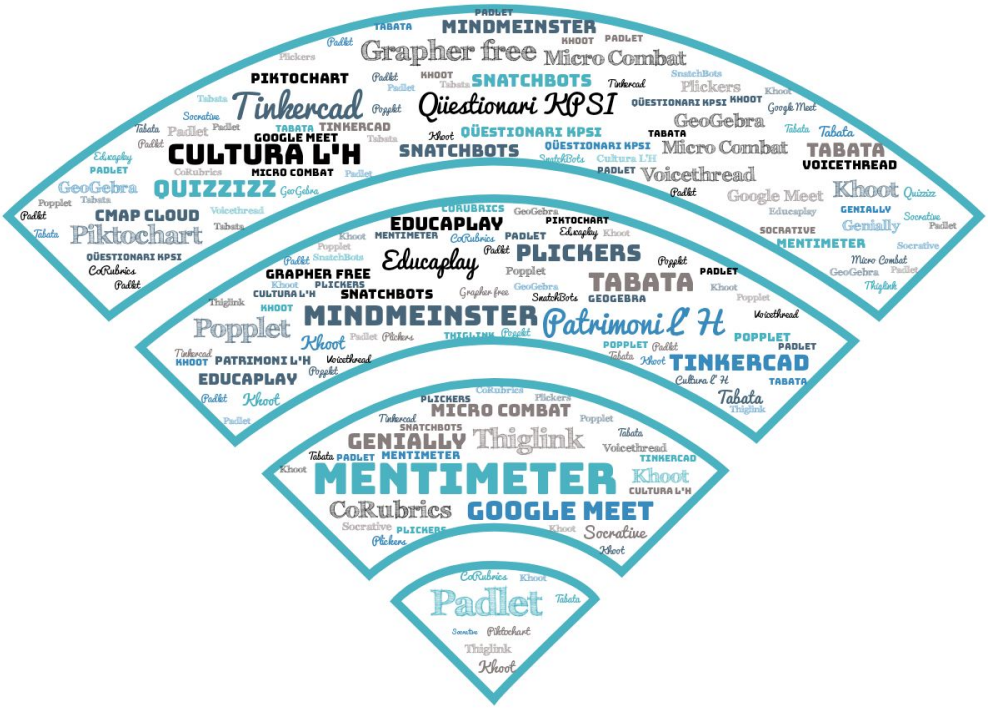
PROJECTE MÒBILS.EDU



INSTITUT APEL·LES MESTRES

L'Hospitalet de Llobregat

ÍNDEX

1. Anàlisi de necessitats: 2

a. Diagnosi de necessitat o punt de partida a partir de l'avaluació inicial mitjançant aquest formulari 2

b. Anàlisi del context 3

2. Justificació del projecte 5

3. Objectius Generals 7

4. Objectius específics i indicadors d'avaluació 7

a. Pel que fa a la competència digital del professorat 7

b. Pel que fa a la competència digital de l'alumnat 8

5. Continguts clau 12

6. Equip de referència o professorat participant (Certificat de la direcció del centre educatiu) 13

7. Mesures universals 13

8. Actuacions i activitats 13

a. Descripció: 13

b. Temporització 17

c. Rol de l'alumnat 19

d. Tipus d'agrupament 19

e. Recursos personals, digitals i materials utilitzats en la implementació del projecte 19

9. Planificació de l'avaluació: 20

a. Establir criteris d'avaluació dels indicadors i de l'impacte per aplicar després de la implementació. 20

b. Modalitat d'avaluació 21

c. Instruments d'avaluació 21

10. Estratègies per generalitzar i consolidar la innovació dins el centre educatiu. 21

11. Bibliografia, estudis i recerca en els que es basa el projecte 22

1. Anàlisi de necessitats:

a. Diagnosi de necessitat o punt de partida a partir de l'avaluació inicial mitjançant aquest formulari

Un cop realitzat i analitzats els resultats del formulari, podem concloure que en l'actualitat els punts forts i febles són els que passem a enumerar a continuació:

PUNTS FORTS	PUNTS FEBLES
L'alumnat que s'incorpora al nostre centre cal que disposi d'un ordinador portàtil per a poder treballar, doncs el centre fa servir llibres digitals com a suport a l'aprenentatge.	En ocasions les famílies no poden fer front a l'adquisició de l'ordinador i el centre no disposa d'ordinadors per oferir-los en servei de préstec.
Utilització d'entorns virtuals d'aprenentatge (Plataforma weeras, G-Suite).	
Treball en xarxa amb l'entorn proper.	Poc ús dels dispositius mòbils.
Durant els projectes els alumnes utilitzen tecnologies digitals i metodologies per aconseguir els productes o reptes propers.	
Espais de reflexió i formacions del professorat.	
Comunicació amb la comunitat educativa a través de la plataforma.	
Qüestionaris o formularis de doodle	
Col·laborar amb entitats de la ciutat que ens fan tastets	Iniciació molt tímida a la Robòtica, sobretot per manca de recursos.
Bona competència digital de la majoria de professors.	
Alumnat que sí que s'autoavalua o coavalua.	L'alumnat no utilitza les tecnologies digitals en el procés d'autoavaluació o coavaluació.

Pocs conflictes derivats de l'ús de les noves tecnologies o xarxes socials i en cas de conflicte bona resolució.	
Centre inclusiu	
	Poca comunicació digital a través de xarxes
	Poc ús com a recurs per a tractar les necessitats individuals
	Manca de coneixements sobre aplicacions, materials digitals o gamificació.
	Formació i reflexió sobre l'ús de noves tecnologies o aplicacions digitals.
	Falta dotació econòmica per tecnologies per a professors.
	Poc treball amb metodologies de gamificació
	Veure el mòbil com una eina més d'aprenentatge per als alumnes i professors.

b. Anàlisi del context

El curs 2009-2010 el centre va entrar a formar part del projecte 1x1 per implementar l'ús de les noves tecnologies a l'aula. En els darrers anys s'ha fet un esforç per tal de formar el professorat en l'ús d'aquestes eines.

L'Institut disposa de diversos equipaments: xarxa i connexió a Internet i wifi, una aula d'informàtica; PDI, projectors i carros de portàtils a totes les aules de l'ESO, Batxillerat i Cicles; també compta amb diversos ordinadors a la sala de professors, als departaments i seminaris, i de 40 ordinadors portàtils per a ús del professorat a l'aula.

L'institut va apostar per les noves tecnologies aprovant un pla estratègic pel període 2003-2007 anomenat "Aplicació de les Noves Tecnologies a l'ensenyament: Estratègies per a motivar a alumnes i professors i fer una renovació pedagògica, tecnològica i cultural".

El curs 2017-18 es va fer una inversió cablejant de nou l'institut per tal de renovar la xarxa wifi de l'institut.

Actualment a l'educació secundària obligatòria l'alumnat fa servir llibres digitals i s'està implantant el seu ús al Batxillerat. El curs 2019-2020 s'ha iniciat l'ús de la eina digital Google for Education a tots els nivells educatius per tal de complementar l'ús de la plataforma weeras.

Als diferents cursos de l'ESO s'ofereixen matèries que ajuden a l'adquisició de la competència digital.

Per afavorir la comunicació dintre i fora de l'Institut, s´actualitza constantment la pàgina web, el blog i la plataforma educativa Weeras. Aquesta plataforma permet al centre la comunicació amb les famílies, a més de ser el suport on s'allotgen els llibres digitals.

El coordinador TIC-TAC, entre d'altres funcions, té l'encàrrec de vetllar pel correcte funcionament i manteniment de les instal·lacions informàtiques. També impulsa l'ús didàctic de les TIC en el currículum escolar i assessora el professorat per a la seva implantació, promovent activitats de formació especialment adreçades a aconseguir que el professorat adquireixi les habilitats i competències exigibles en l'ús docent de les eines TIC.

Al llarg dels cursos compresos entre els anys 2017-2019, l'Institut participa en el projecte MSchools.

El curs 2018-2019 el centre va treballar en la redacció del pla TAC, per fer-ho es van portar a terme les següents accions:

- Reflexionar al voltant del procés d'aprenentatge de l'alumnat i el paper de les TAC en l'ensenyament actual
- Reflexionar sobre les línies generals del centre quant al seu ús.
- Compartir les actuacions individuals respecte a les TAC, identificar-ne les necessitats a nivell de centre i a nivell individual, conèixer l'entorn Weeras.
- Aplicar instruments digitals d'avaluació per fer el seguiment de l'activitat a desenvolupar i, per últim, definir quines serien les línies de futur del centre respecte de l'ús general d'aquestes TAC.

Entenem que aquesta transformació educativa ens ha de servir per millorar els resultats educatius i afavorir la cohesió comunicativa i social en tots els àmbits de la comunitat educativa. Aquesta línia pedagògica i didàctica d'aprenentatge del centre, comporta un desplegament important de recursos informàtics que s´hauran d´anar implementant progressivament.

En l'actualitat, malgrat els esforços que estem fent per tal d'implementar les noves tecnologies en la nostra tasca docent, trobem que no disposem de prous recursos materials per tal de renovar i recursos de formació per tal de poder millorar la formació del professorat i implementar amb èxit l'ús de dispositius mòbils en la nostra tasca diària.

2. Justificació del projecte

L'ús de la tecnologia mòbil a l'aula és un tema que actualment porta a debat entre els docents i els equips directius en els centre educatius, però cal veure-la com una eina més dins de les aules com els ordinadors, les tauletes, els llibres o els colors.

Existeixen múltiples avantatges i reptes en el seu ús. El mòbil, com qualsevol altre element pedagògic, pot ser positiu o negatiu, segons les necessitats de l'alumnat, del professorat, dels objectius d'aprenentatge o de les activitats que es realitzin. És aquí on volem incidir amb el nostre projecte.

Malgrat tot, és important fer notar que el que volem fer és treure partit dels avantatges de l'ús dels smartphones que l'alumnat fa servir fora de l'aula per recomanar accions, activitats o aplicacions que ens puguin ajudar a millorar la tasca docent.

En l'actualitat tots estem acostumats a fer ús del telèfon mòbil, malgrat que no sempre el fem servir de manera adequada, tant adults com menors. De fet, el phubbing, o acció de fer cas del telèfon mòbil en lloc de les persones que ens acompanyen, és quelcom cada vegada més freqüent entre l'alumnat. Aquest tema es pot treballar des de les aules amb les accions següents:

1. Aprenent a fer un bon ús de la tecnologia tot establint les normes que s'han de complir.

Ens permet treballar de forma real temes de seguretat i de competència digital.

2. Ens permet accedir a Internet en qualsevol moment, encara que el centre no disposi d'ordinadors de centre. Disposar de mòbil permet una major flexibilitat per a realitzar les tasques sense necessitat de fer servir aules d'informàtica. Tenim a davant nostre tot un món de possibilitats sense moure'ns de la cadira: accedir a documents que hagi preparat el professorat, llegir notícies als diaris, participar en blogs d'aula, aprendre a buscar, fer servir el diccionari, crear, editar i publicar continguts…
3. Podem fer servir eines educatives tecnològiques. Es pot treballar amb realitat augmentada, QR, fer avaluacions en el moment, completar projectes amb l'ús de xarxes socials, fent incidència en el bon ús de les mateixes.
4. Volem aconseguir un augment de la motivació i la participació. L'ús dels dispositius mòbils ens ha de permetre personalitzar les metodologies per tal que s'adaptin a les seves necessitats o a la manera de treballar.
5. Permetrà fer un millor seguiment del procés d'ensenyament aprenentatge. Com en qualsevol tasca, la tecnologia mòbil pot permet als estudiants portar el seu propi registre diari d'activitats, planificar el temps que dedica a l'estudi o calendari, tasques que podrà incorporar en el futur a la seva activitat professional. El procés de gamificació portat a terme amb dispositius mòbils pot significar una millora de resultats, ja que ajuda l'alumne a ser conscient del seu estat pel que fa a l'assoliment dels aprenentatges.

L'ús d'aquests dispositius a l'aula també ens comportarà determinades dificultats com:

1. Tot i que la franja d'edat amb la que treballem 12-16 la majoria de l'alumnat disposa d'aquest dispositius ens podem trobar que alguns d'ells no en tinguin. Els diferents sistemes operatius presents en el mercat també ens poden dificultar la tasca docent, doncs no totes les aplicacions estan disponibles per a tots els sistemes. Hem de posar èmfasi en buscar eines que ens permetin aconseguir els nostres objectius.
2. La posada en marxa necessitarà un procés d'adaptació, doncs la visió que té l'alumnat d'aquest dispositius no està relacionada amb l'àmbit acadèmic. Tot i que creiem que el seu ús no suposarà problemes gaire diferents dels que ens va portar la introducció de l'ordinador a les nostres aules. Per tal de minimitzar aquests problemes creiem que serà útil consensuar amb l'alumnat les normes que han de regir el seu ús.
3. L'ús inadequat del telèfon ens pot portar a casos de ciberbullying, sextorsió o

publicacions negatives de la comunitat educativa a les xarxes socials, es pot fer servir el seu ús a l'aula per prevenir aquestes situacions.

4. Creiem que és molt important que la seva introducció a l'aula es faci amb uns objectius pedagògics clars, introduint-lo com una eina més dins de la programació i contextualitzar-lo. El mòbil no és la salvació, sinó una eina més en el procés d'aprenentatge.

3. Objectius Generals

Els objectius generals del nostre projecte són els que s'enumeren a continuació:

- Introduir el mòbil com a eina pedagògica a la metodologia de l'aula.
- Motivar a l'alumnat per aprendre fent servir metodologies innovadores al seu avast..
- Formar al professorat en tècniques d'aprenentatge i comunicació.
- Formar al professorat en l'utilització de noves tecnologies digitals i en la innovació de metodologies digitals.
- Implicar a les famílies per fer un bon ús dels dispositius mòbils.
- Facilitar l'accés a les fonts d'informació
- Millorar l'ús del mòbil al centre
- Fomentar l'ús segur i saludable de les pantalles

4. Objectius específics i indicadors d'avaluació

a. Pel que fa a la competència digital del professorat

És clar que un dels components que més incideix en la nostra tasca docent és el bagatge de la competència digital. En aquest sentit, i de manera més accentuada els darrers cursos acadèmics, hem anat configurant i transferint la competència digital a través formacions relacionades amb les noves tecnologies de l'informació i la comunicació (TIC); per exemple, comptem amb instruments informàtics (ordinadors, tauletes, pissarres digitals, etc.) que ens han permès a contribuir en el desenvolupament professional d'acord amb les necessitats que exigeix la nova era digital.

El nostre centre disposa d'un entorn G-Suite el qual permet facilitar l'aprenentatge i, en conseqüència d'això, l'adquisició de la seva competència digital. Així doncs, el nostre objectiu

és que el professorat sigui capaç de:

1. Incorporar Google Classroom en la seva pràctica docent i afavorir les dinàmiques diàries de l'aula gràcies a la formació prèvia i específica que ha rebut respecte als serveis de què disposa l'entorn G-Suite:
    - Google Classroom: creació d'aules virtuals.
    - Serveis d'Ofimàtica: el Drive i les unitats compartides, formularis, documents, fulls de càlcul, presentacions, etc.
    - Hangouts Meet que ens permet realitzar videoconferències amb l'alumnat.
2. Fer servir aplicacions mòbils i altres plataformes digitals tant en la pràctica docent com en els diferents projectes curriculars de centre; per exemple, el clàssic i engrescador Kahoot, el Mentimeter, la creació de blocs i notícies que automàticament s'enllacen amb la nostra pàgina web, programes de gamificacions, etc.
3. Utilitzar la plataforma Weeras en el seguiment de l'alumnat.
4. Posar-se al dia digitalment gràcies a les formacions que oferim des del centre als professors de nova incorporació a l'inici de cada curs acadèmic.
5. Rebre el suport per part de l'equip impulsor de tal manera que el desenvolupament de la competència digital avanci en la tasca diària del professorat.
6. Participar a les xarxes docents.
7. Coordinar-se i treballar en equip telemàticament elaborant i compartint materials i documents.
8. Utilitzar els llibres digitals i diferents recursos digitals (pel·lícules, documentals, cançons…) amb l'objectiu de diversificar metodologies i fer-les més innovadores i atractives.

b*. *Pel que fa a la competència digital de l'alumnat

El nostre centre disposa d'un entorn G-Suite el qual permet facilitar l'aprenentatge i, en conseqüència d'això, l'adquisició de la seva competència digital. Així doncs, els nostres objectius és que l'alumnat sigui capaç de:

1. Incorporar Google Classroom en el seu treball a l'aula i utilitzar les eines de què disposa l'entorn G-Suite:
    - Google Classroom: ús de les aules virtuals (saber buscar el material, lliurar les tasques i comunicar-se a través dels xats)

- Serveis d'Ofimàtica: el Drive i les unitats compartides, formularis, documents, fulls de càlcul, presentacions, etc.
- Hangouts Meet que ens permet realitzar videoconferències.

2. Fer servir aplicacions mòbils i altres plataformes digitals en el treball diari i en els diferents projectes; per exemple, el clàssic i engrescador Kahoot, el Mentimeter, creació de blocs i notícies que automàticament s'enllacen amb la nostra pàgina web, programes de gamificacions, etc
3. Utilitzar la plataforma weeras per comunicar-se amb el professorat, consultar l'horari i accedir als llibres i activitats digitals.
4. Coordinar-se i treballar en equips cooperatius telemàticament elaborant i compartint materials i documents.
5. Utilitzar els llibres digitals i diferents recursos digitals (pel·lícules, documentals, cançons…).
6. Utilitzar de forma correcta i eficient el correu electrònic per comunicar-se tant amb el professorat com amb la resta d'alumnat..

Per tal de veure la millora en l'ús de les diferents eines, observarem la millora en l'autonomia de l'alumnat respecte la utilització de tots els recursos esmentats.

Indicadors en relació als objectius comuns del professorat i l'alumnat			
Objectiu 1. Incorporar Google Classroom a la pràctica docent i afavorir les dinàmiques diàries de l'aula gràcies a la formació prèvia i específica que ha rebut respecte als serveis de què disposa l'entorn G-Suite:			
Indicadors d'avaluació	**Inicial**	**Final**	**Millora**
1. Nombre de professors que fan servir classroom			
2. Enquesta satisfacció ús del classroom a l'alumnat			
3.Enquesta professorat per mesurar grau d'impacte que ha tingut l'aplicació.			

Objectiu 2. Fer servir aplicacions mòbils i altres plataformes digitals tant en la pràctica docent com en els diferents projectes curriculars de centre; per exemple, el clàssic i engrescador Kahoot, el Mentimeter, la creació de blocs i notícies que automàticament s'enllacen amb la nostra pàgina web, programes de gamificacions, etc.			
Indicadors d'avaluació	**Inicial**	**Final**	**Millora**
1.Nombre d'assignatures que fan servir les aplicacions mòbils			
2.Enquesta alumnat millora en el clima de l'aula			
3.Millora en l'ús dels dispositius mòbils a l'escola, enquesta			
Objectiu 3. Posar-se al dia digitalment gràcies a les formacions que oferim des del centre als professors de nova incorporació a l'inici de cada curs acadèmic.			
Indicadors d'avaluació	**Inicial**	**Final**	**Millora**
1.Nombre d'hores de formació del professorat			
2.Enquesta satisfacció professorat nou			
Objectiu 4. Rebre el suport per part de l'equip impulsor de tal manera que el desenvolupament de la competència digital avanci en la tasca diària del professorat			
Indicadors d'avaluació	**Inicial**	**Final**	**Millora**
1.Nombre de consultes i resolució de problemes i dubtes			
2.Enquesta de satisfacció professorat			
Objectiu 5. Participació a les xarxes docents			
Indicadors d'avaluació	**Inicial**	**Final**	**Millora**

1.Enquesta satisfacció professorat participant			
2.Impacte en la millora dels resultats educatius			
Objectiu 6.Coordinar-se i treballar en equip telemàticament elaborant i compartint materials i documents.			
Indicadors d'avaluació	**Inicial**	**Final**	**Millora**
1.Nombre de reunions telemàtiques per treballar en equip			
2.Enquesta satisfacció del treball efectuat			
Objectiu 7. Diversificació de la metodologia d'aprenentatge			
Indicadors d'avaluació	**Inicial**	**Final**	**Millora**
1.Millora en el clima d'aula			
2. Millora en les resultats acadèmics per matèries			
Objectiu 8.Utilitzar de forma correcta i eficient el correu electrònic i els grups de wasap o similars per comunicar-se amb la comunitat docent			
Indicadors d'avaluació	**Inicial**	**Final**	**Millora**
1.Enquesta satisfacció comunitat docent			
2.Enquesta usos dispositius mòbils			

Al llarg dels tres cursos d'aplicació del projecte es considerarà com a millora un augment percentual del 20% anual on hi hagi marge, també una manca de retrocés.

5. Continguts clau

Mitjançant el projecte mòbils.edu treballarem els continguts clau que es detallen a continuació:

1. Funcionalitats bàsiques dels dispositius.

2. Tipus de connexions entre aparells.

5. Seguretat informàtica

6. Robòtica i programació.

7. Realitat virtual i augmentada.

8. Sistemes de projecció

9. Eines d'edició de documents de text, presentacions multimèdia i processament de dades numèriques

10. Llenguatge audiovisual: imatge fixa, so i vídeo

12. Cercadors: tipus de cerca i planificació.

13. Fonts d'informació digital: selecció i valoració.

14. Selecció, catalogació, emmagatzematge i compartició de la informació.

15. Ètica i legalitat en l'ús i instal·lació de programes, comunicacions i publicacions, i en la utilització de la informació.

18. Entorn personal d'aprenentatge (EPA).

19. Dossiers personals d'aprenentatge (portafolis digital).

22. Entorns de treball i aprenentatge col·laboratiu.

23. Ciutadania digital: tràmits, gestió, lleure i cultura

24. Aprenentatge permanent: entorns virtuals d'aprenentatge, recursos per a l'aprenentatge formal i no formal a la xarxa…

25. Ergonomia: salut física i psíquica.

26. Entorns virtuals segurs.

27. Sostenibilitat: consum d'energia, despesa d'impressió, mesures d'estalvi, substitució de dispositius, etc.

6. Equip de referència o professorat participant (Certificat de la direcció del centre educatiu)

L'equip de referència està format per 19 professors del centre de tots els nivells educatius: ESO, Batxillerat i Cicles Formatius.

7. Mesures universals

Les mesures universals que s'implementaran amb el projecte són les que s'enumeren a continuació:

- Fer un bon ús del telèfon mòbil
- Treballar per la seguretat a l'hora d'utilitzar les noves tecnologies.
- Augmentar la competència digital dels alumnes.
- Augmentar la competència digital dels professors.
- Flexibilitat, autoconfiança i autocontrol
- Planificació i organització, recerca d'informació i creativitat
- Comunicació, comprensió interpersonal, negociació
- Treball en equip i cooperació.

http://xtec.gencat.cat/web/.content/curriculum/diversitat-i-inclusio/documents/Document-ok-esborrany-MESURES-I-SUPORTS-UNIVERSALS-6-5.pdf

8. Actuacions i activitats

a. Descripció:

- Formació al professorat per part de l'equip impulsor en entorns i plataformes digitals: g-suite i weeras que permetin compartir documents, comunicar-nos amb tota la comunitat educativa, treball i feedback online, suportar recursos digitals, etc
- Formació al professorat per part de l'equip impulsor en aplicacions digitals útils per diversificar i innovar les metodologies d'ensenyament.

- **Mentimeter**: aplicació/web per formular preguntes de manera interactiva amb el públic. Les respostes queden registrades i es poden presentar immediatament en forma de gràfic.
- **Educaplay**: aplicació/web on es poden crear diferents jocs relacionats amb els continguts treballats a l'aula.
- **CoRubrics**: és un complement per fulls de càlcul de Google que ens permet fer un procés complet d'avaluació amb rúbriques. A través d'aquest, el professor pot avaluar als alumnes i també fer que els alumnes es co-avaluïn entre ells i s'autoavaluin a través d'un mateix coRubrics.
- **Genially**: aplicació/web en línia que ens permet crear presentacions animades i interactives. És molt semblant al Prezi, encara que aquesta conté més prestacions; per exemple: imatges animades, presentacions, qüestionaris, infografies, jocs, mapes, posters, etc.
- **Mindmeister**: Aquesta aplicació/web permet fer mapes mentals. És una manera àgil i pràctica de representar visualment el nostre pensament, a través de diagrames esquemàtics, paraules clau i formes simples que s'estructuren orgànicament i que permeten establir associacions. Pot ser útil també as professorat per presentar un tema, fer un mapa conceptual...i a l'alumnat per organitzar conceptes, sintetitzar…
- **Treball cooperatiu en Google Meet:** Amb aquesta aplicació aconseguim tenir a tots els alumnes treballant en grups individuals, grups que podeu supervisar de cop perquè els podeu posar en mode mosaic a la pantalla, escoltar al grup que voleu perquè podeu "mutear" a la resta quan us dóna la gana i intervenir en tots els grups perquè esteu afegits al mateix temps a totes les "mini sales".
- **Tabata**: Aquest tipus d'entrenament intervàlic el va desenvolupar el Dr. Tabata en 1996 i tracta d'una sessió en la que treballa a màxima intensitat durant 20 segons, seguits de 10 segons de pausa en una seqüència de 8 sèries. Permet crear un entrenament marcat per la música/temps.
- **Qüestionari KPSI:** Es tracta d'un qüestionari d'avaluació que permet efectuar de manera ràpida i fàcil una avaluació inicial sobre algun contingut que té previst ensenyar-se, normalment dins d'una unitat didàctica o tema. Gràcies al KPSI es obté una informació sobre la percepció que l'alumne té del seu grau de coneixement adquirit en relació als continguts que es proposa per treballar.

- **Micro Combat.** Joc per combatre infeccions per microorganismes i evitar la formació de resistències.
- **Tinkercad**: aplicació/web que permet crear models 3D, simulació de circuits i programació virtual de plaques Arduino.
- **Padlet/Thiglink**: Es tracta d'eines que permeten allotjar audio, vídeo o enllaços, per a poder publicar-los després a un web.
- **Voicethread:** és una eina en línia que ens permet crear àlbums multimèdia en els quals podem inserir documents (PDF, Word, Excel, i PowerPoint), imatges, àudio i vídeo; podent a més dibuixar amb un llapis sobre les diapositives i sobre els vídeos en pausa.
- **SnatchBots:** és una aplicació que permet construir Xat bots, o converses online de forma automàtica per part dels alumnes, per donar resposta a preguntes d'aquest, respostes que han estat prèviament programades. Són màquines virtuals de respostes instantànies, facilitant informació o assessorament.
- **Piktochart**: Eina online que ens permet dissenyar i crear infografies per a fer-les servir en els projectes o presentacions
- **Patrimoni L'H/Cultura L'H**: l'ajuntament promou aquesta eina interactiva que ofereix tota la informació sobre les activitats i els equipaments culturals i de lleure de la ciutat, amb opcions de compra d'entrades i localització i de compartir l'acte en xarxes socials i per e-mail.
- **Popplet**: Aplicació online que permet, de forma gràfica, estructurar i organitzar coneixements.
- **Plickers**: És una eina de gamificació molt atractiva i fàcil de treballar. Es necessita un portàtil on es projectaran les preguntes i les possibles respostes i un smartphone que recollirà les respostes dels alumnes que hauran d'aixecar paper amb un codi QR que, segons el costat que mostrin pel costat de dalt, serà una resposta o una altre. Els alumnes rebran feedback a l'instant i les respostes quedaran enregistrades, així que es podrà veure l'evolució de l'alumnat.
- **Grapher free**: Aquesta app està destinada a la representació gràfica de funcions, és molt intuïtiva i senzilla d'utilitzar. Consta d'un espai on introduir l'equació, i un altre espai on surt la representació gràfica. Una vegada introduïda l'equació permet afegir més equacions i representar-les totes alhora. El gràfic permet fer zoom amb els dits i desplaçar-te lliurement. És molt útil per fer

comprovacions ràpides alhora d'estudiar un límit o al fer una representació gràfica de la funció a estudiar. Principalment es pot utilitzar al batxillerat i a 4t d'ESO.

- **GeoGebra**: Aquesta app matemàtica està destinada a qualsevol nivell educatiu. És una aplicació que reuneix dinàmicament geometria, àlgebra, estadística i càlcul.
- **Quizizz**: Aplicació que permet crear preguntes personalitzades de manera lúdica i divertida.
- **Socrative:** App de respostes i preguntes on els estudiants poden participar en temps real dins l'aula a través de tests, activitats, concursos, etc. des dels seus mòbils (també des de tauletes, portàtils o ordinadors), que el professor pot haver preparat per als seus alumnes amb antelació o bé de forma espontània a classe. El docent rep en pocs segons les respostes dels estudiants, de manera que obté informació immediata sobre els continguts apresos, les dificultats destacades, etc., la qual cosa li permet establir un debat dins de l'aula en relació amb aquests aspectes
- **Cmap cloud**: És una eina que permet crear mapes conceptuals de forma intuitiva i fàcil. Aquesta eina ens la podem descarregar o podem crear-nos un compte online on sempre tindrem tots els mapes conceptuals que nosaltres hem creat. Es poden insertar imatges, vídeos… per acabar de completar els diferents mapes conceptuals.
- **Kahoot**: és una aplicació que ens permet crear concursos. Ens permet crear qüestionaris que es resoldran en forma de concurs des dels seus dispositius.

- Xerrades per fomentar l'ús correcte de les noves tecnologies.
- Projectes d'aprenentatge amb activitats i productes finals digitals.
- Tallers de programació i robòtica per part de col·laboracions externs facilitats per l'AMPA.
- Rockin's.
- Blocs.
- Pàgina web de centre.

b. Temporització

Curs 19-20:

El punt de partida del nostre centre és el següent:

- Disposem d'un entorn g-suite de centre, una plataforma digital amb recursos per comunicar-nos amb tota la comunitat educativa i on tenim els llibres digitals.ja digitalitzada.
- Els nostres alumnes disposen d'ordinador portàtil propi.
- Carpeta compartida al drive que ens permet coordinar-nos i treballar col·laborativament.
- Equip impulsor
- A l'inici de curs es forma al professorat nou en l'utilització de la plataforma digital i de l'entorn g-suite (concretament classroom)
- A primer d'ESO iniciem el curs amb un projecte d'aprenentatge de l'entorn digital i de les noves tecnologies on s'hauran de moure al llarg del curs.
- Introducció a les famílies a la plataforma digital weeras
- Consolidació del projecte Rockin's on aprenen a tocar un instrument amb suport imprescindibles de les noves tecnologies.
- Tallers d'internet segura
- Adaptació al canvi de modalitat d'escolarització ràpid durant el confinament:
- Formació al professorat en el classroom i metodologies per classes online i en streaming a través de l'entorn segur del g-suite del centre pel meet.
- Classe online amb els alumnes diàries per fer el seguiment i feedback de les diferents matèries.
- Recursos digitals pels alumnes compartits a través de la plataforma i de l'entorn g-suite.
- Aprofitament del dispositius mòbils per poder accedir a les videoconferències o a les tasques encomanades
- Tallers d'orientació online a través de l'entorn g-suite del centre pels alumnes dels cursos terminals: 4t d'ESO i 2n de batxillerat.
- Sessions online amb els alumnes de NEE i seguiment de l'equip orientador als alumnes que van presentar alguna dificultat al llarg del confinament.
- Organització del nou horari i tasques amb el claustre a través del drive.

- Coordinacions d'equip docent i les diferents comissions(CAD; Equip impulsor, socioeducativa…) online a través del meet de l'entorn xtec.

Curs 20-21:

- Dotació d'un ordinador de préstec a tot l'alumnat de l'institut
- Consolidació del drive com una eina de coordinació, per compartir documents i treballar col·laborativament online.
- Coordinació amb l'AMPA per avançar en les noves tecnologies (Taller de robòtica, projecte rockin's) a 1r, 2n i 3r amb la col·laboració de l'AMPA.
- Extraescolar de música oferida pel centre com a continuació del projecte rockin's amb l'objectiu de continuar consolidant-lo.
- Formació a l'inici de curs al professorat de nova incorporació en les plataformes virtuals que utilitzem al centre.
- A primer d'ESO iniciem el curs amb un projecte d'aprenentatge de l'entorn digital i de les noves tecnologies on s'hauran de moure al llarg del curs.
- Ampliació de la formació al claustre en aplicacions per a dispositius mòbils, tablets i/u ordinadors.
- Sessions de reflexió pedagògica sobre el procés d'ensenyament-aprenentatge i la introducció i utilització de les noves tecnologies a l'aula.
- Creació a l'inici de curs per part del professorat de classes virtuals de cada matèria al classroom per compartir amb l'alumnat tasques, donar feedback, fer videoconferències si és necessari.
- Organització de l'ABP a través del classroom.
- Introducció d'activitats als ABP en les que han d'utilitzar el mòbil com una eina més de treball
- Introducció d'activitats als ABP en les que han d'utilitzar les reds socials com una eina de sensibilització fent difusió de bones pràctiques mediambientals, de drets fonamentals, etc.
- Projectes digitals per treballar la inclusió i la coeducació a tots els nivells de l'ESO.
- Videoconferències i Tallers d'experts online com una eina més d'aprenentatge quan no és possible la modalitat presencial (per exemple amb la base de l'Antàrtida)
- Tallers d'ús segur d'eines digitals als alumne sper part d'expert.

- Tractament a les tutories
- Jornada virtual de matemàtiques

Curs 21-22:

- Fase de consolidació, valoració i millora

c. Rol de l'alumnat

Al llarg d'aquest curs serà molt important la implicació de l'alumnat de tot el centre, ja que aquest projecte serà exitós gràcies a ells.

Serà molt important que canviïn la visió del mòbil, caldrà passar de veure'l com un objecte lúdic a veure'l com una eina més que els ajudarà a progressar en els diferents àmbits del seu dia a dia. Aquesta visió o percepció s'aconseguirà a través de les diferents actuacions i activitats que el professorat durà a terme al llarg del curs.

En el moment que els alumnes s'adonin del gran instrument de treball que tenen a sobre i el comencin a utilitzar com a tal, haurem avançat molt dins el nostre projecte.

d. Tipus d'agrupament

Els grups seran heterogenis en gènere i nivell per tal de que siguin el més equitatius possibles. El pla general de l'agenda 2030 planteja com objectiu educatiu garantir una la igualtat efectiva entre homes i dones. Per tal sempre que sigui possible seran mixtes.

Grups on sempre intentaran que siguin flexibles, per tal de poder a anivellar i que tothom en funció de les seves capacitats pugui aportar al grup per tal d'assolir l'objectiu d'aprenentatge.

e. Recursos personals, digitals i materials utilitzats en la implementació del projecte

Personals

- Equip impulsor.
- Col·laboració AMPA.
- Col·laboracions externes amb experts.
- Coordinador TIC

- Alumnat de pràctiques del CGM informàtica.

Digitals:

- Xarxa wifi.
- Entorns Virtuals d'Aprenentatge (Weeras i G-Suite)
- Llibres digitals.
- Programari lliure.
- Programari específic per a cada matèria.
- Aplicacions digitals per a dispositius mòbils.
- Recursos digitals a la xarxa

Materials:

- Ordinador portàtil per professorat i alumnat.
- Projectors i pissarres digitals a totes les aules.
- Dispositius d'impressió i escaneig.
- Dispositius mòbils (telèfons i tauletes digitals)
- Ordinadors fixes a biblioteca, departaments i sala de professors

9. Planificació de l'avaluació:

a. Establir criteris d'avaluació dels indicadors i de l'impacte per aplicar després de la implementació.

1. Establiment d'una avaluació inicial que tingui en compte aspectes competencials dels processos d'aprenentatge de l'alumnat
2. Establiment d'una avaluació inicial que tingui en compte aspectes d'ús i hàbits pel que fa als dispositius mòbils al centre i a fora d'ell per part de l'alumnat
3. Creació d'elements d'avaluació (indicadors) per comparar el nivell/estat inicial de l'alumnat en relació als objectius plantejats pel que fa als aspectes que es descriuen als punts 1 i 2 de manera que es pugui explicitar el grau d'assoliment d'aquests objectius (rúbriques, material d'autoavaluació...)
4. Grau (percentatge) d'activitats realitzades en el centre respecte a les planificades
5. Grau (percentatge) d'activitats formatives en que ha participat la comunitat escolar respecte a les planificades
6. Grau (percentatge) de participació de l'alumnat en les diferents iniciatives del Programa,

i el nombre absolut d'alumnat participant.

7. Grau (percentatge) de participació del professorat en el programa en relació al professorat del centre i nombre absolut de professorat participant.
8. Altres indicadors rellevants

b. Modalitat d'avaluació

Es potenciarà l'avaluació formativa i continua per tal que l'alumnat prengui consciència de la situació en la que es troba el procés d'aprenentatge, de manera que li permeti millorar.

Es farà servir instruments d'autoavaluació i coavaluació per tal d'obtenir informació de l'evolució del procés d'aprenentatge.

c. Instruments d'avaluació

S'avaluaran tant el grau implementació de les eines digitals a l'aula per part del professorat com l'impacte que aquestes han tingut sobre els resultats dels aprenentatges dels alumnes.

10. Estratègies per generalitzar i consolidar la innovació dins el centre educatiu.

- Definir l'alumnat: tecnologia, els seus gustos, ús que fa dels dispositius fora de l'àmbit educatiu i els costums derivats del seu ús
- Definir els objectius d'aprenentatge: curriculars, competencials, per matèries o per àmbits.
- Elecció del tipus i el nombre de dispositius: tauletes, mòbils o altres dispositius de què disposi l'alumnat, amb l'objectiu d'arribar al màxim nombre d'alumnes/as del centre. D'aquesta manera el projecte tindrà una gran implementació.
- Definició del temps d'ús concreció de les accions curriculars: tota la jornada, per matèries, per projectes, etc.
- Implementació i materials: amb conexió o sense connexió, 5G o wifi, amb apps gratuïtes, recursos propis o aliens…
- Delimitar l'ús a l'aula i la participació: quan, com, què i qui...

- Avaluació: de la mateixa manera quan, com, què i qui.
- Gestió de crisis: ¿què fer si… no disposem de mòbils, existeix una fallida tecnològic, la familia no vol que es faci servir el mòbil a l'aula…?

11. Bibliografia, estudis i recerca en els que es basa el projecte

- Competències bàsiques de l'àmbit digital:

  http://ensenyament.gencat.cat/web/.content/home/departament/publicacions/colleccions/competencies-basiques/eso/ambit-digital.pdf (consultat el 5/11/2020)

- Aprenentatge mòbil. Com incorporar els dispositius mòbils a l'aprenentatge? Fundació Bofill. https://fundaciobofill.cat/uploads/docs/e/s/o/k/r/v/q/o/s/informebreu58.pdf (consultat el 5/11/2020)
- Informe de la UNESCO sobre l'aprenentatge amb dispositius mòbils: descripció i directrius per a polítiques educatives.

  https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000219662 (consultat el 5/11/2020)

- Seguretat a Internet http://ateneu.xtec.cat/wikiform/wikiexport/cmd/tac/seguretat/index (consultat el 5/11/2020)
- Educación 3.0. Com propiciar un ús adient del mòbil entre els joves. https://www.educaciontrespuntocero.com/noticias/como-propiciar-uso-adecuado-telefono-movil-entre-menore/ (consultat el 5/11/2020)