

Contenido

Descripción del Proyecto.....	2
¿De qué manera el proyecto es innovador y / o complementario a otros proyectos ya realizados?	4
¿Cómo eligió a los socios del proyecto y qué van a aportar al proyecto? ¿Se trata de organizaciones que nunca han estado involucradas en un proyecto similar?	5
¿Cómo será la distribución de tareas y responsabilidades entre los socios?	7
¿Qué resultados se esperan durante el proyecto y una vez finalizado?.....	8
IMPLEMENTACION	9
Descripción de la metodología a llevar a cabo.....	10
Reuniones de proyectos transnacionales: ¿con qué frecuencia piensa reunirse, quién participará en esas reuniones, dónde se llevará a cabo y cuál será la meta?	12
¿Cómo se comunicará y cooperará con sus socios?	13
¿Cómo se supervisará el progreso, la calidad y el logro de las actividades del proyecto?	14
¿Cómo evaluará en qué medida el proyecto alcanzó sus resultados y objetivos? ¿Qué indicadores utilizará para medir la calidad de los resultados del proyecto?	15
Si es relevante para su proyecto, ¿planea utilizar plataformas Erasmus + en línea para la preparación, implementación y / o seguimiento de su proyecto?	16



Descripción del Proyecto

CONTEXTO

El contexto del proyecto es la creciente necesidad de desarrollar habilidades transferibles de los estudiantes para los desarrollos actuales y futuros del mundo. Los alumnos deben desarrollar la capacidad de recuperación en términos de su desarrollo de aptitudes, conocimientos y comprensión del uso rápido y avanzado de la tecnología en la escuela, el hogar y la vida laboral. El Foro Económico Mundial (2016) indica claramente que estamos entrando en la "4ª Revolución Industrial", donde las nuevas tecnologías de robótica/Inteligencia Artificial crearán más de 5 millones de puestos de trabajo en el mundo desarrollado. Para satisfacer esta demanda los centros y sus profesores también necesitan aprender experiencias en esta misma línea. Mientras que muchos profesores son competentes digitales, necesitan para mantener este ritmo, de un aprendizaje con la tecnología actual y ampliar sus habilidades con la informática/programación/codificación y robótica. A través de la participación en este proyecto, los profesores serán capaces de desarrollar sus habilidades y mejorar su propio desarrollo profesional en línea con el aprendizaje del siglo XXI y las necesidades de habilidades futuras. Nuestros socios tienen experiencia en el uso de kits de robots. Este proyecto utilizará la plataforma LEGO® Education Mindstorms EV3; trabajos previos han demostrado que estos kits pueden utilizarse con una amplia gama de edades de alumnos y desarrollar las habilidades de programación/codificación.

OBJETIVOS

- 1) Capacitar al profesorado en las habilidades del siglo XXI y fortalecer su capacidad para ofrecer una experiencia de aprendizaje de alta calidad y actualizada para los alumnos
- 2) Desarrollar la capacidad creativa, de resolución de problemas y de trabajo en equipo de los alumnos para apoyarlos en la búsqueda de enfoques innovadores para resolver los problemas del siglo XXI que encontrarán en situaciones laborales y de la vida futuras
- 3) Informar a las familias de cómo se emplea la tecnología digital en las aulas y comprometerlos en apoyar al aprendizaje de sus hijos.

NECESIDADES DE LOS GRUPOS OBJETIVOS

Trabajando con expertos y centros, promoveremos el uso de robots para moldear el futuro de la educación.

- **Alumnado:** La materia de robótica es el mecanismo de Europa para desarrollar habilidades en las tecnologías y la informática. Como se ha dicho Robótica/Inteligencia Artificial impulsará la demanda de nuevas tecnologías y habilidades de programación/codificación. Existe una fuerte evidencia de que los temas STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) siguen siendo un área que muchos estudiantes son reacios a seguir percibiéndolos como difíciles o no interesantes. La investigación sobre el uso de robots en la educación lo identifica como un medio motivacional y creativo que promueve enfoques



emocionantes y experimentales al aprendizaje. Al trabajar con estudiantes de primaria a secundaria, tenemos la intención de crear un aprendizaje interesante, emocionante y experimental en la robótica / programación / codificación desde una edad temprana.

- **Profesores:** Para mantenerse al día con la tecnología digital los profesores necesitan recibir una formación de alta calidad. Los maestros involucrados tendrán habilidades básicas en la enseñanza de la robótica a través de la experiencia previa en sistemas de tecnología de diseño y el marco de habilidades de control / TIC (secundaria y primaria). Este proyecto permitirá a los profesores progresar en su desarrollo profesional a un nivel más alto de habilidades de programación / codificación / robótica.
- **Familias:** la brecha digital es una barrera para que muchos alumnos obtengan estas nuevas habilidades digitales. Los padres/familias desfavorecidas socioeconómicas pueden no ser capaces de participar en estas experiencias. Este proyecto pretende eliminar estas barreras.

TRABAJO TRANSNACIONAL

Un enfoque transnacional beneficiará a los socios de 3 regiones que se encuentran en diferentes etapas de desarrollo en el uso de la robótica en las escuelas. Las escuelas de España ya han trabajado en la plataforma LEGO® Education Mindstorms EV3; los socios de Gales han utilizado Raspberry Pi / scratch. Partiendo de estos puntos fuertes, desarrollaremos eventos de formación transnacional de alta calidad para el personal docente. Los eventos de capacitación apoyarán a profesores y expertos en robótica para producir lecciones / herramientas de alta calidad para maestros y alumnos. Anticipamos que estos recursos promoverán un aprendizaje profundo. Trabajando en una asociación transnacional, también examinaremos la brecha de género/participación de las niñas en las actividades de STEM y aseguraremos que las actividades sean igualmente atractivas independientemente del género.

Los alumnos de todas las regiones serán entrenados como Campeones Digitales (DCs). Trabajarán en eventos colaborativos transnacionales. Esto implicará un acontecimiento simultáneo del "baile del robot" donde los DC programarán los robots para bailar la misma secuencia de movimientos desarrollados de modo colaborativo a distancia a través de Internet.

Los dos eventos transnacionales de los alumnos conjuntos no sólo aumentarán los conocimientos de los alumnos sino que también permitirán a los alumnos participar en un diálogo intercultural cara a cara. Esto formará parte del tema transversal del fortalecimiento de los vínculos entre los ciudadanos de Europa, contribuyendo a la ciudadanía activa/valorando la diversidad cultural prioritaria del marco estratégico europeo (Educación y Formación 2020).



¿De qué manera el proyecto es innovador y / o complementario a otros proyectos ya realizados?

¡Los robots son el futuro! Las necesidades económicas del futuro dependerán de la creatividad específica de tecnología informática. ET2020 hace hincapié en el desarrollo de habilidades transferibles y el espíritu empresarial para la próxima mano de obra. Esto será clave para la competitividad en la creciente globalización del desarrollo económico. Como la educación se centra en el espíritu empresarial, la innovación y la creatividad los robots seguirán recorriendo su camino en las aulas. Los desarrollos de la educación en toda Europa (y más ampliamente) identifican que los robots se están demostrando útiles, tanto como herramienta de enseñanza como tecnología para que los alumnos puedan estudiar. Queremos que nuestros profesionales de la enseñanza y sus alumnos se mantengan al tanto de los cambios pedagógicos que están cambiando rápidamente y de las oportunidades futuras de carrera para reducir el número de jóvenes que se "desintegran" en la educación, la formación, el empleo y el aprendizaje a lo largo de la vida.

The Big Learning Company es actualmente el líder en el apoyo a los profesores y alumnos en Gales con la implementación de la DCF. Este proyecto permitirá a BLC ampliar y perfeccionar sus materiales didácticos, así como obtener y compartir las mejores prácticas de toda Europa. Esta será una aventura innovadora en un apartado específico de la tecnología informática.

El proyecto es innovador como lo hará:

- Abordar la brecha en el conocimiento de los profesores, la comprensión y la experiencia de la enseñanza de la robótica más avanzada con los estudiantes desde los primeros años hasta el final de la educación obligatoria.
- Trabajar con interesados (profesores), estudiantes y expertos en robótica para desarrollar una experiencia compartida de trabajo en programación y codificación robótica para producir una serie de eventos simultáneos en toda la UE.
- Involucrar a los alumnos como facilitadores del aprendizaje complementará otros proyectos desarrollados entre los socios seleccionados. Nuestros alumnos 'nativos digitales' estarán involucrados en el diseño y desarrollo de la formación. Esto fortalecerá la 'Voz del alumno' y apoyará la Convención de las Naciones Unidas sobre Derechos del Niño. Los Campeones Digitales implementarán el programa según sea apropiado para los compañeros, el personal docente y los padres / comunidad, según corresponda
- Involucrar a los padres en este aspecto del aprendizaje digital. Contribuirá a reducir la brecha digital entre los grupos socioeconómicos ya implicar activamente a los padres en las experiencias de aprendizaje de sus hijos.

En Gales, apoyará el nuevo DCF (2016), extenderá su alcance a través de la incorporación de maestros y alumnos en la siguiente etapa de desarrollo de habilidades futuras y contribuirá a la futura preparación de las habilidades de la fuerza



de trabajo actual y próxima. En todo el País de Gales las Autoridades Locales que apoyan la mejora de la escuela están proporcionando oportunidades para desarrollar estas nuevas habilidades vinculadas a los emocionantes desarrollos en el uso de la Robótica. Los expertos en TIC ofrecen talleres al personal de la escuela y estrategias como Computing Unlocked (Cardiff Council ICT and E- Learning Support). Las escuelas de Gales también forman parte de una estrategia general para aumentar la confianza de los alumnos en el uso de codificación y programación utilizando Raspberry Pi (apoyo proporcionado por Sony, con sede en Bridgend, S Gales). Este proyecto fortalecerá estos proyectos anteriores y continuos aumentando el número de maestros y alumnos para adquirir las habilidades del siglo XXI para la IV Revolución Industrial de la Era Digital.

Los centros escolares españoles que participan en este proyecto han integrado materias como la programación, la robótica, la gestión de robots y la construcción de robots también en sus programas escolares.

Todas estas escuelas ya han participado en concursos como The First Lego League. Al hacer esto, los estudiantes diseñan, construyen y programan robots usando tecnologías variadas. También investigan y resuelven desafíos, aplicando conceptos matemáticos y científicos de la vida real y también desarrollan habilidades y competencias del siglo XXI.

Las razones por las que estas escuelas participan en este tipo de actividades es su interés en integrarse en actividades que fomentan valores como el trabajo en equipo, la resolución de problemas y la comunicación.

Los elementos clave para el desarrollo de los estudiantes como individuos en este mundo global están trabajando en valores alentadores como la inclusión, el descubrimiento, la cooperación y el respeto mutuo.

¿Cómo eligió a los socios del proyecto y qué van a aportar al proyecto? ¿Se trata de organizaciones que nunca han estado involucradas en un proyecto similar?

En el año 2015 se estableció el International School Linking Department del Consejo de Cardiff. Es a través de esta red que las autoridades locales participantes se unieron para planificar este proyecto.

El consorcio de socios es una mezcla de autoridades locales, PYME, centros de formación / apoyo de profesores (alineados con las autoridades regionales) y escuelas de 3 a 19 años. Las dos Autoridades Locales en Cardiff y Galicia y los 2 centros de formación y apoyo de Ferrol y Kuopio tiene un buen historial de participación en proyectos financiados por la UE y flujos de financiación más amplios. Estos cuatro socios también han trabajado en forma colaborativa en los últimos 10 años en una serie de proyectos diseñados para mejorar las condiciones de los alumnos y profesores en sus respectivas escuelas. Esto ha desarrollado una estrecha relación de trabajo y la



capacidad de traer y apoyar a nuevos socios del proyecto incluyendo algunas de las escuelas en este proyecto y Big Learning Company, una PYME.

La experiencia de estos 4 socios del proyecto y las experiencias de la mayoría de las escuelas involucradas asegurarán que el proyecto cumplirá sus objetivos. Este consorcio de socios también tiene la capacidad de trabajar con nuevos socios relativamente inexpertos y desarrollar su capacidad futura para asumir sus propios proyectos. Hemos seleccionado escuelas y organizaciones basadas en la experiencia que tienen en el desarrollo de habilidades de TIC y / o alguna experiencia en programación / codificación. Hemos seleccionado escuelas con planes de desarrollo / mejora que identifican la codificación / programación como prioridades de acción. Al involucrarlos en este proyecto les llevará al siguiente nivel de habilidades de Robótica en el desarrollo de Competencias Digitales para el personal y los alumnos.

En Gales Cardiff Council dirigirá el proyecto y tenemos un fuerte historial de logros en el éxito de la gestión de proyectos. El equipo se ha expandido recientemente. Ha aumentado la capacidad de gestión de proyectos financiados por la UE. Gales tiene un nuevo Marco de Competencia Digital. La elección de trabajar en Programación y Codificación apoyará iniciativas para desarrollar áreas de aprendizaje y retos adecuados como el uso de la Robótica. Ambas escuelas en Gales están desarrollando su plan de estudios. Central Primario - nuevo en proyectos de la UE - está interesado en participar. El equipo de ISL los apoyará como recién llegados. Su profesor principal ha completado recientemente un curso de codificación y creará un club de codificación este año. La Escuela Secundaria Bishop Hedley es una escuela pionera de currículo y tiene experiencia en enlaces internacionales. Está trabajando con las escuelas primarias locales en un proyecto de Rugby & Robots - su modelo de apoyo informará al proyecto y apoyará el modelo de "transición" de la escuela primaria a la secundaria en el documento de orientación. Los consorcios en los que se basan las 2 escuelas cuentan con personal de TIC / Asesor de Tecnología Digital que será capaz de apoyar las escuelas en Digitech.

BLC, con sede en Gales, tiene expertos en la industria con experiencia en el trabajo con escuelas y alumnos en una gama de tecnología digital. Ellos tienen Lego como un socio estratégico en su SME. El trabajo de BLC es bien conocido por crear un ambiente donde los niños están emocionados de trabajar digitalmente y ansiosos de empujar los límites de lo que "se puede hacer" en sus clases. Combinando las destrezas TIC de BLC y la maestría de los maestros en el diseño curricular, desarrollaremos experiencias creativas e innovadoras de aprendizaje profundo.

El Informe europeo sobre las TIC de Schoolnet (2015) describe el desarrollo de un Marco de Competencias Digitales y la formación de docentes en consonancia con la Agenda Europea de Competencias Digitales 2020. La experiencia de las escuelas asociadas españolas es muy variada. Escuelas CPI A Xunqueira e IES Sofía Casanova han participado en concursos de robots lego – First Lego League en los últimos años. La escuela CPI de San Sadurni ha desarrollado un proyecto de robótica con Lego Mindstorm EV3 desde 2013 y participó en First Lego League 2015/17. Estas escuelas



serán capaces de apoyarse entre sí y nuevas escuelas para desarrollar habilidades de programación.

El Informe sobre las TIC de Finlandia en la red europea Schoolnet (2015) describe las 4 áreas principales de las Competencias Digitales Estudiantiles (DC). No existe una política nacional de TIC, sino una implementación descentralizada de DC.

Los socios finlandeses han estado involucrados en alguna actividad con robots, pero las prácticas en la escuela son limitadas. La autoridad local ha seleccionado cuidadosamente las escuelas para maximizar el impacto en los jóvenes estudiantes de esas organizaciones. En Finlandia NEST tiene un historial de apoyo escolar para desarrollar y mantener vínculos internacionales. Ellos apoyarán a la escuela asociada a involucrarse completamente en actividades de Robótica y trabajo en sociedad.

¿Cómo será la distribución de tareas y responsabilidades entre los socios?

La experiencia previa en la realización de proyectos colaborativos europeos ha demostrado que es necesaria una buena comunicación entre los socios a nivel regional, nacional e internacional para llevar a cabo eficazmente un proyecto eficaz y garantizar una producción de alto nivel.

Todos los países tienen socios experimentados que tienen un historial probado en la realización de proyectos, en tiempo, dentro del presupuesto y cumpliendo con los objetivos y metas establecidos en las propuestas.

Hay establecido un canal de comunicación entre los socios. Todos los socios tienen vínculos existentes en una variedad de formatos y en muchos casos han trabajado juntos para desarrollar asociaciones ya sea a nivel local, nacional o internacional.

Las reuniones programadas a intervalos regulares en cada país / región durante el cronograma del proyecto que aseguren una comunicación efectiva es una característica fuerte del proyecto. Las reuniones locales de los asociados también tendrán lugar por lo menos de manera temporal además de las reuniones transnacionales; esto asegurará una asociación fuerte a nivel local para impulsar el proyecto a este nivel.

El socio de coordinación Cardiff Council (CC) establecerá el calendario de reuniones transnacionales ya acordadas entre los socios en los hitos clave del proyecto a lo largo de los tres años, desarrollados de manera colaborativa. CC establecerá un plan de comunicación entre todas las organizaciones asociadas para mantener un enfoque coherente y eficiente durante el cronograma y ciclo de vida del proyecto.

Los métodos de comunicación utilizados tendrán en cuenta la importancia de reducir el impacto ambiental y utilizar el correo electrónico, el teléfono móvil y Skype para las llamadas de conferencia periódicas a nivel local, nacional e internacional.

El equipo de CC International School Linking (ISL) ha identificado en su plan para 2017 la formación eTwinning como una prioridad para todas las escuelas antes del proyecto y durante la ejecución del proyecto. El proyecto tendrá un Twin Space en el sitio web



Etwinning. Todo el personal de ISL se inscribió en eTwinning en 2017. Ellos apoyarán a los socios del proyecto para desarrollar el Twin Space y desarrollarlo con ellos como la plataforma de intercambio para el desarrollo y el intercambio de ideas para todos los productos intelectuales esbozados en la propuesta de proyecto. Se utilizará como un método de compartir / diseminar los recursos e ideas desarrollados por los socios del proyecto y tenemos la intención de desarrollar nuevas asociaciones a partir de este método de comunicación. La comunicación entre los socios se desarrollará a través de reuniones cara a cara y el proyecto ha planificado los siguientes eventos de comunicación conjunta durante los 3 años:

- reuniones de proyectos transnacionales,
- reuniones en cada país

Estas reuniones serán parte del proceso de aseguramiento de la calidad y servirán para monitorear el progreso, desarrollar y compartir las mejores prácticas y los próximos pasos.

Todas las reuniones se registrarán a nivel local / nacional e internacional en las agendas y notas de las reuniones. Una secretaría acordada establecerá y girará durante los tres años para asegurar la equidad entre los socios.

¿Qué resultados se esperan durante el proyecto y una vez finalizado?

El proyecto establecerá varios resultados, en primer lugar en la investigación inicial, donde la investigación inicial se puede utilizar en futuros proyectos, así como una herramienta de comparación.

El proyecto proporcionará a los profesores ideas, conceptos y proyectos para trabajar con sus alumnos en la participación en tecnología digital. También proporcionará a los maestros un sólido nivel de habilidad para que puedan entregar proyectos con mayor competencia en torno a la tecnología.

Los padres y los principales interesados podrán ver el proyecto como un ejemplo de excelencia en la enseñanza y continuar el desarrollo del proyecto en los próximos años.

Al finalizar, esperamos que las escuelas del proyecto sean catalizadores que desarrollen en el alumnado mayores habilidades profesionales. Como ha señalado el Foro Económico Mundial (2016), la automatización mediante robots e inteligencia artificial cambiará por completo el paisaje en el que vivimos y trabajamos. Las fuerzas de trabajo futuras se racionalizarán a medida que los Robots se vuelvan más refinados y competentes en la realización de tareas "humanas". Las escuelas deben ser visibles como "agentes para el cambio" y ayudar a desarrollar las habilidades que los jóvenes necesitarán en un mundo cada vez más digital y globalizado. Este proyecto desarrollará este hecho y un equipo de maestros capacitados dentro de las escuelas asociadas que continuarán desarrollando nuevas "ondas" locales, nacionales e internacionales de escuelas involucradas en la adopción de programación / codificación de oportunidades curriculares para sus alumnos utilizando nuestros recursos. Esperamos después del



proyecto que el legado de este proyecto sea el uso de los maestros calificados y los Campeones Digitales para participar en la escuela para la escuela y mantener así el impulso del proyecto.

IMPLEMENTACION

Para permitir la progresión sin problemas y el resultado final exitoso de este proyecto, ya se ha realizado una planificación completa entre Ciudad de Cardiff, las escuelas galés elegidas y los socios seleccionados. Esta planificación ha consolidado la estructura del programa, los objetivos y las actividades planificadas. Todos los cambios y enmiendas necesarios pueden introducirse durante la vida del proyecto. Como parte del proyecto, las visitas, las reuniones transnacionales, los eventos multiplicadores y los productos intelectuales se planificarán y perfeccionarán a fondo. Todas las partes han trabajado conjuntamente durante mucho tiempo y ya han establecido excelentes líneas de comunicación. Estableceremos un Twin Space en eTwinning y esto servirá como el principal método de comunicación, junto con las llamadas telefónicas tradicionales, correos electrónicos y WhatsApp. El experimentado equipo de Cardiff Council's será responsable de comunicarse con todos los socios de forma regular.

El plan ha sido cuidadosamente escrito y los plazos para todas las actividades ya están en las agendas. Los coordinadores seleccionados en cada región tienen una gran experiencia en la gestión de proyectos internacionales y tienen la misma experiencia en el cumplimiento de los plazos. Los presupuestos deberán ser manejados con cuidado. Junto con las autoridades locales involucradas, todos los socios trabajarán juntos para satisfacer estas demandas. Cada región proporcionará copias de los gastos con fines de auditoría de forma regular. El director de finanzas de Cardiff Council tiene varios años de experiencia en el manejo de fondos europeos como parte de los proyectos Erasmus +. El Consejo ha gestionado una serie de proyectos a lo largo de muchos años y ha trabajado con éxito en los retos que plantean estos proyectos.

Algunas partes del proyecto serán asignadas a maestros especialistas y líderes escolares que luego reportarán a los coordinadores regionales. Las actividades administradas por las escuelas incluyen la evaluación inicial, actividades de participación de los alumnos, del aula y de los padres. Sin embargo, las escuelas participarán en todos los aspectos del programa y participarán activamente en las visitas, reuniones de proyectos transnacionales y formación del profesorado.

Big Learning Company podrá retroalimentar los efectos del proyecto con sus contactos en el Gobierno de Gales. Los resultados les aconsejarán sobre cambios de estrategias alrededor del Marco de Competencia Digital.



Descripción de la metodología a llevar a cabo.

El presupuesto apoyará las siguientes actividades que serán supervisadas por el equipo de ISL Cardiff, junto con nuestros socios regionales.

Se celebrarán:

- Reuniones Transnacionales de Gestión de Proyectos
- Capacitación de maestros / oportunidades de sombra de trabajo
- Oportunidades de intercambio de alumnos
- Eventos multiplicadores
- Salidas Intelectuales

El trabajo con socios asociados se establece en estas líneas principales

- **La evaluación inicial**, será concebida en colaboración por todos los socios, ejecutada por líderes escolares y profesores y recopilada por coordinadores regionales. Esto es esencial ya que habrá otro en las etapas finales del proyecto para evaluar el impacto.
- **Revisión de Impacto**, se basará en la Evaluación inicial y se utilizará en colaboración para medir el impacto a lo largo de la vida del proyecto.
- **Directrices de Buenas Prácticas**, serán escritas en colaboración para proveer a otras escuelas con un Kit de Herramientas. Esto, esperamos, animará a las nuevas escuelas a acceder a los proyectos Erasmus + y, por lo tanto, ampliará la participación
- Los **Productos Intelectuales** serán un compendio de actividades bien planificadas como se detalla a continuación.
 - Los **recursos del aula** - serán planificados por los maestros en colaboración. Sin embargo, éstas se planificarán localmente para adaptarse a la cultura y las necesidades específicas de las escuelas individuales en todas las regiones. Cada grupo de recursos estará influenciado por la voz de los alumnos. Nuevos recursos y esquemas serán probados en las escuelas participantes antes de incorporarlos al currículo. Todos los materiales estarán disponibles gratuitamente a través de eTwinning.
 - **Materiales para la formación de maestros** - será una colaboración entre los equipos regionales, los proveedores locales y los expertos para impartir capacitación específica sobre necesidades a las escuelas participantes.
- **Participación de los padres** - las escuelas trabajarán conjuntamente con los alumnos para coordinar las actividades de los padres que apoyen los objetivos y objetivos de este proyecto. La evidencia de estas actividades se colocará en el área de ETwinning y se compartirá libremente.

El 1er semestre consistirá en:

- Reuniones locales gestionadas por coordinadores regionales
- Reunión de Gestión de Proyectos Transnacionales 1



- Desarrollar y entregar Evaluación INICIAL donde todos los socios trabajarán para desarrollarlos y las escuelas entregarán

El 2º semestre consistirá en:

- Un análisis de los datos INICIALES por los coordinadores regionales
- Desarrollo de materiales de capacitación de maestros. Fase 1 - basada en los hallazgos de referencia de asociados
- Grupos representativos de alumnos en desarrollo.
- Las escuelas trabajarán con grupos de alumnos y maestros para desarrollar actividades de participación de los padres (PE)

El 3er semestre consistirá en:

- Reunión de gestión de proyectos transnacionales 2
- Formación de Maestros 1
- Desarrollo de materiales en el aula Fase 1 por las escuelas
- Evento multiplicador 1.

El 4º semestre consistirá en:

- Reunión de gestión de proyectos transnacionales 3
- Intercambio de alumnos 1 - se celebrará una conferencia de alumnos para compartir buenas prácticas hasta la fecha. El coordinador regional 3 dirigirá, las escuelas administrarán localmente.
- Probar materiales de clase Fase 1 dentro de las escuelas.
- Recopilación de información sobre las actividades de PE hasta la fecha completada por todos los socios

El 5º semestre consistirá en:

- Recolección de información sobre los materiales de la clase Fase 1 de los profesores y alumnos (todos los socios)
- Desarrollo de materiales para el aula Fase 2 dentro de las escuelas
- Desarrollo de la formación de los profesores Fase 2 basada en los materiales de la clase, con la participación de socios asociados
- Grupos de alumnos que desarrollan actividades de Educación Física basadas en materiales del salón de clases y que realizan actividades de Educación Física en las escuelas participantes

El 6º semestre consistirá en:

- Formación de profesores 2 y difusión
- Recopilación de comentarios sobre la Formación de Maestros 2 y modificar en consecuencia
- Oportunidad de Job-shadowing para los maestros en la región asociada 2
- Reunión Transnacional de Gestión de Proyectos 4
- Recopilación de información sobre las actividades de PE
- Trialling material de la clase Fase 2



El 7º semestre consistirá en:

- Recolección de comentarios sobre materiales de la clase Fase 2 de maestros y alumnos y hacer las enmiendas finales basadas en esta retroalimentación. Esta es la responsabilidad de las escuelas
- Intercambio de alumnos 2: los alumnos compartirán buenas prácticas con los profesores de otras escuelas
- Multiplicador Evento 3 Coordinador regional 2 para dirigir, las escuelas para administrar localmente
- Reunión de gestión de proyectos transnacionales 5
- Desarrollar la Revisión de Impacto, involucrando a todos los socios
- Grupos de alumnos que continúan las actividades en las escuelas

El 8º semestre consistirá en:

- Entrega de la Revisión del Impacto y análisis del impacto para su inclusión en las Guías de Buenas Prácticas dentro de las escuelas
- Elaboración de directrices de buenas prácticas entre todos los socios
- Oportunidad de job-shadowing para profesores

El 9º semestre será la sección final y constará de:

- Reunión de gestión de proyectos transnacionales 6
- Intercambio de alumnos 3
- Finalización de materiales para la difusión - todos los socios
- Final Eventos Multiplicador 2,3,4 se llevará a cabo en todas las regiones con todos los socios
- Los informes finales se completarán con todos los socios

Reuniones de proyectos transnacionales: ¿con qué frecuencia piensa reunirse, quién participará en esas reuniones, dónde se llevará a cabo y cuál será la meta?

Hemos acordado reunirnos dos veces por año académico, ya que las Reuniones Transnacionales de Proyectos serán una oportunidad para que los coordinadores se reúnan y discutan cuestiones que se enfrentan principalmente durante un período prolongado. Serán una oportunidad para difundir y compartir.

Al menos un representante de cada organización asociada asistirá a las Reuniones Transnacionales de Proyectos, que se celebrarán dos veces en cada país socio. Además, las reuniones virtuales serán posibles vía Skype o eTwinning. Sin embargo, todos los socios reconocen la importancia de reunirse de forma regular cara a cara.

Objetivos: dar retroalimentación sobre el progreso actual y discutir los próximos pasos como un grupo completo. Las reuniones son una oportunidad para que todos los socios se apoyen mutuamente en el cumplimiento de los objetivos y compartan dificultades y éxitos.



Utilizaremos estas oportunidades para supervisar el proyecto y asegurar que las actividades y los presupuestos se ejecuten correctamente y que todos los socios estén contribuyendo a las actividades asignadas de acuerdo con el plan del proyecto. Los socios visitantes tendrán la oportunidad de observar la actividad en las regiones asociadas. Esta no será una oportunidad de formación, ni un job shadowing, sino una oportunidad para observar el progreso y encontrar ideas para mejorar la práctica en la propia región.

¿Cómo se comunicará y cooperará con sus socios?

El departamento de Enlace Internacional (ISL) del Ayuntamiento de Cardiff realizará el grueso del contacto regular y mantendrá una comunicación frecuente entre todas las organizaciones asociadas para garantizar el buen funcionamiento del proyecto, la coherencia y la gestión eficiente en el tiempo durante la vida del proyecto. Como hemos trabajado con las regiones elegidas durante varios años, ya nos comunicamos de varias maneras regularmente.

Todas las reuniones locales y transnacionales estarán disponibles virtualmente a cualquier persona si desean asistir pero no pueden físicamente por cualquier razón. Nos esforzamos por capacitar a los participantes locales para que utilicen métodos de reuniones virtuales para garantizar que nadie pierda la oportunidad de comunicarse con nuestros socios. De vez en cuando los socios dentro de la misma región se esparcen realmente extensamente, particularmente en País de Gales donde las condiciones geográficas hacen a veces difícil de encontrar cara a cara.

Además creará un Espacio Etwinning donde el progreso en todo el proyecto puede ser compartido. Durante el desarrollo de los Productos Intelectuales, los participantes utilizarán eTwinning para discutir el progreso y buscar la ayuda de los socios si es necesario. Los recordatorios de los próximos eventos y actividades asegurarán que cada socio esté actualizado y en camino.

Cualquier cuestión que surja de las reuniones celebradas localmente se comunicará a los coordinadores regionales para que puedan tratar adecuadamente y hacer las modificaciones necesarias al programa.

Será necesaria una comunicación rápida y coordinada entre todos los socios, especialmente antes de cualquier visita de estudio de los alumnos. También se celebrarán reuniones periódicas con carácter temporal durante las cuales se avanzarán en el desarrollo de los productos intelectuales y se organizarán las visitas de estudio. Todas las escuelas participantes tendrán que proporcionar retroalimentación con el propósito de monitoreo y evaluación. Después de la capacitación, los socios discutirán temas y planificarán a través de los medios de comunicación social, además de las reuniones vitales cara a cara.



¿Cómo se supervisará el progreso, la calidad y el logro de las actividades del proyecto?

Se proporcionará la oportunidad de reunir datos cualitativos a través de la evaluación de inicial. Las áreas seleccionadas incluyen:

- actitudes de los alumnos / maestros / padres sobre el uso de la tecnología en el aula
- Participación de los padres / maestros en el aprendizaje digital
- Comprensión de los docentes sobre las competencias digitales de aprendizaje y la confianza en su entrega

A partir del análisis de los datos de referencia, modificaremos el desarrollo de los proyectos para orientar los resultados del análisis y aseguraremos que el proyecto está realizando las acciones necesarias para demostrar el éxito, como se indica en los objetivos del proyecto.

El ejercicio de evaluación final nos proporcionará datos sumativos para informar al informe de evaluación del proyecto y recomendaciones para los próximos pasos para continuar y sostener las acciones más allá de la financiación

Esperamos que el proyecto también produzca estudios de casos de buenas prácticas de compromiso entre alumnos / padres y maestros en la co-construcción de actividades ricas en STEM para llevar a los estudiantes actuales y futuros a esta nueva "4ª Revolución Industrial".

Los datos cuantitativos se recopilarán sobre:

- normas en la enseñanza y el aprendizaje (mediante observaciones de las lecciones utilizando protocolos acordados localmente)
- conjuntos de datos sobre el rendimiento de los alumnos (basados en los conjuntos de datos utilizados por las escuelas asociadas, como alfabetización y aritmética)
- número de campeones digitales entrenados
- Número de padres / cuidadores involucrados en las actividades de participación de los alumnos / padres / cuidadores de los delegados que asisten a los eventos del multiplicador

Estos datos se incluirán en las reuniones transnacionales del proyecto y en el informe de evaluación final del proyecto sobre el impacto del proyecto

Los tiempos y frecuencia de seguimiento de los datos cuantitativos y cualitativos serán los siguientes:

- Evaluación inicial x2, año 1 y revisión en el año 3
- Análisis de los datos de referencia x2 - año 1 con las modificaciones realizadas en el año 2 y el año 3
- Observaciones de las actividades - de manera temporal (pero según los protocolos acordados locales sobre la frecuencia con la que se pueden observar



los maestros) una vez que los recursos se desarrollaron - final del año 1, año 2 y año 3

- Datos de las pruebas de alfabetización y aritmética o equivalente x 2 - al final de los años académicos 2 y 3
- estudios de caso x1 en el año 3
- número de campeones digitales formados x 2 - al final de cada entrenamiento de cohorte
- datos de participación de los padres / cuidadores x 2 en el año 2 (proyecto medio) y el año 3
- eventos multiplicadores x 6

El personal involucrado de la siguiente manera:

- los maestros de clase realizarán las evaluaciones de base con los alumnos
- los jefes de año / altos funcionarios llevarán a cabo las evaluaciones de base de los maestros y padres
- los coordinadores de proyectos de cada socio realizarán un análisis de referencia para identificar los principales indicadores sobre actitudes y retroalimentación a todos los asociados
- los maestros mayores realizarán las observaciones de las lecciones usando su metodología establecida para evaluar el impacto del uso de los recursos / metodología sobre la calidad del aprendizaje
- Los maestros de clase apoyarán la recopilación de datos sobre el logro de los alumnos y los maestros mayores evaluarán el progreso de los estudiantes frente a los comparadores locales y nacionales para medir cualquier impacto notable del proyecto en el logro / logro

¿Cómo evaluará en qué medida el proyecto alcanzó sus resultados y objetivos? ¿Qué indicadores utilizará para medir la calidad de los resultados del proyecto?

El proyecto se evaluará durante su período de vigencia como responder a las siguientes preguntas:

1. ¿Qué ha ocurrido como resultado del proyecto?
2. ¿Qué diferencia real ha hecho la actividad a los beneficiarios?
3. ¿Cuántas personas han sido afectadas?

Se desarrollará un modelo de marco lógico simple con el aporte de todos los asociados para apoyar los procesos de evaluación

El marco se construirá a partir de los indicadores y medios de verificación objetivamente verificables (descritos en la sección anterior).

Estos indicadores incluyen:



- numero de los alumnos formados como campeones digitales y calificación de la formación y las experiencias como apoyo de sus conocimientos / habilidades
- numero de los docentes que participan en las sesiones de capacitación y la calificación de la capacitación como útiles para su desarrollo profesional
- numero de los padres / cuidadores que asisten a la formación de los alumnos y la calificación de la formación como útil
- calidad de los recursos desarrollados para las sesiones de formación - formularios de evaluación diseñados para las sesiones de formación
- calidad de la lección desarrollada y entregada en Robótica / Programación / Codificación - de las observaciones de la lección y num de la lección juzgada como buena o mejor
- impacto en el desarrollo de habilidades de los alumnos (a partir de datos de fin de año - pruebas y evaluaciones de profesores)
- Aumento de la competencia de los profesores para impartir lecciones de habilidades digitales / informáticas
- Aumento de los alumnos interesados en participar en el aprendizaje basado en STEM (esto será una medida de las aspiraciones y la posible incorporación de más materias de ciencia y tecnología (incluida la informática) en la educación secundaria

Si es relevante para su proyecto, ¿planea utilizar plataformas Erasmus + en línea para la preparación, implementación y / o seguimiento de su proyecto?

Desarrollaremos un Twin Space eTwinning para alojar todos los materiales desarrollados durante este periodo de 3 años, compartir ideas y metodología de buenas prácticas. Los profesores y los alumnos se comunicarán a través del Twin Space y fomentaremos el uso de reuniones virtuales para desarrollar las competencias y habilidades digitales.