

PROGRAMACION DIDACTICA

TECNOLOGIA E INGENIERIA

BACHILLERATO

2024/2025

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualizacion y relacion con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organizacion del Departamento de coordinacion didactica:
4. Objetivos de la etapa
5. Principios Pedagogicos
6. Evaluacion
7. Seguimiento de la Programacion Didactica

CONCRECION ANUAL

2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnologia) Tecnologia e Ingenieria

PROGRAMACION DIDACTICA TECNOLOGIA E INGENIERIA BACHILLERATO 2024/2025

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualizacion y relacion con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

El I. E. S. Padre Luis Coloma se ubica en la avenida Alcalde Alvaro Domecq. Esta rodeado por zonas residenciales y viviendas de nivel medio-alto y alto: Parque de Capuchinos, La Yeguada, La Plaza del Caballo, Santo Domingo, etc. Las instalaciones con las que cuenta el instituto son las siguientes: 33 aulas, gimnasio, biblioteca, laboratorio de Fisica, laboratorio de Quimica, laboratorio de Biologia y los distintos departamentos de coordinacion docente. Además, además a sus instalaciones, la biblioteca municipal anexa al instituto.

En el turno de diurno, el centro cuenta con 4 líneas de 1o ESO; 4, de 2o ESO; 4, de 3o ESO; 3, de 4o ESO; 5, de 1o bachillerato; y 6, de 2o bachillerato. A lo que se deben añadir en el turno de nocturno 4 líneas de ESPA; 4, de 1o bachillerato; 5, de 2o bachillerato; y 2, de ciclos formativos. Todo esto hace que el alumnado del centro sea muy diverso, aunque podemos concretar sobre las características socio-económicas y culturales del alumnado, ya que estas vienen ligadas a las de los centros adscritos al mismo. Los colegios de Educación Primaria que incorporan sus alumnos/as a este centro son CEIP Isabel la Católica, CEIP Nuestra Señora de la Paz, CEIP Gloria Fuertes y CEIP Pio XII. En primer lugar, los colegios Isabel la Católica y Nuestra Señora de la Paz se ubican en una zona alejada de los otros dos y del propio instituto; la extracción socio-económica de su alumnado puede considerarse media-baja. Por otra parte, los colegios Pio XII y Gloria Fuertes, los dos más cercanos al Centro, están ubicados en zonas de nivel socio-económico y cultural diferentes: Pio XII se encuentra en una zona acomodada y Gloria Fuertes en una zona modesta. Por otro lado, el Colegio Montaigne Jerez está adscrito al centro para los niveles de bachillerato.

En lo relativo a los proyectos de innovación y planes y programas educativos, actualmente en el centro contamos con los siguientes:

1. CIMA.
 - a. Promoción Hábitos Vida Saludables.
 - b. Aldea.
 - c. Steam.
 - d. Flamenco en el aula.
 - e. Educomunicación.
2. ConRed (para la prevención del acoso escolar y el ciberacoso).
3. ADA (alumnado ayudante digital de Andalucía).
4. Plan de Igualdad de género en educación.
5. Plan de salud laboral y Prevención de Riesgos laborales.
6. Aula Confucio
7. ERASMUS (con acreditación aprobada hasta 2027).
8. Diploma del bachillerato Internacional
9. Practicum Master de Secundaria.
10. Plan de Lectura

2. Marco legal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación

Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 92.1 del Decreto 327/2010, de 13 de julio por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, <cada departamento de coordinación didáctica estará integrado por todo el profesorado que imparte las enseñanzas que se encomienden al mismo.

El profesorado que imparta enseñanzas asignadas a más de un departamento pertenecerá a aquel en el que tenga mayor carga lectiva, garantizándose, no obstante, la coordinación de este profesorado con los otros departamentos con los que este relacionado, en razón de las enseñanzas que imparte>.

La plantilla del departamento de Tecnología para el presente curso 2024-2025 está compuesta por el profesorado siguiente:

- ? Doña Alba Fatima Rodriguez Ropero
- ? D. Victor Ramos Garcia
- ? D. Alberto Gomez Garcia
- ? D. Manuel Fernandez Garcia
- ? D. Samuel Arias Ramos
- ? Doña Maria Jose Alegre San Millan (Jefa de Departamento)

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.

n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.

?) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el currículo de la etapa de Bachillerato responderá a los siguientes principios:

a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.

b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

c) Se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.

d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

e) En la organización de los estudios de la etapa se prestará especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas de este alumnado. Para ello, se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.

f) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas como el flamenco, la música, la literatura o la pintura, entre ellas; tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte, del desarrollo del currículo.

g) Atendiendo a lo recogido en el Capítulo I del Título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

h) Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento. i) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

6. Evaluación:

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 12 de la Orden de 30 de mayo de 2023, en cuanto al carácter y los referentes de la evaluación, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva, según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13 de la Orden de 30 de mayo de 2023, ¿el profesorado llevara a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje, en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia. Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.?

6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

7. Seguimiento de la Programación Didáctica

Según el artículo 92.2 en su apartado d, del Decreto 327/2010, de 13 de julio, es competencia de los departamentos de coordinación didáctica, realizar el seguimiento del grado de cumplimiento de la programación didáctica y proponer las medidas de mejora que se deriven del mismo.

CONCRECIÓN ANUAL

2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Tecnología e Ingeniería

1. Evaluación inicial:

Según el art. 14 de la Orden de 30 de mayo de 2023 la evaluación inicial se realizará hasta el 15 de octubre, estando en contacto con el equipo docente, a través de la sesión de evaluación pertinente, así como con el/la tutor/a del grupo y el equipo de orientación. Como recoge el apartado uno del art. 14 de la Orden de 30 de mayo de 2023: <La evaluación inicial del alumnado ha de ser competencial y ha de tener como referente las competencias específicas de las materias que sirvan de punto de partida para la toma de decisiones. Para ello, se tendrá en cuenta principalmente la observación diaria, así como otras herramientas. La evaluación inicial del alumnado en ningún caso consistirá exclusivamente en una prueba objetiva.>. Por otro lado, según el apartado dos del art. 14 de la Orden de 30 de mayo de 2023: <Los resultados de esta evaluación no figurarán en los documentos oficiales de evaluación.>

ANÁLISIS DATOS POR GRUPOS:

2º Bach. C Prof. Samuel Arias.

Grupo con 14 alumnos-as, de los cuales:

Número de repetidores: 0

Alumnado con la asignatura pendiente: 0

Alumnado NEAE: 0

Grupo con nivel competencial medio-alto.

2. Principios Pedagógicos:

En la sociedad actual, el desarrollo de la tecnología por parte de las ingenierías se ha convertido en uno de los ejes en torno a los cuales se articula la evolución sociocultural. En los últimos tiempos, la tecnología, entendida como el conjunto de conocimientos y técnicas que pretenden dar solución a las necesidades, ha ido incrementando su relevancia en diferentes ámbitos de la sociedad, desde la generación de bienes básicos hasta las comunicaciones. En definitiva, se pretende mejorar el bienestar y las estructuras económicas sociales, así como ayudar a mitigar las desigualdades presentes en la sociedad actual, evitando generar nuevas brechas cognitivas, sociales, de género o generacionales. Se tratan, de este modo, aspectos relacionados con los desafíos que el siglo XXI plantea, para garantizar la igualdad de oportunidades a nivel local y global.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo y sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el currículo de la etapa de Bachillerato responderá a los siguientes principios:

a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.

b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

c) Se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.

d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, las prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

e) En la organización de los estudios de la etapa se prestará especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas de este alumnado. Para ello, se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.

f) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folklore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas como el flamenco, la música, la literatura o la pintura, entre ellas; tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte, del desarrollo del currículo.

g) Atendiendo a lo recogido en el Capítulo I del Título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia

basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

h) Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento. i) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

Como se indica en el Art. 7 del Decreto 103/2023, <La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales mediante la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, al respeto a las diferencias individuales, la inclusión y al trato no discriminatorio, e integrará en todas las materias referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.>

En todo caso estará orientada al desarrollo de competencias específicas, reconociendo, como establece el Anexo V de la Orden de 30 de mayo, <al alumnado como agente de su propio aprendizaje>, a través de situaciones educativas que posibiliten, fomenten y desarrollen conexiones con las prácticas sociales y culturales de la comunidad: actividades en clase, tareas individuales, en grupo, relevantes, haciendo uso de recursos y materiales didácticos diversos.

Para llevar a cabo todo esto, se realizarán distintos tipos de actividades aumentando el nivel de dificultad, posteriores a cada explicación. Las actividades se subirán a la plataforma Moodle. Se realizarán actividades de diferente tipos para adecuarlas a los criterios de evaluación que se traten en cada situación de aprendizaje.

4. Materiales y recursos:

Sala de ordenadores, con 32 ordenadores de mesa, en los que trabajar todas las actividades digitales, todas ellas especificadas en la Plataforma Moodle. Carros con portátiles. Proyector, ordenador, pizarra.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

Como indica la Orden de 30 de mayo de 2023 en su Art. 12, <La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva, según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.> De esta forma, como se indica en el Art. 13, se <llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje, en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.>

Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.

Los criterios de calificación estarán basados en la superación de los criterios de evaluación y, por tanto, de las competencias específicas.

Los resultados de la evaluación continua (al término del primer y segundo trimestre) de esta materia se expresarán mediante calificaciones numéricas de cero a diez sin decimales, considerándose negativas aquellas inferiores a cinco. En la última sesión de evaluación o evaluación ordinaria se formulará la calificación final, la cual tomará como referente la superación de las competencias específicas, valorada mediante los criterios de evaluación.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

Las unidades didácticas que se han programado para este curso son:

- UNIDAD 1 Ensayos de materiales, programada para la primera evaluación.
- UNIDAD 2 Técnicas de fabricación industrial, programada para la primera evaluación.
- UNIDAD 3 Estructuras, programada para la primera evaluación.
- UNIDAD 4 Maquinas termicas, programada para la segunda evaluación.
- UNIDAD 5 Neumatica e Hidraulica, programada para la segunda evaluación.
- UNIDAD 6 Circuitos de Corriente Alterna, programada para la segunda evaluación.
- UNIDAD 7 Electronica digital, programada para la tercera evaluación.
- UNIDAD 8 Sistemas Automaticos, programada para la tercera evaluación.
- UNIDAD 9 Sistemas Informaticos Emergentes, programada para la tercera evaluación.
- UNIDAD 10 Tecnologia sostenible, programada para la tercera evaluación.

6.2 Situaciones de aprendizaje:

- SdA1-Ensayos de materiales.
- SdA2-Técnicas de fabricación industrial y su Impacto Ambiental
- SdA3-Calculando las estructuras del futuro
- SdA4-Maquinas termicas ¿como funcionan?
- SdA5-La neumatica y la hidraulica en nuestro entorno
- SdA6-Circuitos de Corriente Alterna
- SdA7-Profundizamos en la electronica digital
- SdA8-Sistemas automaticos y de control en nuestro día a día
- SdA9-Sistemas Informaticos Emergentes. IA.
- SdeA10-Tecnologia sostenible y evaluacion ambiental

7. Actividades complementarias y extraescolares:

No se ha programado en el Departamento ninguna actividad complementaria ni extraescolar para este curso.

8. Atencion a la diversidad y a las diferencias individuales:

8.1. Medidas generales:

- Agrupamientos flexibles.
- Tutoria entre iguales.

8.2. Medidas especificas:

- Atencion educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalizacion o de convalecencia domiciliaria u objeto de medidas judiciales.

8.3. Observaciones:

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresion culturales.
Descriptores operativos:
CCEC1. Reflexiona, promueve y valora criticamente el patrimonio cultural y artistico de cualquier epoca, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresion, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.
CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artisticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepcion activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, asi como los lenguajes y elementos tecnicos y esteticos que las caracterizan.
CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espiritu critico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artisticas, para participar de forma activa en la promocion de los derechos humanos y los procesos de socializacion y de construccion de la identidad personal que se derivan de la practica artistica.
CCEC3.2. Descubre la autoexpresion, a traves de la interactuacion corporal y la experimentacion con diferentes herramientas y lenguajes artisticos, enfrentandose a situaciones creativas con una actitud empatica y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginacion.
CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, asi como tecnicas plasticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para dise?ar y producir proyectos artisticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviendose de la interpretacion, la ejecucion, la improvisacion o la composicion.
CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempe?os derivados de una produccion cultural o artistica, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, codigos, tecnicas, herramientas y recursos plasticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escenicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y economicas que ofrecen.
Competencia clave: Competencia en comunicacion linguistica.
Descriptores operativos:
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, correccion y adecuacion a los diferentes contextos sociales y academicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar informacion, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud critica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ambitos, con especial enfasis en los textos academicos y de los medios de comunicacion, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autonoma informacion procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en funcion de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulacion y desinformacion, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y critico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee con autonomia obras relevantes de la literatura poniendolas en relacion con su contexto sociohistorico de produccion, con la tradicion literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretacion argumentada de las obras, crear y recrear obras de intencion literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.
CCL5. Pone sus practicas comunicativas al servicio de la convivencia democratica, la resolucion dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, asi como los abusos de poder, para favorecer la utilizacion no solo eficaz sino tambien etica de los diferentes sistemas de comunicacion.
Competencia clave: Competencia matematica y competencia en ciencia, tecnologia e ingenieria.
Descriptores operativos:
STEM1. Selecciona y utiliza metodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matematico en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolucion de problemas analizando criticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento cientifico para entender y explicar fenomenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteandose hipotesis y contrastandolas o comprobandolas mediante la observacion, la experimentacion y la investigacion, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precision y la veracidad y mostrando una actitud critica acerca del alcance y limitaciones de los metodos empleados.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cod.Centro: 11003205

Fecha Generacion: 21/11/2024 12:23:47

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.

Descriptorios operativos:

CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.

CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.

CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.

CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.

CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuanime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.

CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.

Descriptorios operativos:

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.

CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia ciudadana.

Descriptorios operativos:

CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.

CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y

hombres.
 CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecoddependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un analisis critico de la huella ecologica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso etico y ecosocialmente responsable con actividades y habitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climatico.

Competencia clave: Competencia emprendedora.

Descriptorios operativos:

CE1. Evalua necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido critico y etico, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos tecnicos especificos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ambito personal, social y academico con proyeccion profesional emprendedora.

CE2. Evalua y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demas, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos economicos y financieros especificos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la accion una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.

CE3. Lleva a cabo el proceso de creacion de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido critico y etico, aplicando conocimientos tecnicos especificos y estrategias agiles de planificacion y gestion de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demas, considerando tanto la experiencia de exito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia digital.

Descriptorios operativos:

CD1. Realiza busquedas avanzadas comprendiendo como funcionan los motores de busqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera critica y organizando el almacenamiento de la informacion de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.

CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoria digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.

CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en linea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir informacion, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadania digital activa, civica y reflexiva.

CD4. Evalua riesgos y aplica medidas al usar las tecnologias digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso critico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologias.

CD5. Desarrolla soluciones tecnologicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interes y curiosidad por la evolucion de las tecnologias digitales y por su desarrollo sostenible y uso etico.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cod.Centro: 11003205

Fecha Generacion: 21/11/2024 12:23:47

10. Competencias específicas:

Denominacion
TECI.2.1.Coordinar y desarrollar proyectos de investigacion con una actitud critica y emprendedora, implementando estrategias y tecnicas eficientes de resolucion de problemas y comunicando los resultados de manera adecuada, para crear y mejorar productos y sistemas de manera continua.
TECI.2.2.Seleccionar materiales y elaborar estudios de impacto, aplicando criterios tecnicos y de sostenibilidad para fabricar productos de calidad que den respuesta a problemas y tareas planteados, desde un enfoque responsable y etico.
TECI.2.3.Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurandolas de acuerdo a sus necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinarios, para resolver tareas, asi como para realizar la presentacion de los resultados de una manera optima.
TECI.2.4.Generar conocimientos y mejorar destrezas tecnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas cientificas con actitud creativa, para calcular, y resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ambitos de la ingenieria.
TECI.2.5.Diseñar, crear y evaluar sistemas tecnologicos, aplicando conocimientos de programacion informatica, regulacion automatica y control, asi como las posibilidades que ofrecen las tecnologias emergentes, para estudiar, controlar y automatizar tareas en sistemas tecnologicos y roboticos.
TECI.2.6.Analizar y comprender sistemas tecnologicos de los distintos ambitos de la ingenieria, estudiando sus caracteristicas, consumo y eficiencia energetica, para evaluar el uso responsable y sostenible que se hace de la tecnologia.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cod.Centro: 11003205

Fecha Generacion: 21/11/2024 12:23:47

11. Criterios de evaluación:

<p>Competencia específica: TECI.2.1.Coordinar y desarrollar proyectos de investigación con una actitud crítica y emprendedora, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas y comunicando los resultados de manera adecuada, para crear y mejorar productos y sistemas de manera continua.</p>
<p>Criterios de evaluación:</p>
<p>TECI.2.1.1. Desarrollar proyectos de investigación e innovación con el fin de crear y mejorar productos de forma continua, utilizando modelos de gestión cooperativos y flexibles. Metodo de calificación: Media aritmetica.</p>
<p>TECI.2.1.2. Comunicar y difundir de forma clara y comprensible proyectos elaborados y presentarlos con la documentación técnica necesaria. Metodo de calificación: Media aritmetica.</p>
<p>TECI.2.1.3. Perseverar en la consecución de objetivos en situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada y utilizando el error como parte del proceso de aprendizaje. Metodo de calificación: Media aritmetica.</p>
<p>Competencia específica: TECI.2.2.Seleccionar materiales y elaborar estudios de impacto, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad para fabricar productos de calidad que den respuesta a problemas y tareas planteados, desde un enfoque responsable y ético.</p>
<p>Criterios de evaluación:</p>
<p>TECI.2.2.1. Analizar la idoneidad de los materiales técnicos en la fabricación de productos sostenibles y de calidad, estudiando su estructura interna, propiedades, tratamientos de modificación y mejora de sus propiedades. Metodo de calificación: Media aritmetica.</p>
<p>TECI.2.2.2. Elaborar informes sencillos de evaluación de impacto ambiental. Metodo de calificación: Media aritmetica.</p>
<p>Competencia específica: TECI.2.3.Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurandolas de acuerdo a sus necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinarios, para resolver tareas, así como para realizar la presentación de los resultados de una manera óptima.</p>
<p>Criterios de evaluación:</p>
<p>TECI.2.3.1. Resolver problemas asociados a las distintas fases del desarrollo y gestión de un proyecto - diseño, simulación y montaje y presentación-, utilizando las herramientas adecuadas que proveen las aplicaciones digitales. Metodo de calificación: Media aritmetica.</p>
<p>Competencia específica: TECI.2.4.Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular, y resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería.</p>
<p>Criterios de evaluación:</p>
<p>TECI.2.4.1. Calcular y montar estructuras sencillas, estudiando los tipos de cargas a los que se puedan ver sometidas y su estabilidad. Metodo de calificación: Media aritmetica.</p>
<p>TECI.2.4.2. Analizar las máquinas térmicas: máquinas frigoríficas, bombas de calor y motores térmicos, comprendiendo su funcionamiento y realizando simulaciones y cálculos básicos sobre su eficiencia. Metodo de calificación: Media aritmetica.</p>
<p>TECI.2.4.3. Interpretar y solucionar esquemas de sistemas neumáticos e hidráulicos, a través de montajes o simulaciones, comprendiendo y documentando el funcionamiento de cada uno de sus elementos y del sistema en su totalidad. Metodo de calificación: Media aritmetica.</p>
<p>TECI.2.4.4. Interpretar y resolver circuitos de corriente alterna, mediante montajes o simulaciones, identificando sus elementos y comprendiendo su funcionamiento. Metodo de calificación: Media aritmetica.</p>
<p>TECI.2.4.5. Experimentar y diseñar circuitos combinatorios y secuenciales físicos y simulados aplicando fundamentos de la electrónica digital, comprendiendo su funcionamiento en el diseño de soluciones tecnológicas. Metodo de calificación: Media aritmetica.</p>

Competencia específica: TECI.2.5. Diseñar, crear y evaluar sistemas tecnológicos, aplicando conocimientos de programación informática, regulación automática y control, así como las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, para estudiar, controlar y automatizar tareas en sistemas tecnológicos y robóticos.

Criterios de evaluación:

TECI.2.5.1. Comprender y simular el funcionamiento de los procesos tecnológicos basados en sistemas automáticos de lazo abierto y cerrado, aplicando técnicas de simplificación y analizando su estabilidad.

Metodo de calificación: Media aritmética.

TECI.2.5.2. Conocer y evaluar sistemas informáticos emergentes y sus implicaciones en la seguridad de los datos, analizando modelos existentes.

Metodo de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: TECI.2.6. Analizar y comprender sistemas tecnológicos de los distintos ámbitos de la ingeniería, estudiando sus características, consumo y eficiencia energética, para evaluar el uso responsable y sostenible que se hace de la tecnología.

Criterios de evaluación:

TECI.2.6.1. Analizar los distintos sistemas de ingeniería desde el punto de vista de la responsabilidad social y la sostenibilidad, estudiando las características de eficiencia energética asociadas a los materiales y a los procesos de fabricación.

Metodo de calificación: Media aritmética.

12. Saberes básicos:

A. Proyectos de investigación y desarrollo.

1. Gestión y desarrollo de proyectos. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo. Metodologías Agile: tipos, características y aplicaciones. Fases del desarrollo de proyecto: análisis de viabilidad, planificación de los trabajos (identificación y secuenciación de tareas, elaboración del plan de trabajo), ejecución, seguimiento y evaluación de los resultados. Documentación técnica de un proyecto: memorias, pliegos de condiciones, presupuestos y planos. Características y contenido básico.

2. Difusión y comunicación de documentación técnica. Elaboración, referenciación y presentación.

3. Autoconfianza e iniciativa. Identificación y gestión de emociones. El error y la reevaluación como parte del proceso de aprendizaje.

4. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.

B. Materiales y fabricación.

1. Estructura interna. Propiedades mecánicas y procedimientos de ensayo.

2. Técnicas de diseño y tratamientos de modificación y mejora de las propiedades y sostenibilidad de los materiales. Técnicas de fabricación industrial. Operaciones de procesamiento: moldeado, conformado por deformación, forja, estampación, extrusión, mecanizado de piezas, tratamientos térmicos, tratamiento de las superficies. Operaciones de ensamblaje: uniones permanentes y ensamblajes mecánicos.

C. Sistemas mecánicos.

1. Descripción y elementos de estructuras sencillas. En edificación: cimentación, porticos (pilares y vigas), cerchas. En maquinaria: chasis y bastidores, bancadas. Estabilidad y cálculos básicos de estructuras: tipos de cargas, estabilidad y cálculos básicos. Tipos de apoyos y uniones: empotramientos, apoyos fijos y articulados. Cálculo de esfuerzos en vigas simplemente apoyadas sometidas a cargas puntuales y/o uniformemente repartidas. Diagramas de esfuerzos cortantes y de flexión. Cálculo de los esfuerzos de compresión y/o tracción en estructuras isostáticas de barras articuladas. Diagrama de Cremona. Montaje o simulación de ejemplos sencillos.

2. Máquinas térmicas: máquina frigorífica, bomba de calor y motores térmicos. Elementos y fundamentos físicos de funcionamiento. Cálculos básicos de potencia, energía útil, motor y rendimiento. Simulación y aplicaciones.

3. Principios físicos en neumática. El aire, ley de los gases perfectos, magnitudes y unidades básicas. Principios físicos en hidráulica: presión hidráulica (principio de Pascal), principio de Bernoulli, efecto Venturi, magnitudes y unidades básicas. Componentes: compresor (neumática), depósito y bomba (hidráulica), sistemas de mantenimiento, cilindros neumáticos e hidráulicos, motores, válvulas, tuberías. Descripción y análisis. Esquemas característicos de aplicación. Diseño y montaje físico o simulado.

D. Sistemas eléctricos y electrónicos.

1. Circuitos de corriente alterna. Generación de la corriente alterna. Valores instantáneos, medios y eficaces. Diagrama de Fresnel. Ley de Ohm en corriente alterna. Impedancia, factor de potencia. Triángulo de potencias. Cálculo, montaje o simulación.

2. Electrónica digital combinacional. Puertas lógicas: NOT, AND, OR. Álgebra de Boole. Diseño y simplificación: mapas de Karnaugh. Experimentación en simuladores.

3. Electronica digital secuencial. Experimentacion en simuladores.

E. Sistemas informaticos emergentes.

1. Fundamentos de la inteligencia artificial. Tipos: maquinas reactivas, memoria limitada, teoria de la mente y autoconciencia. Caracteristicas fundamentales del big data: volumen, velocidad, variedad de los datos, veracidad de los datos, viabilidad, visualizacion de los datos y valor. Bases de datos distribuidas y ciberseguridad. Concepto, amenazas, medidas basicas de proteccion.

F. Sistemas automaticos.

1. Sistemas en lazo abierto y cerrado. Algebra de bloques y simplificacion de sistemas. Estabilidad. Experimentacion en simuladores.

G. Tecnologia sostenible.

1. Impacto social y ambiental. Informes de evaluacion. Valoracion critica de las tecnologias desde el punto de vista de la sostenibilidad ecosocial.

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSA1.1	CPSA1.2	CPSA2	CPSA3.1	CPSA3.2	CPSA4	CPSA5	CP1	CP2	CP3					
TECI.2.1					X		X		X			X	X													X	X		X	X													
TECI.2.2				X	X	X				X														X				X	X	X				X									
TECI.2.3					X	X	X		X			X												X												X							
TECI.2.4						X			X			X											X	X	X	X									X								
TECI.2.5						X	X		X			X												X	X	X		X	X														
TECI.2.6				X	X	X		X		X														X				X		X													

Leyenda competencias clave	
Codigo	Descripcion
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicacion linguistica.
CCEC	Competencia en conciencia y expresion culturales.
STEM	Competencia matematica y competencia en ciencia, tecnologia e ingenieria.
CPSA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingue.