose)								
KNOWLEDGE	O1	Be knowledgeable about key milestones that motivates evolution of the <Module>. Identify relevant key data/facts/events , to professionally be able to argue using SWOT why in important/urgent introduce the <Module> at their workplace						
	LO1	Be knowledgeable about key stakeholders needs that justify introducing the module. Identify stakeholders needs that, to professionally recognize triggers that shows the opportunity for the stakeholders to introduce <Module> at the workplace						
	C1	Be knowledgeable about Key concepts of the <Module>. Identify key concepts to professionally gaining working knowledge to make better decisions about <Module> at the workplace						
PROCEDURES	O1	Perform basic skills related to key procedures of <Module>. Differentiate use and organize simple steps to build key procedures to professionally be able to supervise them reinforcing best practices and avoiding errors at the workplace.						
	LO1	Evaluate critically a given case study. Apply performance checklists (rubrics) to a case given study that summarize <Module> to professionally identify main elements to look for in proposed external solutions to choose the most appropriate one						
	C1	Develop a job-transferable project . Codesign/create/share a new case study to professionally be able to autonomously outline a case study to introduce <Module> at the workplace						
ATTITUDES	O1	Practice 5C of teamwork . Identify coworkers and collaborating with them to codesign a project to professionally be able to identify relevant stakeholders (Allies/enemies) for introducing <Module> at workplace						
	LO1	Practice communication and sharing during the course. Manage authorship/references/licences to be able to communicate/ share final products related to <Module> in an effective way to maximize the likelihood of introducig <Module>						
	C1	Practice common task digitally such as, read/create/communicate/share in order to gain efficiency in relevant task for introducing <Module> at work						
This work is licensed under creative commons, attribution, non commercial share alike licence.								
Designed by: Carmen Fernández-Panadero								
To view a copy of this licence visit: https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/								
uc3m								



Course content 2 ECTS (50h)		
Module	Description	Duration (hours)
PATH-1	STRATEGY. Strengths , Weaknesses, Opportunities and Threats	15
M1	Introduction to Industry 4.0	5
M2	Introduction to Health 4.0	5
M3	Application of Health 4.0 to mental health sector	5
PATH-2	SUCCESSFUL STORIES. How impact on People, Environments (Home/work) and Society	15
M4	Introduction to mHealth and eHealth	5
M5	Mental health apps	5
M6	Telepsychiatry	5
PATH-3	ENABLING TECHNOLOGIES. Why are they important and how to develop a strategy to introduce them at the workplace	20
M7	IoT for mental healthcare. Devices, Infrastructures , Communication and User Experience	5
M8	Big data for mental healthcare. Data Types , Reading/cleaning , Describing/exploring, Modeling/transforming	5
M9	Artificial Intelligence for mental healthcare. Inference Models, Clustering/Classification, Pattern recognition, Prediction	5
M10	Mixed reality (AR/VR) for mental healthcare. Milgrams's continuum AR, VR, Multimodal interfaces	5
Total :		50

Lisa 1.2 EUcare4.0 koolitusmoodulid, mis põhinevad PhyMEL-i mallidel (näide)

PhyMEL-Module 1SheetTemplate(SideA)															INTRODUCTION TO INDUSTRY 4.0 (Side-A) 5H (0.2 ECTS)															WHY (Purpose)																													
WHAT (Content)															HOW (Methodology)															Objectives-Course focused (O), Learning Outcomes-Learner focused (LO) and Competencies-Job focused (C)																													
Average processing speed 250 words per min (wpm) for reading 125wpm for listening (scripts)															(No more than 90 min per task)															Technical (Bloom Taxonomy)															Non-Technical														
																														Knowledge															Attitudes														
Examples: to Listen (video/podcast), to Read (Graphic, lecture) , FA: Formative Assessment, SA: Sumative Assessment , Survey															Learning Dynamics															Certification																													
															Lecture					Activities					Surveys					EI					KPI					%																			
Dur (min)															L	R	FA	SA	S	Initial (Si)										Non certifiable																													
SubSection																																																											
S1 Why is it so important? Motivation and leveling															20	x																																											
S2 Strengths															30	x	x																																										
S3 Weaknesses															30	x	x																																										
S4 Opportunities															30	x	x																																										
S5 Threats															30	x	x																																										
S6 Case Study. Connecting all lesson learned in a complex strategy/scenario															20	x	x																																										
S7 Recap, conclusions and assessments solutions															15	x																																											
R References																																																											
E Exams:																									Ei	KPI					%																												
E1 Test. Theory (remember/understand key concepts) and practice (apply/ analyze															15		x										E1	6/10					70%																										
E2 Performance checklist of a given case study. (Critical evaluation using															15		x										E2	6/10					10%																										
E3 Project Deliverable: New case study applicable to their own workplace.															90		x										E3	6/10					20%																										
Q Continuous improvement satisfaction survey (Learner/Teacher/Others)															5												Final (Sf)					Non certifiable																											
Total															110	10	55	115	10											Length: 300 mins (5h)																													
															300	120	170	10											Pace: 1 Module per week , between 5-90 min per task																														
WHO (Target groups)																																																											
Target Groups:															Adapt: Knowledge (n° modules), Physical-Mental-Emotional Domains, Language																																												
TG (Role (Description)															K															Phy					M					E					L														
R1: VET-Trainers (Train and implement)															Describe adaptation:															1-10															EN, FR,														
R2: Mid-Managers (Negotiate Str. decision)															n° of modules															1-6															ES, RU,														
R3: Senior-Managers (Decides strategy)															n° of modules															1-3															ET														
This work is licensed under creative commons, attribution, non commercial share alike licence.																																																											
To view a copy of this licence visit: https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/																																																											
Designed by: Carmen Fernández-Panadero																																																											

PhyMEL-Module 1(SheetTemplate(Side-B))										INTRODUCTION TO INDUSTRY 4.0 (Side-A) 5H (0.2 ECTS)										Adapted for: EUcare4.0 Project By: Carmen Fernández-Panadero Date: 28/02/2022 Version: v1									
WHO (Learner)										WHY (Purpose)										Competencies									
Learner										Learning Outcomes										To professionally be able to (Cx)									
At their Learning Stage (Burch):										By performing on time and with an acceptable quality standard (KPI) the following tasks:										Argue using SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats) why is important/turgent to introduce stakeholders to integrate									
Unconscious Incompetence	EXPLORER	Motivated to learn	With these	T	NT	G	Knowledge				INDUSTRY 4.0				INDUSTRY 4.0				INDUSTRY 4.0 at their own workplace										
							Demonstrate knowledge (remembering and understanding) about key milestones that motivates the evolution of				Identify, select and classify key data/facts/events relevant in the evolution of				Identify, select and classify key stakeholders needs that justify the introduction of				Recognize main triggers that shows the opportunity for the stakeholders to integrate										
Conscious Incompetence	NOVEL	WHAT	Knows HOW	L1/L2 Remember/Understand	L3/L4 Apply/	L5 Evaluate	Procedures				Differentiate, use and organize simple steps to build key procedures related to				Gain working knowledge about key concepts to make better informed decisions about														
							Integrate critical thinking (evaluating) a given Case Study about how to introduce in a professional environment				Evaluate a given case study by applying performance checklists (rubric) to a strategy/scenario that summarize key concepts and process related to				Identify main elements to look for in a proposed external solution to evaluate which of the available options is most suitable for introducing														
Conscious Competence (Shows-HOW)	DO	DO with correct attitude	Teamwork	Professional	Attitudes	L6 Create	Practice 5C of teamwork (identifying Common purpose, Clear expectations per rol, Communicate results, Collaborate to align and learning from Consequences.)				Co-desing, create and share a new case study (strategy/scenario) that summarize how to apply key concepts and process related to				Be able to autonomously outline a case study (strategy/scenario) for introducing														
							Practice communication and sharing of final products in an ethical way Knowing the basic rules for citing authors, references and licenses.				Identify co-workers and collaborate with them during project design by identifying roles, sharing and discussing ideas and reaching a common solution.				Identify relevant stakeholders and their role (alies and enemies) for introducing														
Professional knowledge: knowledge+Attitude	INITIATED	Digital	Communicable	Professional	Attitudes	L6 Create	Practice performing common tasks digitally such as learn, create, communicate or share				Manage authorship , citations to external references and creative commons licenses of their own creations before sharing online.				Be able to communicate and share final products (strategies/scenarios) in an effective way to maximize the likelihood of introducing														
							By processing MM content, filling out interactive tests, performance checklist and survey, creating and sharing documentation, and communicating online with co-workers/other				Gain experience performing job-relevant tasks in a digital environment to be more efficient doing tasks such as team (facts, concepts, skills), critical thinking and content creation required for introducing																		
Unconscious competence (Expert Knowledge)	MASTER	Train oth	Communicable	Professional	Attitudes	L6 Create	Obtained after 10.000h of deliberate practice				CERTIFIED				INDUSTRY 4.0														
							Not applicable to the module length				CERTIFIED				INDUSTRY 4.0														
This work is licensed under creative commons, attribution, non commercial share alike licence. To view a copy of this licence visit: https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/										Designed by: Carmen Fernández-Panadero										uc3m									

Designed by: Carmen Fernández-Panadero

uc3m

To view a copy of this licence visit: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

