

PROGRAMA DE DIGITALIZACIÓN DE CENTRO (PRODIG) (PFEC) PROYECTO DE FORMACIÓN ESPECÍFICA EN CENTRO CURSO 2018-2019

1. Datos del programa

Programa de Digitalización de Centros (PRODIG). Nivel P1 regulado por las Instrucciones de 30 de Junio de 2014 de la Secretaría General de Educación.

2. Introducción / situación inicial.

Una de las metas de este primer año de participación en el proyecto PRODIG es la de familiarizar al profesorado con el concepto de competencia digital y organización educativa digitalmente competente así como con los diferentes enfoques metodológicos que permiten integrar la competencia digital en las distintas áreas curriculares. Para lograrlo, se habrá que elaborar un plan de formación específica en centro en colaboración con la asesoría del CEP de referencia.

Situación inicial de la integración y el uso de las TIC :

- Se usa la tutoría electrónica con las familias a través de PASEN.
- Se aplican metodologías activas e innovadoras facilitadas para el uso de las TIC .
- Se tiene presencia digital a través de una web de Centro, cuentas en las redes sociales, blogs educativos, etc.
- Se han obtenido premios en el ámbito de la innovación, robótica, programación, etc.
- Se utilizan estrategias educativas mediante el uso de las TIC.
- Se ofertan materiales de libre configuración relacionados con las TIC.
- Se participan en Jornadas de intercambio de experiencias y buenas prácticas en el ámbito de las TIC.
- Se usan las herramientas de Séneca para gestión del aula.
- Se utilizan entornos de aprendizaje virtuales (Moodle).
- Se dispone de protocolos relativos y recursos, gestión de incidencias y mantenimiento de los equipos, y normas de uso de los dispositivos tanto del centro como del alumnado.
- La web del centro incluye toda la información relevante y se encuentra actualizada.

Aunque nuestro Centro tiene una gran trayectoria en el uso de las TIC en el aula (desde el

año 2003), el profesorado quiere seguir avanzando pero se encuentra que la renovación de equipamiento y el acceso a elementos digitales (sobre todo en alumnado más desfavorecido) no se realiza al mismo tiempo. El centro cuenta desde el año pasado con fibra óptica pero necesitaría una planificación sobre necesidades reales de la comunidad educativa y su puesta en marcha.

3. Formación en relación a la competencia digital llevada a cabo por el profesorado del centro durante los últimos cursos. (Grupos de trabajo, Formación en centro, otras modalidades).

Grupos de trabajo

Código	Título	Fecha Inicio	Fecha Fin
72319	Moodle en la Web del Centro	23/10/2006	04/06/2007
172319	Las TIC en Bachillerato como instrumento para la sociedad del siglo XXI	01/11/2016	31/05/2017

Formación en centro

Código	Título	Fecha Inicio	Fecha Fin
142319	La formación del profesorado como instrumento de mejora del centro IES Jándula	06/11/2013	30/06/2014
172319	Implementación de las propuestas de mejora del centro	10/11/2016	11/05/2017

4. Diagnóstico de la competencia digital del centro, se pueden usar las siguientes herramientas:

Vamos a desglosar por un lado y según ámbito, aquellos objetivos alcanzados, no alcanzados o en proceso:

a) Con relación a los Procesos de enseñanza-aprendizaje:

(1) Alcanzados o en proceso aunque hay que mantener las líneas de actuación que permitan su mejora:

- i. Uso de tecnologías digitales del aprendizaje como herramientas y prácticas habituales para el desarrollo de competencias clave en el alumnado.
- ii. Utilización de recursos educativos abiertos y entornos virtuales de aprendizaje.
- iii. Inclusión de la Programación Didáctica del Desarrollo de la competencia digital en el alumnado.

(2) No Alcanzados o en Situación Inicial:

- i. Impulso de la innovación educativa relacionada con la integración y uso eficaz e inclusivo de las TIC.
- ii. Aplicar metodologías activas que fomenten el trabajo cooperativo y colaborativo.

b) Con relación a la Organización del Centro:

(1) No alcanzados:

- i. Gestionar los espacios educativos para que se propicie la innovación educativa mediada por las TIC.
- ii. Gestionar los horarios para que se propicie la implementación de metodologías activas e integradoras.
- iii. Incluir en el Proyecto Educativo las actuaciones relacionadas con el desarrollo de la Competencia Digital del profesorado y alumnado.
- iv. Gestionar eficazmente los recursos TIC existentes en el Centro (optimización uso, protocolos, mantenimiento y gestión de incidencias, creación de cuentas de correo).
- v. Fomentar la formación específica del profesorado relacionada con el desarrollo de la Competencia Digital propia y del alumnado.

c) Con relación a los Procesos de información y comunicación:

(1) No alcanzados

- i. Establecer la comunicación interna en el Centro a través de medios digitales.
- ii. Recoger y mantener actualizada la información sustancial del centro en una web. Mantener presencia en las Redes Sociales.
- iii. Usar habitualmente PASEN y otros medios digitales para la comunicación con las familias.
- iv. Participar u organizar actividades de intercambio de experiencias relacionadas con las TIC.
- v. Fomentar el desarrollo de la CD en el Personal de y Administración y Servicios y en las familias.

5. Objetivos generales relacionados con la formación del profesorado en los tres ámbitos del programa:

a) Procesos de enseñanza aprendizaje:

- (1) Implementación de metodologías activas facilitadas por el uso de las TIC (aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje cooperativo, aprendizaje colaborativo, ...)
- (2) Implementación de estrategias didácticas facilitadas por las TIC (gammificación, creación audiovisual, programación, ...)
- (3) Integración de recursos digitales en el aula (contenidos digitales de elaboración propia, libros de texto digitales, recursos educativos abiertos, ...).
- (4) Diagnóstico de la CD del alumnado y autodiagnóstico de la CD docente.
- (5) Aplicación de destrezas sociales y emocionales en entornos digitales y en línea.
- (6) Fomento del protagonismo del alumnado en su proceso de aprendizaje , facilitando la obtención de productos educativos.

- (7) Dado que el Claustro solicita la utilización de estas nuevas tecnologías debería dar un paso más y realizar trabajo colaborativo entre departamentos.

b) Organización del centro:

- (1) Definición de espacios de aprendizaje virtuales y físicos para aprovechar u optimizar el uso de las tecnologías de aprendizaje virtual.
- (2) Elaboración de una guía que recoja recomendaciones para el uso adecuado de equipos y dispositivos.
- (3) Elaboración de protocolos relativos a la gestión de espacios y recursos , mantenimiento del equipamiento TIC y las normas de utilización y conservación de los dispositivos del centro y los propios de alumnado.
- (4) Fomento y facilitación de la formación específica del PAS y familias en competencia digital.
- (5) Una de las medidas prioritarias es la elaboración de un protocolo sobre la gestión de recursos, mantenimiento y equipamiento TIC. El profesorado y alumnado debe comprender que la buena utilización y mantenimiento de dicho equipamiento es fundamental para el centro. Debido al volumen del nuevo profesorado que nos estamos encontrando estos últimos años establecer una documentación que pueda servir de referencia para explicar el buen uso de dichos recursos. Y el alumnado de nueva incorporación debe aprender una correcta utilización del mismo.

c) Procesos de información y comunicación:

- (1) Establecimiento de comunicaciones digitales entre los diferentes sectores de la comunidad educativa a través de canales digitales.
- (2) Participación u organización de actividades de intercambio y difusión de experiencias con relación a la transformación digital del centro en sus diferentes ámbitos.
- (3) Divulgación y fomento del uso de PASEN en las familias y profesorado.
- (4) Impulso del uso de aplicaciones para la realización de tutorías en línea con las familias , que complementen la comunicación personal.
- (5) Queremos que nuestro centro se encuentre totalmente digitalizado para que la información fluya en ambos sentidos. Es importante tener recursos tecnológicos suficientes para el profesorado para que en el centro se encuentren a gusto realizando su tarea digital; es importante tanto para el profesorado como para los tutores de ESO y Bachillerato que tengan la información rápidamente y poder actuar en todas las situaciones. Las familias deben familiarizarse con las nuevas tecnologías para solucionar lo antes posible los problemas que se puedan producir en cuanto a convivencia, falta de asistencia, material, etc.

6. Actuaciones formativas necesarias para el desarrollo satisfactorio del programa:
a) Procesos de enseñanza aprendizaje.

1.- Tenemos solicitado la participación en el Programa de formación de profesorado de Escuelas Mentoras en la modalidad de centro TELEMACO.

2.- Título: <i>HERRAMIENTAS TIC PARA DOCENTES 3.0</i>	
Actuación: <i>Esta actividad nace como consecuencia del proyecto PRODIG al cuál se ha unido el Centro en el presente curso, con el objetivo de que los docentes sepan responder a los nuevos paradigmas sociales-educativos y conozcan y apliquen las nuevas corrientes metodológicas demandadas en los centros educativos del siglo XXI (Gamificación, Flipped Classroom, ABP,...).</i>	
Objetivos específicos: <i>1. Abordar aspectos básicos de gamificación, flipped classroom y metodología ABP. 2. Conocer y usar aplicaciones informáticas relacionadas con las metodología antes nombrada. 3. Conocer la influencia de los distintas tipos de aprendizaje según estudios neurocientíficos.</i>	
Posibles Contenidos: <i>1. Kahoot, plataforma que permite crear juegos de preguntas y respuestas de forma muy intuitiva. 2. Edpuzzle, herramienta que permite trabajar con vídeos de Internet añadiendo comentarios, preguntado al alumno,... 3. Plickers, programa informático que permite hacer una evaluación formativa sin necesidad de que los alumnos traigan a clase tablet/ordenador, móvil o cualquier dispositivo electrónico.</i>	
Temporalización: <i>10 horas repartidas en 9 presenciales y 1 no presencial. Las horas presenciales pueden ser divididas en tres sesiones de tres horas cada una</i>	
Responsable:	Participantes: <i>Claustro</i>
Estrategias y metodología para su desarrollo:	

3.- Título: MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA DE IMPRESORAS 3D

Actuación: Esta actividad nace como consecuencia del proyecto PRODIG al cuál se ha unido el Centro en el presente curso. A pesar de que aún no se encuentran de manera generalizada en las aulas, las impresoras 3D aportan numerosos beneficios en el ámbito de la educación. Conscientes de su potencial, países como Estados Unidos ya apuestan por su uso en los centros escolares y universitarios, avanzándose a una tendencia que, se adoptará de manera generalizada en la enseñanza superior en un plazo de entre cuatro y cinco años. Cada vez está más presente la tecnología en las aulas, las impresoras 3D son unas de las grandes apuestas para los próximos años para el sector educación como apoyo en determinadas asignaturas gracias a la posibilidad de materialización de un concepto estudiado en un objeto real. En España, la Comunidad de Madrid ha sido pionera al anunciar que dotará a más de 300 Institutos de Educación Secundaria con una impresora 3D.

Objetivos específicos:

1. Conocer los distintos elementos que componen una impresora FFF (Fabricación con Filamento Fundido)
2. Aprender a ensamblar todos los elementos que componen un kit DiY de una impresora 3D.
3. Realizar la calibración y puesta en marcha de la impresora 3D.
4. Entender y utilizar diversos programas para la impresión de objetos en 3D: Cura, Slic3r, Repetier Host. Paso del STL al G-Code.
5. Conocer y trabajar con alguna de las aplicaciones de diseño de objetos en 3D: SketchUP, OpenSCAD, TinkerCAD, FreeCAD, TinkerCAD.

Posibles Contenidos:

1. Introducción a la impresión 3D con impresoras FFF.
2. Descripción de componentes del kit.
3. Consejos previos al ensamblaje de los componentes.
4. Montaje de los ejes X, Y y Z.
5. La electrónica de una impresora 3D.
6. Montaje del extrusor.
7. La placa de control de la impresora 3D.
8. Cableado y conexiones eléctricas.
9. Puesta en marcha y calibración.
10. Capeado: Software Cura, Repetier Host, Slic3r, etc.
11. Introducción al diseño 3D: Sketchup. Exportación en stl.
12. Pruebas de impresión. Análisis de calidades de impresión.

Temporalización: 30 horas repartidas en 10 sesiones presenciales de 3 horas cada una.

Responsable:

Participantes: Profesorado del Área de Tecnología, Profesorado de FP de las especialidades de Mecatrónica e Informática.

Estrategias y metodología para su desarrollo:

4.- Título: <i>PROYECTOS TIC INTERNIVELARES</i>	
Actuación: <i>Esta actividad nace como consecuencia del proyecto PRODIG al cuál se ha unido el Centro en el presente curso, con el objetivo de acercar al profesorado de las distintas etapas de enseñanzas no universitarias a las distintas posibilidades que nos ofrecen las tecnologías educativas para su implementación en el aula o centro. Con el asesoramiento oportuno y el préstamo de equipamiento necesario el profesorado podrá llevar a cabo proyectos educativos que permitan una mejor integración de los distintos currículos</i>	
Objetivos específicos:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer las posibilidades de la tecnología como recurso educativo. 2. Implementar la robótica educativa como contenido y/o estrategia metodológica en el aula, entendiendo la robótica como centro de interés para el aprendizaje por proyectos. 3. Valorar el potencial de la cooperación, el trabajo colaborativo, el uso del software y hardware libre. 4. Aproximar la innovación tecnológica a los centros educativos. 5. Estimular la creatividad mediante la elección de diferentes proyectos educativos, a criterio del profesorado participante y su grupo-clase. 6. Conocer los conceptos básicos de robótica: Control de Sensores y actuadores, la estructura de un robot y sus movimientos: grados de libertad y trayectorias, el control de robots con arduino. 7. Conocer casos de ejemplos prácticos que sirvan como inspiración a proyectos propios. 8. Aprender conceptos generales de programación y ver las distintas herramientas disponibles. 9. Utilizar el Centro del Profesorado como un espacio de intercambio de ideas, recursos y materiales para toda la comunidad educativa 	
Posibles Contenidos:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tareas competenciales y Aprendizaje basado en Proyectos a través del uso de tecnologías educativas. 2. Dispositivos móviles, apps, aplicaciones Web 2.0, robótica, arduino, impresión 3D, realidad virtual, realidad aumentada, cámaras 360º... 3. Lenguajes de programación y hardware necesario para impulsar proyectos de robótica educativa, impresión 3D, etc. 4. Experiencias de aula, recursos y materiales online disponibles. 	
Temporalización: <i>15 horas repartidas en 9 presenciales y 6 no presencial. Las horas presenciales pueden ser divididas en tres sesiones de tres horas cada una</i>	
Responsable:	Participantes: <i>Claustro</i>
Estrategias y metodología para su desarrollo:	

b) Organización del centro.

5.- Título: <i>Taller sobre LEGO Serious play</i>	
Actuación: <i>LEGO® Serious Play® es una técnica para facilitar la reflexión, la comunicación y la resolución de problemas que pueden utilizar las organizaciones, los equipos de trabajo y cualquier persona en general. Este método es útil, a nivel de las organizaciones, cuando queremos conseguir la implicación y la participación de diferentes partes en la toma de decisiones, y cuando estamos en un contexto complejo en el que las buenas decisiones requieren compromiso y adaptabilidad.</i>	
Objetivos específicos:	
<i>1. Disponer de mayor información acerca de las fortalezas y debilidades de la organización con respecto al cambio</i>	
<i>2. Disponer de conocimiento completo del entorno y del impacto del cambio en la organización</i>	
<i>3. Aplicar los conocimientos obtenidos para diseñar y llevar a cabo un plan de acción para los cambios organizativos perseguidos</i>	
Temporalización: <i>1 tarde 4 horas</i>	
Responsable:	Participantes: <i>Claustro</i>
Estrategias y metodología para su desarrollo:	

c) Procesos de información y comunicación.

6.- Título: <i>CUADERNO DEL PROFESORADO Y HERRAMIENTAS SENECA</i>	
Actuación: <i>Esta actividad nace como consecuencia del proyecto PRODIG al cuál se ha unido el Centro en el presente curso, con el objetivo de que como docentes adquiramos las capacidades que nos permitan realizar un seguimiento diario de nuestro alumnado de forma rápida, fácil y cómoda a través de nuestros dispositivos móviles. Para ello usaremos la aplicación I-Seneca, y tras configurar los parámetros como deseemos, tendremos acceso a todos aquellos items de los que queramos hacer un seguimiento, y trasladar de forma automática los datos a Seneca.</i>	
Objetivos específicos:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprender a configurar de forma personalizada el cuaderno del profesor I-Seneca. 2. Conocer la gestión de la evaluación y seguimiento del alumnado a través del cuaderno I-Seneca. 3. Usar de forma real y práctica nuestro cuaderno I-Seneca. 4. Conocer las utilidades de Pasen como herramienta de comunicación con las familias. 	
Posibles Contenidos:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción. Pasen: comunicaciones con la familia, seguimiento del alumnado, agenda del profesorado. 2. Cuaderno del profesor: diseño y gestión del cuaderno, el cuaderno del profesor en I-Séneca. 3. Otras utilidades de I-Seneca. 	
Temporalización: <i>10 horas repartidas en 9 presenciales y 1 no presencial. Las horas presenciales pueden ser divididas en tres sesiones de tres horas cada una.</i>	
Responsable:	Participantes: <i>Claustro</i>
Estrategias y metodología para su desarrollo:	

OBSERVACIONES: *El Departamento de Formación e Innovación Educativa sugiere que, para no saturar al profesorado con tanto curso, el cuál sería imposible hacerlo todo durante el presente curso académico, parece interesante dejar para este curso aquel relacionado con las líneas de Organización de Centro (TALLER SOBRE LEGO SERIOUS PLAY) y Procesos de Información y Comunicación (CUADERNO DEL PROFESORADO Y HERRAMIENTAS SÉNECA), dejando los cursos de Procesos de Enseñanza Aprendizaje para incluirlos en el plan de formación del siguiente curso 2019/2020. A excepción de que nos aprueben la participación en el Programa de formación de profesorado de Escuelas Mentoras en la modalidad de centro TELEMACO.*

7. Recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto de formación específica.

Para poder recibir los cursos será necesario proveer al Centro de todas aquellas herramientas y útiles adecuados para una correcta impartición de los mismos. Por ejemplo para el curso "MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA DE IMPRESORAS 3D" será necesario dicho hardware, el cuál no existe en nuestro Centro. También para el "TALLER SOBRE LEGO SERIOUS PLAY".

8. Seguimiento y evaluación del proyecto de formación específica, definir indicadores de evaluación para cada una de las actuaciones propuestas, así como los procedimientos que se desarrollarán.