
Itinerari tecnològic

Guia metodològica i
de continguts

Colectic SCCL

Colectic

Tecnologia per la
transformació social

Colectic SCCL, escola núm. 46 del Pla de Formació de l'Associacionisme i del Voluntariat de Catalunya. F60939956

C./ dels Salvador, 6 baixos, 08001 Barcelona

CC BY-NC 4.0

Ets lliure de:

Compartir: copiar i redistribuir el material en qualsevol mitjà o format

Adaptar: remesclar, transformar i construir sobre el material

El llicenciador no pot revocar aquestes llibertats sempre que seguïu els termes de la llicència.

En els termes següents:

Atribució: heu de donar el crèdit adequat, proporcionar un enllaç a la llicència i indicar si s'han fet canvis. Podeu fer-ho de qualsevol manera raonable, però no de cap manera que suggereixi que el llicenciant us avala o el vostre ús.

No comercial: no podeu utilitzar el material amb finalitats comercials.

Sense restriccions addicionals: no podeu aplicar termes legals ni mesures tecnològiques que restringeixin legalment a altres persones de fer qualsevol cosa que la llicència permeti.

Avisos:

No cal que compliu la llicència per a elements del material de domini públic o quan el vostre ús estigui permès per una excepció o limitació aplicable.

No es donen garanties. És possible que la llicència no us doni tots els permisos necessaris per al vostre ús previst. Per exemple, altres drets com ara la publicitat, la privadesa o els drets morals poden limitar l'ús del material.

Projecte realitzat amb el suport de l'Ajuntament de Barcelona



Taula de continguts

Per què una guia?.....	4
Per a qui és aquesta guia?.....	4
Qui som?.....	4
1. El Projecte.....	5
Antecedents: En Xarxa, PGS, PQPI i PFI.....	5
Itineraris Tecnològics, edició 2023-2024.....	6
Persones destinatàries.....	6
2. Metodologia.....	8
Aprentatge competencial.....	9
Processos d'ensenyament-aprenentatge.....	9
Acció tutorial.....	10
Avaluació continua.....	11
Innovacions metodològiques.....	12
Innovacions tecnològiques.....	13
3. Itineraris Tecnològics.....	16
Manteniment d'equips i sistemes microinformàtics.....	16
Competències treballades.....	16
Dinamització social digital.....	16
Competències treballades.....	16
Guia de continguts impartits.....	17
Espais maker i robòtica per a la ciutadania.....	18
Acció tutorial i FOL Competències transversals LAURA AMPLIAR.....	19
4. Formació en centres professionals i entitats.....	19

Per què una guia?

Aquesta guia formativa és una síntesi de l'experiència del projecte Itinerari Tecnològic desenvolupat el curs 2023-2024 amb el suport de l'Ajuntament de Barcelona. L'objectiu d'aquest document es esdevenir una eina de transmissió de coneixement a partir de les experteses d'un equip docent interdisciplinari i de la pràctica amb l'alumnat participant d'aquesta nova edició. En aquest sentit, es fa un especial èmfasi en la metodologia pedagògica del projecte, la qual vertebrava els diferents itineraris temàtics i es posa en diàleg amb els continguts tractats i el procés d'avaluació de les persones participants.

Des de Colectic, es considera imprescindible la compartició de recursos i coneixement per al bé comú i la transformació social, per això, tot el contingut presentat és *creative commons*. Animem a fer-lo servir i compartir amb nosaltres les experiències i propostes que puguin sortir-ne derivades.

Per a qui és aquesta guia?

Aquesta guia es dirigeix a diferents perfils:

- Docents i persones professionals de l'àmbit social que tinguin interès en integrar la perspectiva STEAM en les seves accions.
- Persones professionals que fan orientació laboral o educativa al jovent i estan interessant en àmbits professionals de caire tecnològic.
- Entitats dedicades a l'acció socioeducativa amb joves, sobretot, per aquelles que treballen amb persones en risc d'exclusió social o experiència migratòria.
- Persones interessades en l'àmbit de la inclusió social digital.
- Administració i entitats públiques que vulguin conèixer nous models formatius i d'inclusió en l'àmbit tecnològic.

Qui som?

Colectic, SCCL és una cooperativa d'acció social sense afany de lucre que porta desenvolupant els seus objectius vers la inserció social, laboral i tecnològica del jovent del barri del Raval de Barcelona des de l'any 1992.

- La promoció i l'atenció a les persones, des dels punts de vista social, cultural,

laboral i educatiu, amb especial dedicació a tots els col·lectius en situació de risc d'exclusió per raons socials i/o culturals.

- La promoció de la Societat de la Informació i la Comunicació i dels seus instruments com a garantia de la participació de tota la ciutadania.
- La realització d'accions destinades a socialitzar el coneixement.
- El desenvolupament de xarxes educatives i socials capaces de fomentar la cohesió social.

Durant tot aquest temps, la tecnologia i l'acció comunitària han sigut els dos eixos vertebradors de la intervenció social de l'entitat; passant de l'accés universal a les TIC i l'alfabetització digital dels primers anys a activitats més especialitzades en l'actualitat, com la robòtica educativa, la ràdio comunitària o la programació.

Què hi trobaràs?

Aquesta guia recull el procés de creació i evolució del model formatiu Itinerari Tecnològic, des de l'origen fins al model aplicat durant el curs 2023-2024. Així mateix també s'inclou la metodologia emprada i els continguts formatius, tant els específics de cada bloc com altres més transversals i la gestió de les pràctiques en entitats per tal de facilitar la seva replicabilitat i adaptabilitat en altres espais i contextos.

Aquest document detalla com implementar efectivament aquest currículum utilitzant pedagogies actives, com promoure l'adquisició de competències clau bàsiques, i assegurar una avaluació contínua i inclusiva per afavorir la inclusió laboral, formativa i social de les persones participants.

1. El Projecte

Antecedents: En Xarxa, PGS, PQPI i PFI

El projecte **En Xarxa** neix a l'Associació per a Joves TEB (actualment Colectic) l'any 2000, com a un projecte adreçat a la població del barri del Raval i de l'experiència d'un grup d'educadors i educadores coneixedors del Raval i del seu treball amb joves.

Aquest projecte va sorgir per **donar accés al món laboral** al jovent en situació d'exclusió social a través del domini de les Noves Tecnologies de la Informació i Comunicació.

El nom del projecte fa referència a l'importància de no excloure al jovent del món

(inter)connectat i es basa en el seu objectiu: la inclusió social a través de la formació i la capacitat en el sector tecnològic i de les Noves Tecnologies.

El projecte es dissenya inicialment per tal de tenir una durada lectiva de 3 mesos per a cada grup i va incloure un temari basat en l'aprenentatge de formació bàsica en el camp de les TIC, el domini de la creació estàndard de web i nocions multimèdia, així com de les eines i els coneixements més bàsics per dur a terme el correcte tractament del hardware i el software d'un ordinador personal (manteniment i reparació d'ordinadors). Més enllà del temari destinat al foment de les competències que professionalitzen, l'equip formatiu va incloure-hi un eix transversal de treball: la inserció laboral.

De la seva execució i avaluació es van extreure determinades conclusions que van a animar a l'equip pedagògic a continuar treballant en aquesta línia.

Així, al curs **2007-2008**, el projecte En Xarxa passa a ser un **Programa de Garantia Social** d'auxiliar de muntatge i manteniment d'equips informàtics, amb el qual el jovent pot obtenir un diploma homologat per Educació.

L'any **2008-2009** es transforma en **Programa de Qualificació Professional Inicial** i l'any 2014-2015 passa a ser PFI fins al curs 2019-2020. Al curs 2022-2023 i a partir de les necessitats detectades durant aquests dues dècades, el projecte es converteix en **l'Itinerari Tecnològic**.

Itineraris Tecnològics, edició 2023-2024

L'última edició de l'Itinerari Tecnològic sorgeix de tota aquesta experiència formativa i de les demandes i valoracions de les persones formades i de les formadores, així com a de les entitats que han format part o han col·laborat amb el projecte en algun moment.

Persones destinatàries

Les persones a qui va adreçat aquest projecte són jovent en situació de risc d'exclusió social amb necessitat d'orientació educativa o professional que es troba en situacions com ara:

- no estar adscrit a cap itinerari formatiu,
- haver abandonat prematurament els estudis obligatoris,
- no poder ser escolaritzat als ensenyaments obligatoris per haver superat l'edat

màxima per a beneficiar-se, o bé

- treballar en situació de precarietat laboral.

Es va prioritzar al jovent migrant o amb una alta vinculació amb els processos migratoris (fills i filles de persones migrades) i, de forma molt més específica, als que només presentaven passaport i no podien accedir a gaires formacions i col·lectiu de de persones que s'identifiquen com a dones i persones no binàries per tal d'intentar reduir la bretxa de gènere.

El procés d'arribada dels alumnes es derivà de l'ús de diferents canals de difusió: xarxes socials, difusió en planes web, instituts, serveis socials, altres entitats o agrupacions de les que Colectic forma part o altres circuits informatius.

Un cop rebudes les sol·licituds d'inscripció es a duen a terme entrevistes individuals amb cada jove per ajudar a establir la seva situació i les seves necessitats.

En aquestes entrevistes es valora la motivació de la persona per inscriure's vers els objectius de l'oferta formativa i la família professional tecnològica així com la necessitat a nivell personal i social de fer aquest tipus de programa.

Calendari

	2023				2024			
	Novembre	Desembre	Gener	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny
Difusió del projecte	■							
Entrevistes	■							
Formació		■						
Pràctiques						■		
Avaluació alumnat		■						
Anàlisi i de continguts						■		
Publicació resultats								■

2. Metodologia

La metodologia es basa en la teoria constructivista de l'ensenyament i l'aprenentatge, la qual entén que l'aprenentatge és un procés que es dona en interacció entre el context i la persona. En aquest sentit, s'aposta per una acció educativa articulada a través de l'aprenentatge competencial treballat a partir de mètodes participatius d'ensenyament-aprenentatge, a més a més d'una acció tutorial per a l'acompanyament personalitzat i un procés d'avaluació continuada i contingent.

L'acció educativa desenvolupada en el marc d'aquest projecte té la missió principal d'afavorir al màxim l'aprenentatge significatiu i el desenvolupament integral de la persona:

- La persona és la protagonista del seu propi aprenentatge i és un agent actiu en aquest procés.
- L'acció educativa ha de partir de les característiques, interessos i necessitats de la persona i el grup.
- Els contextos d'aprenentatge han d'adaptar-se al ritme de la persona i el grup generant espai pel diàleg constructiu que potenciï el treball en equip i l'aprenentatge entre iguals.

Aprentatge competencial

L'aprenentatge competencial s'orienta cap a un tipus d'aprenentatge profund i funcional en què allò que s'aprèn es pot utilitzar en contextos diferents, perdura al llarg del temps, permet prendre decisions i resoldre problemes.¹

L'orientació al treball per competències busca fomentar un aprenentatge significatiu que beneficiï al jovent per a la seva vida educativa i professional. Concretament, es treballa en el competències transversals, com ara el treball en equip, la comunicació i la resolució de problemes; però també competències específiques vinculades a l'àmbit digital i tecnològic. En funció de cada itinerari, es fa èmfasi en uns àmbits competencials o en d'altres buscant una aproximació específica a cada disciplina. A la pràctica això suposa que els contextos d'aprenentatge plantejats per l'equip docent són versemblants a la realitat i plantegen reptes que impliquen la participació proactiva de les participants per resoldre els situacions - problema o desenvolupar els projectes.

Processos d'ensenyament-aprenentatge

Tot l'itinerari es basa en l'ús de pràctiques pedagògiques actives i participatives que mostren alternatives professionals reals, des d'un punt de vista pràctic i vivencial.

Aquests processos d'ensenyament-aprenentatge inclouen pràctiques com ara el *Learning By Doing* o Aprentatge Basat en Projectes i Problemes (ABP) Aquestes tècniques permeten al jovent aprendre a través de l'experiència pràctica, fomentar la creativitat, i desenvolupar habilitats de resolució de problemes.

A més a més, l'activitat dels tallers es basa en processos de presa de decisions grupals esdevenint una proposta didàctica en si mateixa, on l'alumnat ha de desenvolupar habilitats de comunicació interpersonal, discursives, de negociació i d'argumentació. Tot plegat, per fer que les activitats es converteixin en projectes participats.

Els contextos d'aprenentatge s'ha dividit en tres fases:

- Presentació del taller o activitat: pluja d'idees i proposta de dinàmiques de presa de decisions
- Un cop s'han pres les decisions de manera col·lectiva, s'entra en la fase de materialització de les idees i es plateja com efectuar-les
- Darrera fase de valoració de les accions i avaluació dels assoliments fets individualment i en grup.

¹ Departament d'educació (2023) *Vector Aprentatge competencial*.
<https://projectes.xtec.cat/secrp/general/vector-aprenentatge-competencial/>

L'enfocament pràctic de la formació es una de les claus de l'èxit, de manera que la realització de pràctiques en entitats, instrumentals, han reforçat el coneixement adquirit i ha ofert una clara devolució de l'esforç desenvolupat pels joves.

Acció tutorial

Es realitza un seguiment personalitzat a l'alumnat mitjançant l'observació de la dinàmica del grup i entrevistes individuals i grupals. Específicament, s'observen i es recullen indicadors relatius a l'adquisició d'hàbits afavoridors de la inserció laboral: assistència, puntualitat, comunicació assertiva, treball en equip, respecte, entre d'altres. El seguiment del grup i l'assoliment dels objectius plantejats es duu a terme de forma coordinada amb les formadores per tal d'avaluar els progressos i programar la continuació del programa formatiu, que està en constant evolució.

L'acció tutorial específica es desplega amb les joves participants de forma individual i grupal al llarg de la formació fent especial èmfasi en l'acollida, per a la detecció d'interessos i necessitats, i en el tancament, per a l'acompanyament a les col·laboracions amb entitats i l'orientació educativa o professional després de curs. L'acció principal és la de l'acompanyament personalitzat per al desenvolupament de la identitat personal a través de l'autoconeixement, la gestió emocional i la promoció de l'autonomia i de les habilitats socials.

En les **tutories individuals**, es defineix i es fa seguiment el pla d'inserció personalitzat d'acord amb:

- La informació rebuda de la font de derivació i/o la procedent d'altres professionals implicats en el treball psicosocial amb el jove (cas que existeixin). Es treballa cada cas des d'un abordatge pluridisciplinari.
- Els desitjos i projecció futura de cada jove segons el que expressa.
- La valoració que realitzen les persones professionals implicades en el projecte.

Les **tutories grupals** s'orienten a reforçar aspectes tractats en els seguiments individuals i en els diferents itineraris, com ara l'adquisició d'eines, recursos i habilitats socials necessàries per un desenvolupament educatiu i professional integral. Aquesta acció tutorial també serveix per enfortir les relacions del grup i, si s'escau, poder tractar conflictes.

També, s'inclou les entrevistes amb les famílies, tutors o agents externs (assistents socials, treballadores socials, psicòlegs, referents de Justícia, advocades, educadores, etc.) per facilitar l'acollida del o la jove i informar de la seva evolució cercant la implicació pel que fa a les accions de reforç que sigui necessari realitzar fora de l'espai formatiu.

Un cop finalitzada la formació, la tutora realitza un seguiment de l'evolució de l'itinerari de cada participant, i implementa mesures de derivació a d'altres recursos en el cas que sigui necessari i donant accés a altres serveis i recursos per que pugui continuar el seu itinerari formatiu i professional.

En definitiva, a les tutories es fa acompanyament, es treballa el desenvolupament i recursos personals, la identitat personal i autoconeixement, l'autonomia personal i habilitats socials i millora de l'autoestima i la gestió emocional i també es dona suport i recursos dirigits a la orientació professional.

Avaluació continua

Els contextos d'aprenentatge plantejats faciliten l'avaluació contínua, ja que la resolució de reptes o el disseny de projectes comporta l'avaluació contingent sobre què s'ha assolit, que no i de quina manera. A través de les dinàmiques grupals plantejades per l'equip docent i les retroaccions facilitades, es fa un acompanyament continuat perquè cada participant pugui valorar el seu procés d'aprenentatge. Això permet vetllar pel seguiment del currículum formatiu, concretament, es fa servir l'observació, la retroacció immediata i les discussions reflexives entre iguals.

En acabar la formació, també es realitza una revisió exhaustiva de l'assoliment de les participants incloent un resum dels coneixements adquirits i de les competències desenvolupades. L'equip docent treballa de forma conjunta per a l'avaluació dels diferents programes formatius. L'avaluació, però, és diferenciada i s'atorga un reconeixement en els àmbits competencials tècnics i transversals els quals ha superat l'alumnat i es poden certificar. Aquest certificat s'entrega en la sessió de cloenda de la formació.

Així, podem distingir diferents fases d'avaluació:

FASE I: Avaluació diagnòstica inicial

Té com a objectiu informar i aportar criteris de previsió sobre les condicions de partida de les persones, el context, historial formatiu i interessos personals i professionals. S'avalua a través de entrevistes personals amb la persona candidata al programa i, si es necessari, especialment en el cas de menors, també amb professionals o familiars.

FASE II: avaluació formativa contínua

Es realitza durant les diferents accions formatives i facilita la presa de decisions i la retroalimentació a través de l'observació de l'alumnat per part de l'equip docent i de la realització de les tasques pròpies de la formació.

FASE III: avaluació sumativa o final

Avalua en quin grau s'han assolit les competències i actituds per part de les joves, tenint també en compte les expectatives dels implicats.

Aquesta avaluació es realitza amb qüestionaris d'autoavaluació per part de cada alumne i també de l'avaluació per part de l'equip docent, tant de les competències específiques com a de les transversals. També s'avalua la realització del voluntariat pràctic a les diferents entitats, tenint en compte la valoració de l'alumne i de la persona responsable del seguiment.

Innovacions metodològiques

Flipped Classroom

La flipped classroom (o capgirar la classe) és una metodologia que consisteix en donar tasques als alumnes amb una explicació molt lleugera per afavorir un procés de cerca de processos i solucions. Durant el transcurs de la lliçó, es van resolent els dubtes que sorgeixen i es donen més detalls de la matèria a mida que l'alumnat la va necessitant. Aquesta metodologia redueix l'estrès per frustració i ajuda a l'alumne a retenir millor la informació.

Tallers pràctics

Els tallers pràctics permeten aprendre a través de l'execució de tasques pràctiques concretes. En aquest sentit, en el marc de la formació es duen a terme petits tallers de reparacions i manteniment de maquinari i equipaments informàtics o la fabricació de diferents objectes amb impressores 3D.

La implementació de solucions pràctiques, degudament tutoritzades i acompanyades per l'acció tutorial i formativa, facilita l'aplicació de l'aprenentatge a casos reals, obtenint, des de l'inici de la formació, una retroalimentació real a l'aprenentatge, fet que deriva en un augment de l'autoestima del grup formatiu i de l'estudiant individual, així com una interacció amb la realitat i l'entorn social de la persona.

Pedagogies Actives i Immersives

Les pedagogies actives són fonamentals per a l'èxit d'aquest currículum. Aquestes metodologies inclouen l'aprenentatge basat en projectes (**PBL**), l'aprenentatge basat en reptes (**CBL**) i l'aprenentatge basat en problemes (**PBL**), coneguts col·lectivament com "Learning By Doing" (aprenentatge fent) i "Do It Yourself" (fes-ho tu mateix). Aquestes tècniques permeten als estudiants aprendre a través de l'experiència pràctica, fomentar la creativitat, i desenvolupar habilitats de resolució de problemes.

Bones Pràctiques:

1. Facilitar Experiències Pràctiques: Planificar activitats que permetin als estudiants treballar amb materials reals i tecnologies rellevants.
2. Promoure l'Autonomia: Fomentar la iniciativa personal i la responsabilitat en el procés d'aprenentatge.
3. Establir Entorns de Suport: Crear un ambient segur on les joves puguin experimentar i aprendre dels seus error sense sentir-sejutjats.

Adquisició de Competències

El currículum està dissenyat per ajudar els estudiants a adquirir competències essencials, definides com el conjunt de coneixements, habilitats i actituds necessaris per aplicar-se en diverses situacions. Això implica un enfocament integrat que combina **l'aprenentatge teòric amb la pràctica aplicada**.

Bones Pràctiques:

1. Integrar coneixements teòrics i pràctics: Assegurar que les lliçons teòriques es complementin amb activitats pràctiques que permetin a l'alumnat aplicar el que han après.
2. Desenvolupar habilitats tècniques: Proporcionar oportunitats per adquirir habilitats tècniques, com el muntatge de circuits i la programació de robots o la creació de continguts audiovisuals.
3. Fomentar Actituds positives: Cultivar valors com la perseverança, la col·laboració, el respecte i la curiositat mitjançant activitats de grup i projectes col·lectius així com espais d'assemblea i debat.
4. Generar espais més enllà del aula: tal com visites a entitats i organitzacions del sectors, museus, xerrades i conferències...

Tallers i espais d'assemblea

Els tallers són una part essencial del currículum, oferint als estudiants l'oportunitat de participar en activitats pràctiques i col·laboratives. Els espais d'assemblea esdevenen plataformes per a la discussió d'idees i la presa de decisions col·lectives.

1. Facilitar assemblees actives: Crear espais on el grup pugui compartir idees i

col·laborar en la resolució de problemes.

2. Promoure la Participació: Fomentar una cultura de participació on totes les veus siguin escoltades i valorades.

3. Desenvolupar Projectes Significatius: Guiar les participants en la creació de projectes que tinguin una aplicació pràctica i rellevant pels seus interessos personals i professionals.

Estructura Participativa

L'estructura participativa dels tallers segueix un procés en tres fases: presentació, materialització i valoració.

1. Presentació del Taller: Iniciar cada taller amb una presentació clara del tema, seguida d'una sessió de pluja d'idees per generar solucions creatives.

2. Materialització de les Idees: Facilitar la transició de les idees a la seva implementació pràctica, oferint suport tècnic i recursos necessaris.

3. Valoració de les Accions: Conduir sessions de reflexió on els estudiants puguin avaluar el seu propi treball i el dels seus companys, identificant àrees de millora.

Comunicació i Inclusió de Gènere

La comunicació efectiva i la inclusió són aspectes fonamentals del currículum. El projecte inclou la presentació en primera persona de les experiències i casos d'èxit, assegurant que es reflecteixin perfils de gènere no binaris i femenins per mostrar la diversitat i la inclusió.

Bones Pràctiques:

1. Compartir experiències: Generar espai per que les persones participants puguin explicar les seves experiències en primera persona per afavorir l'empatia de la resta del grup, comptant amb personal docent format que pugui intervenir en cas de que es produeixin discriminacions o faltes de respecte.

2. Promoure la diversitat: Assegurar que les històries i experiències compartides reflecteixin una àmplia gamma d'identitats de gènere, fomentant un ambient inclusiu. Aquest aspecte també s'ha de tenir en compte a l'hora de seleccionar les persones participants en la formació.

3. Visibilització de la diversitat de gènere i la representació d'identitats diverses en les comunicacions del projecte per assegurar el jovent es senti valorat i representat.

També s'ha de treballar la visibilització i participació equitativa de les persones participants per tal d'evitar l'ocupació de l'espai i la limitació de la participació de dones i persones no binàries.

Innovacions tecnològiques

Colectic realitza el seguiment de les innovacions que es produeixen en el sector tecnològic, realitzant tasques d'**observatori de la innovació tecnològica** i de les seves aplicacions al treball amb les persones -social- i al sector empresarial: assistència a congressos, jornades, seminaris, presentacions, desenvolupament de programari, etc. del sector tecnològic i, en especial, de les aplicacions relatives a les xarxes locals, sistemes, programari, maquinari, etc.

Colectic acostuma a valorar les innovacions del sector i a implementar-les, sempre que sigui possible, en els equips i xarxes que gestiona i que té a disposició de l'alumnat i persones usuàries. D'aquesta manera, l'alumnat treballa amb un parc de maquinari molt similar al que es pot trobar en el mercat real (diferents tipologies de maquinari pel que fa a l'antiguitat, dispositius, etc.) amb diferents sistemes operatius basats en Linux i amb diferents programes i aplicacions *open source*. Aquesta decisió es basa en en l'impuls de la filosofia del programari lliure de Colectic per mostrar alternatives més sostenibles i ètiques.

3. Itineraris Tecnològics

El temari del curs es basa en diferents àmbits professionals desenvolupats durant 10 setmanes:

- Manteniment d'equips i sistemes informàtics en PLL. 40 hores
- Dinamització social-digital. Xarxes socials i dinamització d'espais digitals oberts a la ciutadania. 40 hores
- Espais maker i robòtica per a la ciutadania. 40 hores
- Formació i orientació laboral i competències transversals. 32 hores

Els currículum d'aquests blocs constitueixen un programa educatiu innovador que té com a objectiu preparar les persones participants per a les realitats professionals del segle XXI mitjançant un enfocament pràctic i immersiu.

Tots els continguts i les dinàmiques per impartir-los poden consultar-se més detalladament a la guia **Fitxes formatives**.

Manteniment d'equips i sistemes microinformàtics i xarxes

Competències treballades

Manteniment d'equips i sistemes

- Identificació de les diferents parts d'un ordinador de sobretaula
- Manteniment d'equips i sistemes informàtics en PLL
- Diagnòstic d'errors i Precaucions
- Identificació de les diferents parts d'un ordinador portàtil
- Diagnosi d'errors en ordinadors portàtils
- Creació d'un medi d'instal·lació de sistema operatiu Ubuntu
- Instal·lació i configuració bàsica d'un sistema operatiu Debian i Windows

Xarxes

- Identificació de les capes OSI de TCP/IP. Entendre com funcionen les comunicacions via TCP/IP i diferenciar direcció MAC, direcció IP i PORT.
- Saber identificar la xarxa local i configurar un nou equip en aquesta.
- Identificar, crear i reparar cables de xarxa.
- Conèixer, saber com funciona i configurar els serveis bàsics en una xarxa local.
- Conèixer, identificar i (en la mesura de possible) mitigar atacs en una xarxa local. Configurar la Wifi tant en un dispositiu local com en un router domèstic.
- Posar a punt un equip, identificar la xarxa, configurar-lo de forma correcta.

Dinamització social digital

Competències treballades

Aquest itinerari te l'objectiu de millorar o donar les competències tècniques que es detallen a continuació:

- Identificació dels conceptes bàsics de la creació audiovisual
- Creació de guions literaris i tècnics
- Desenvolupament satisfactori d'un rol dins la producció
- Us del programari d'edició (Audacity i Kdenlive)

Guia de continguts impartits

Xarxes Socials

- Xarxes socials i el seu ús
- Fake News i eines de detecció
- Violència digital masclista
- Llenguatge inclusiu i eines ortografia
- *Crowdfunding* socials
- Llenguatge audiovisual aplicat a les xarxes socials
- Creació de contingut a partir d'un exemple pràctic

Audiovisuals

- Realització audiovisual
- Gèneres i formats audiovisuals
- Composició
- Tipologia de plans
- Planificació i producció del projecte audiovisual
- Rols i equip
- Guió literari i tècnic
- Enregistrament
- Edició

Pòdcast

- Història de la ràdio
- Què és la radio, que fa i que pretén?
- Introducció tècnica
- Exploració ràdios diferents èpoques i de tot el món
- Guions literaris i tècnics
- Exercicis i tècnica de locució
- Realització d'un projecte de pòdcast: des de la idea fins a la publicació
- Gravació i edició

Espais maker i robòtica per a la ciutadania

El "Currículum Espai Maker i Robòtica per a la Ciutadania és un programa complet que utilitza pedagogies actives per fomentar l'aprenentatge pràctic i immersiu en tecnologia i robòtica.

Guia de continguts impartits

Maker i impressió 3D

- Filosofia maker
- Impressió 3D
- Disseny 3D

Robòtica

- Que son els robots
- Evolució de la robòtica
- Algoritmes
- Electricitat i energia

Acció tutorial i FOL Competències transversals

A més del vessant tècnic, aquest itinerari formatiu pretén també que les alumnes puguin adquirir i desenvolupar moltes altres competències associades a les activitats que duen a terme com a part del currículum. Alguns exemples d'aquestes competències són:

- Organització del material personal
- Compliment de les dates, tasques i activitats pactades
- Relació positiva amb la resta del grup
- Interacció positiva amb les docents i les companyes
- Manteniment de l'atenció i participació activament
- Evolució respecte al nivell inicial de coneixements

4. Formació en centres professionals i entitats

A més, s'inclou també un període de posada en pràctica de les competències adquirides amb el desenvolupament d'un voluntariat/pràctiques de 52 hores en una entitat que treballa en un sector tecnològic.

La realització de les pràctiques, realitzades en el marc d'un conveni de voluntariat, constitueix una primera aproximació al món laboral. En aquesta edició de l'itinerari Tecnològic aquest bloc s'ha ampliat a una durada de 52 hores.

S'ha de tenir en compte que la cerca de l'espai o entitat és un procés complex ja que implica que aquesta ha de destinar temps per l'acompanyament, formació i avaluació de cada alumne. Tenint en compte aquests factors, hi ha altres que s'han de tenir en compte:

- La identitat i les habilitats personals de cada alumne, el seu desig i l'itinerari personalitzat construït en les tutories en el marc de la formació.
- La compatibilitat entre els horaris de l'entitat i de la persona jove que participa en la formació
- Els coneixements adquirits en el desenvolupament de la formació.
- Els possibles factors d'inserció i oportunitat que es presentin a cada ocasió.

Cada alumne ha de disposar d'un tutor o referent a l'entitat a part de la persona refent de l'entitat formadora que s'organitzaran per poder fer el seguiment del procés formatiu pràctic i fer l'avaluació.

Tenint en compte que una part de l'itinerari es tracta de trobar un espai professional on realitzar el seu projecte de pràctiques, considerem que és necessari que la persona jove s'impliqui en la recerca activa d'aquest espai, emprant les eines que ha après en els espais de formació laboral, sempre comptant amb l'acompanyament de la persona tutora.

Tot i això, Colectic disposa de la possibilitat d'acollir joves dintre dels diferents projectes que gestiona així com de contactes amb altres entitats amb possibilitat d'acollir la formació pràctica.

En tot el procediment i relació de l'alumne amb l'entorn laboral es defineix:

- Plantejament inicial de la cerca d'espai de pràctiques: interessos de l'alumne, adequació als objectius formatius, concordança amb l'itinerari.
- Formulació del conveni de voluntariat, definició del marc, la normativa, etc.
- Reunió i proposta vers l'alumne pel que fa a l'espai de voluntariat.

- Reunió amb l'entitat
- Reunió entre els agents implicats: persona tutora de l'entitat, tutora del programa, el propi alumne i els pares o tutors.
- Signatura del conveni i formalització del pacte horari, de seguiment i comunicació continua, de tutoria puntual, etc.
- Inici de l'acció.
- Avaluació final per part de l'entitat i de la persona voluntària.

5. Conclusions

Més enllà de la formació reglada, propostes com a l'itinerari Tecnològic desenvolupat per Colectic i obert a totes les entitats i espais, suposa una alternativa propera i accessible al jovent exclòs del món formatiu o educatiu. Aquest model té en compte les diferents àrees de treball del món tecnològic i les apropa al jovent a través de metodologies participatives i immersives que permeten una primera aproximació al món laboral, sense oblidar l'adquisició de competències transversals necessàries pel seu desenvolupament personal i professional.

Colectic

Tecnologia per la
transformació social

Amb el suport de l'Ajuntament de Barcelona



Ajuntament de
Barcelona



Barcelona
Activa