



EL MODELO DEL PLAN DE ESTUDIOS

Hoja de ruta para elaborar
el Plan de Estudios





PAUTAS PARA LA PARTICIPACIÓN/DESARROLLO DEL PLAN DE ESTUDIOS

¿Su escuela está interesada en unirse o desarrollar el Plan de Estudios?
el primer paso es nombrar un COORDINADOR que sirva de enlace con las escuelas asociadas y gestione el trabajo.

El proceso debe comenzar con el nombramiento de un COORDINADOR que sirva de enlace con la escuela o escuelas asociadas y organice el trabajo dentro de la escuela.
La escuela debe dar los siguientes pasos:

1



FAMILIARÍZATE CON EL PLAN DE ESTUDIOS

El primer paso consiste en leer el documento "EL PLAN DE ESTUDIO" y en identificar el grupo de trabajo potencial entre los profesores de la escuela.

2



ORGANIZAR UNA REUNIÓN INTERNA

Organizar una reunión interna para presentar y compartir el documento El modelo de plan de estudio con los colegas que le interesen y que puedan estar implicados.

3



IDENTIFICAR LOA ASIGNATURAS

Junto con tus colegas identifica todas las asignaturas que podrían incluirse en el Plan de Estudios y crea el grupo de trabajo con los profesores.

4



RECOGER LOS CURRÍCULOS

Para cada asignatura identificada, recoge el plan de estudios nacional y los objetivos de aprendizaje. Compartirá estos documentos con la escuela asociada.

5



DESCRIBIR LA ESCUELA

Preparar una descripción de su escuela para compartirla con la escuela asociada. Destaca el contexto general de tu centro (tipo de centro, perfil educativo, número de alumnos y personal, perfil de los estudiantes, ubicación).

6



DESCRIBIR EL SISTEMA EDUCATIVO

Prepara una descripción de tu sistema educativo nacional explicando cómo está organizado y cómo funciona. Las características principales pueden consultarse en el sitio web de Eurydice (www.eurydice.eacea.ec.europa.eu).

7



ORGANIZAR UNA REUNIÓN

Ya está todo listo para reunirse con la escuela asociada. Organice una primera reunión con el centro asociado para conocerse e iniciar el trabajo conjunto. La reunión será una oportunidad para intercambiar la descripción del centro y del sistema educativo y para decidir juntos qué asignaturas pueden incluirse en el Plan de Estudios.

8



TRABAJO EN EQUIPO

Ha llegado el momento de empezar a elaborar el plan de estudios común. Organice una segunda reunión con la escuela asociada, en la que los profesores, divididos por asignaturas, deberán realizar un análisis comparativo de los planes de estudios nacionales para determinar los elementos comunes, los objetivos de aprendizaje, los temas y las competencias que deben adquirirse.

VER ANEXO 1

9



COMENTARIO

Recopilar comentarios y problemas encontrados por los profesores participantes.

10



REUNIÓN

Organizar una tercera reunión con la escuela asociada para desarrollar los módulos didácticos de cada asignatura

VER ANEXO 2

FAMILIARIZARSE CON EL PLAN DE ESTUDIOS



El primer paso consiste en leer el documento "el PLAN DE ESTUDIO" y comenzar con la identificación del posible grupo de trabajo entre los profesores de tu centro.

El documento consta de 4 secciones diferentes

- el marco europeo
- los sistemas educativos nacionales,
- los centros escolares participantes

Para una visión general de todo el proceso, también puede consultar la:

1. Conjunto de herramientas de evaluación (I02)
2. Paquete Administrativo y Organizativo - AOP (I03)
3. y el Curso de formación en línea para el personal de los centros escolares (I04)



ORGANIZAR UNA REUNIÓN INTERNA



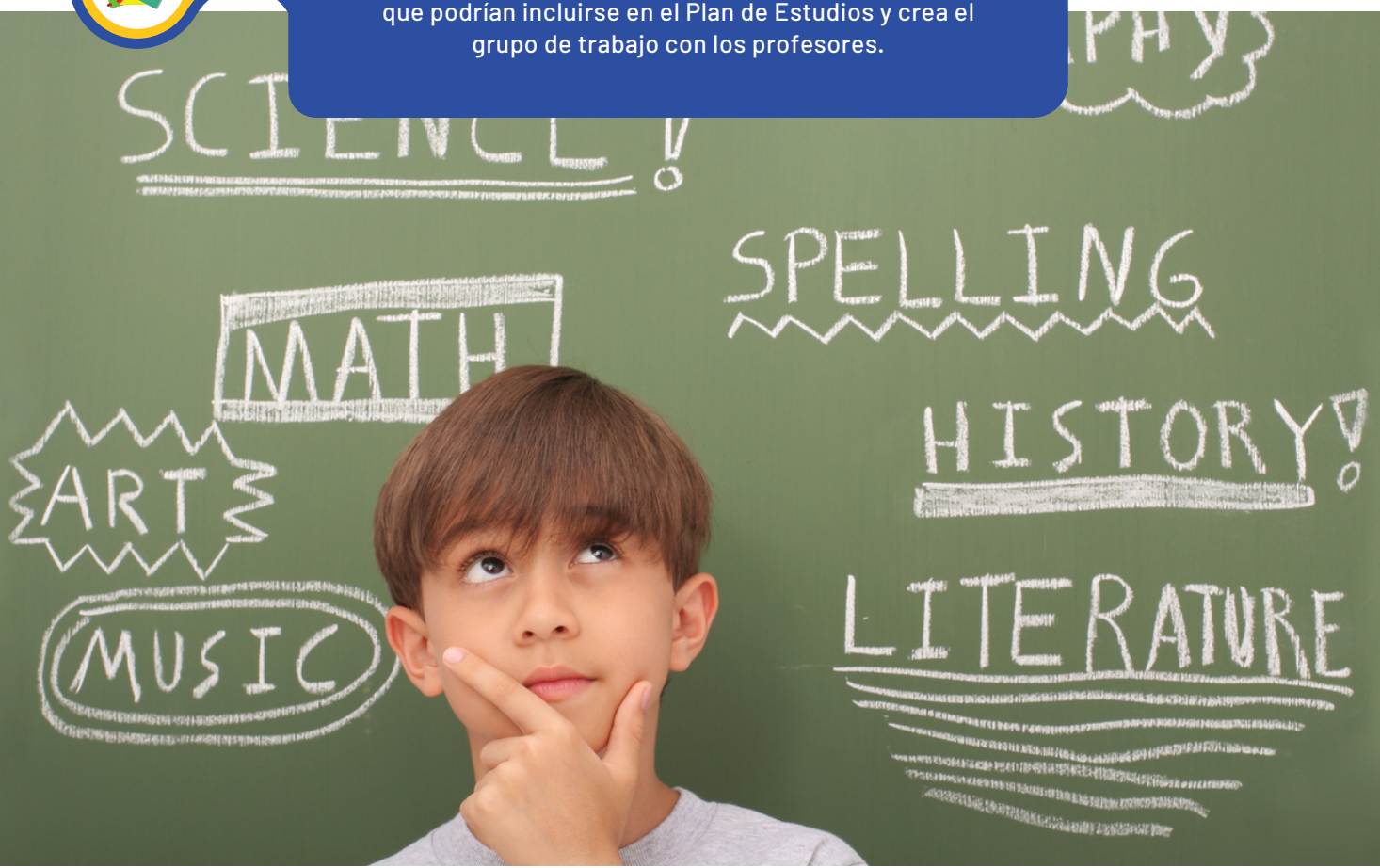
Organiza una reunión interna para presentar y compartir el documento El modelo de plan de estudio con los colegas que te interesen y que puedan estar implicados.



IDENTIFICAR A LOS SUJETOS



Junto con tus colegas identifica todas las asignaturas que podrían incluirse en el Plan de Estudios y crea el grupo de trabajo con los profesores.





RECOGER LOS CURRÍCULOS

For each subject identified, collect the national curriculum and the learning objectives. You will share these documents with the partner school.



MATEMATICAs



CURRÍCULO NACIONAL SUECO - FOLKUNGASKOLAN



La historia de las matemáticas se remonta a miles de años, con aportaciones de muchas culturas. Se han desarrollado no sólo por necesidad práctica, sino también como resultado de la curiosidad y el deseo de explorar las matemáticas como un fin en sí mismo. La comunicación a través del lenguaje matemático es similar en todo el mundo. A medida que se desarrollan las tecnologías de la información, las matemáticas se utilizan en situaciones cada vez más complejas. Las matemáticas son también una herramienta en la ciencia y en distintas profesiones. En última instancia, las matemáticas consisten en descubrir patrones y formular relaciones generales.

Objetivo de la asignatura. La enseñanza de las matemáticas debe tener como objetivo que los alumnos desarrollen su capacidad de trabajar matemáticamente. Esto implica desarrollar la comprensión de conceptos y métodos matemáticos, así como diferentes estrategias para resolver problemas matemáticos y utilizarlas matemáticas en situaciones sociales y profesionales. La enseñanza debe dar a los estudiantes la oportunidad de desafiar, profundizar y ampliar su creatividad y sus habilidades matemáticas. Además, debe contribuir a que los estudiantes desarrollen la capacidad de aplicar las matemáticas en diferentes contextos y comprendan su importancia para el individuo y la sociedad.

La enseñanza debe abarcar una variedad de formas y métodos de trabajo, en los que formen parte las actividades de investigación. Cuando proceda, la enseñanza debe tener lugar en entornos pertinentes y estrechamente relacionados con la praxis. La enseñanza debe dar a los estudiantes la oportunidad de comunicarse utilizando diferentes formas de expresión. Además, debe plantear retos a los estudiantes, así como hacerles experimentar la lógica, la generalizabilidad, las cualidades creativas y la naturaleza polifacética de las matemáticas. La enseñanza debe reforzar la confianza de los alumnos en su capacidad para utilizar las matemáticas en diferentes contextos y ofrecerles la posibilidad de resolver problemas como objetivo y como instrumento. La enseñanza también debe dar a los estudiantes la oportunidad de desarrollar su capacidad para utilizar la tecnología digital, los medios digitales y otras herramientas que pueden darse en asignaturas propias de los programas.

La enseñanza de las matemáticas debe dar a los estudiantes la oportunidad de desarrollar su capacidad para:

- 1) utilizar y describir el significado de los conceptos matemáticos y sus interrelaciones.
- 2) gestionar procedimientos y resolver tareas de naturaleza estándar con y sin herramientas.
- 3) formular, analizar y resolver problemas matemáticos, y evaluar las estrategias, métodos y resultados seleccionados.
- 4) interpretar una situación realista y diseñar un modelo matemático, así como utilizar y evaluar las propiedades y limitaciones de un modelo.
- 5) seguir, aplicar y evaluar el razonamiento matemático.
- 6) comunicar el pensamiento matemático de forma oral, escrita y en acción.
- 7) relacionar las matemáticas con su importancia y uso en otras materias, en un contexto profesional, social e histórico

Principales objetivos de aprendizaje y requisitos para cada uno de los tres años.

Contenido básico. La enseñanza en el curso debe abarcar los siguientes contenidos básicos comprensión de los números, la aritmética y el álgebra; métodos de cálculo con números reales de diferentes formas en la vida cotidiana y en asignaturas típicas de un programa, incluidas la aproximación, la aritmética mental y la estimación, así como estrategias para utilizar herramientas digitales; estrategias para utilizar herramientas de asignaturas típicas de un programa, como formularios, plantillas, reglas empíricas, reglamentos, manuales y guías; manejo de expresiones algebraicas y fórmulas relevantes en asignaturas típicas de un programa, así como métodos para resolver ecuaciones lineales; geometría Propiedades y representaciones de objetos geométricos, como dibujos, diseños prácticos y sistemas de coordenadas; conceptos geométricos elegidos en función de las necesidades de las asignaturas típicas de un programa, como escala, vectores, uniformidad, congruencia, seno, coseno, tangente y simetrías; métodos de medición y cálculo de cantidades cruciales en las asignaturas típicas de los programas; unidades, conversiones de unidades y tratamiento de valores numéricos cruciales en las asignaturas típicas de los programas, y métodos de redondeo pertinentes en las asignaturas típicas de los programas; relaciones y cambio; conceptos avanzados de porcentaje: por mil, ppm y puntos porcentuales; los conceptos de tasa de variación e índice, así como los métodos de cálculo de intereses y amortizaciones para distintos tipos de préstamo, los conceptos de razón y proporcionalidad en el razonamiento, calculos.



LUEGO, INTERCAMBIARÁ LOS PLANES DE ESTUDIOS CON LA ESCUELA ASOCIADA

Italian National Curriculum - Scuola Italiana Madrid



Dos el año anterior:

- 1) Álgebra de primer y segundo grado: ecuaciones, sistemas e inecuaciones.
- 2) álgebra de ecuaciones e inecuaciones irracionales
- 3) Análisis geométrico, rectas, cónicas, gráfico resolución de ecuaciones, desigualdades y sistemas, lugares geométricos, transformaciones geométricas
- 4) Exponenciales y logaritmos
- 5) Goniometría y trigonometría
- 6) Probabilidad y muestreo estadístico Año de graduación:
 - 1) Análisis Matemático. Límites, Derivadas, Estudio de Funciones
 - 2) Problemas óptimos aplicados a la geometría, la física y los problemas prácticos
 - 3) Cálculo Integral. Integrales indefinidas, definidas, cálculo de áreas, superficies, volúmenes, aplicación a la física y las ciencias.
 - 4) Geometría del espacio
 - 5) Distribuciones de probabilidad
 - 6) Ecuaciones diferenciales

Principales objetivos de aprendizaje y requisitos para cada uno de los tres años

Años de graduado:

OBJETIVOS TRANSVERSALES

1. mejorar la capacidad de toma de decisiones ante posibles vías diferentes para abordar una situación mediante la evaluación crítica a posteriori y a priori de las distintas vías de solución de un mismo problema.
2. acostumbrar al alumno a estudiar cada cuestión mediante el examen analítico de sus factores, abordando problemas complejos que pueden remontarse a la solución de varios subproblemas
3. mejorar la capacidad de revisar críticamente y ordenar lógicamente lo aprendido evaluando la fiabilidad de los resultados obtenidos, su coherencia y la posibilidad de inferir generalizaciones a partir de resultados concretos
4. enfrentarse a procedimientos de razonamiento complejos, que requieren la capacidad de procesar y gestionar resultados intermedios utilizados posteriormente en el contexto general de la actividad realizada abordando problemas complejos relacionados con la solución de múltiples subproblemas
5. desarrollar una concepción interdisciplinaria del aprendizaje y de la cultura orientada a la superación del dualismo humanista-científico y de una concepción especializada del conocimiento científico ofreciendo elementos de reflexión sobre los fundamentos lógicos de las matemáticas, el concepto de infinito, del concepto de "belleza" en matemáticas; mediante la oferta de notas biográficas de los principales matemáticos que se conocerán.

Penúltimo y tercero el año pasado

OBJETIVOS TRANSVERSALES

1. mejorar las competencias lógicas mediante el uso de procedimientos específicos de resolución de problemas
- 2 Aprender a reelaborar esquemas conocidos desde diferentes puntos de vista, logrando identificar en ello un enriquecimiento de la propia capacidad de abstracción mediante la revisión de teoremas de geometría euclidiana y el uso de procedimientos de cálculo algebraico en el contexto de la geometría analítica.
- 3 mejorar la capacidad de revisar críticamente y ordenar lógicamente lo aprendido evaluando la fiabilidad de los resultados obtenidos, su coherencia y la capacidad de deducir generalizaciones a partir de resultados concretos
- 4 mejorar la capacidad de toma de decisiones ante posibles caminos diferentes para abordar una situación mediante la evaluación crítica a posteriori y a priori de las distintas soluciones para un mismo problema.
5. saber captar la posibilidad de interrelación e interdependencia de los conocimientos adquiridos en distintas disciplinas mediante la aplicación de las herramientas matemáticas de que se dispone para resolver problemas de diversa índole.

Italian National Curriculum - Liceo Moro



TERCERA CLASE

- ecuaciones e inecuaciones (de segundo grado y superiores)
- ecuaciones e inecuaciones irracionales
- sucesiones y progresiones
- ecuaciones y desigualdades con valor absoluto
- geometría analítica en el plano: la recta, la parábola, la circunferencia, la elipse, la hipérbola
- funciones y sus propiedades, exponenciales, logarítmicas

CUARTA CLASE

- funciones goniométricas,
- ecuación goniométrica y desigualdades goniométricas
- trigonometría
- Transformaciones geométricas
- Combinatoria y probabilidad
- Geometría euclidiana y analítica en el espacio

Principales objetivos de aprendizaje y requisitos para cada uno de los tres años

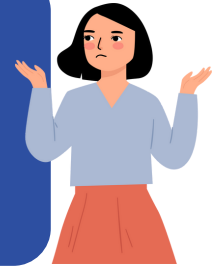
Para los cursos 3º y 4º, los alumnos son formados gradualmente para:

- Utilizar técnicas y procedimientos de cálculo algebraico, representándolos bajo forma gráfica.
- Identificar las estrategias adecuadas para resolver problemas.
- Construye modelos de crecimiento o decrecimiento, exponenciales y logarítmicos.
- Construir y analizar modelos de tendencias periódicas en la descripción de fenómenos físicos o acontecimientos de otro tipo.



DESCRIBIR LA ESCUELA

Prepare una descripción de su escuela para compartirla con la escuela asociada. Destaque el contexto general de su centro (tipo de centro, perfil educativo, número de alumnos y personal, perfil de los estudiantes, ubicación).



EXAMPLE

Folkungaskolan 

$2+2=5$



Linköping - Sweden



Folkunga es un centro de enseñanza secundaria superior de Linköping, Suecia. Se construyó en 1914. Lleva más de 100 años educando a sus alumnos. Tiene unos 1.500 alumnos. Alrededor de 720 asisten a la escuela obligatoria (de 10 a 16 años). El segundo ciclo de secundaria acoge a 780 alumnos (de 16 a 19 años). El personal emplea a unos 170. La escuela está situada en la ciudad de Linköping, que tiene unos 160.000 habitantes. Linköping tiene una universidad que acoge a unos 23.000 estudiantes. Folkungaskolan tiene como objetivo preparar a sus alumnos de secundaria superior para estudios universitarios u otros estudios de nivel superior. Los alumnos estudian asignaturas como Matemáticas, Ciencias, Idiomas, Empresariales, Derecho, Educación Cívica, Inglés, Historia, Sueco, Sueco como segunda lengua, Psicología, Religión y Educación Física como base. Los estudiantes pueden añadir 3-4 cursos aparte de los cursos básicos como Criminología o Liderazgo, etc. El tiempo pasado en Folkunga es valioso, se trata del futuro de nuestros alumnos. Nuestro objetivo es dar la mejor educación posible cuando se asiste a Folkungaskolan. El conocimiento abrirá muchas fronteras, romperá muros y creará nuevas opciones. Para conseguir todo esto, contamos con profesores que trabajan sin esfuerzo para potenciar el desarrollo de nuestros alumnos y darles herramientas para que puedan analizar y hacerse las preguntas adecuadas desde una base científica. Nuestros profesores se enorgullecen de sus competencias profesionales y colaboran con sus colegas para desarrollar sus competencias pedagógicas. También creemos que es importante sensibilizar a los estudiantes sobre la sociedad fuera de las aulas. Daremos a nuestros alumnos la posibilidad de establecer contactos con empresas locales, universidades, intercambios internacionales, diferentes organizaciones, etc. (creación de redes).



DESCRIBE THE EDUCATION SYSTEM

Prepare a description of your national education system explaining how it is organised and how it works. The key features can be found on the Eurydice website (www.eurydice.eacea.ec.europa.eu).



EXAMPLE

CARACTERÍSTICAS CLAVE DEL SISTEMA EDUCATIVO SUECO



Suecia tiene un sistema educativo descentralizado, dirigido por objetivos y resultados de aprendizaje definidos a nivel central. El gobierno tiene la responsabilidad general y establece el marco de la educación a todos los niveles.

En Suecia, los municipios (kommuner) son responsables de organizar la educación en su territorio:

- preescolar (förskola)
- clase de preescolar (förskoleklass)
- escuela obligatoria (grundskola)
- escuela secundaria superior (gymnasieskola)
- educación municipal de adultos (kommunal vuxenutbildning, Komvux)
- Clases de sueco para inmigrantes (svenskaundervisning för invandrare, sfi)
- centros de ocio (fritidshem)

La mayor parte de la financiación de las escuelas de estos niveles, incluidas las escuelas independientes subvencionadas (fristående skolor), procede de los ingresos fiscales municipales. Las escuelas independientes subvencionadas están abiertas a todos y siguen el mismo plan de estudios que las escuelas municipales.

El sistema escolar nacional se rige por la Ley de Educación (Skollag, 2010:800), decidida por el Parlamento (riksdagen). La Ley de Educación contiene normas generales para todos los tipos de centros escolares. El plan de estudios nacional, aprobado por el Gobierno, establece las tareas y los objetivos generales de la educación secundaria superior, así como los valores que constituyen la base de la enseñanza. El Parlamento decide los programas de secundaria superior y las asignaturas que deben ser troncales comunes. El gobierno establece los objetivos del programa, especificando la finalidad y los objetivos de cada programa nacional. La Agencia Nacional de Educación (Skolverket) aprueba los programas de estudios. En ellos se establecen los objetivos de enseñanza de cada asignatura y curso.

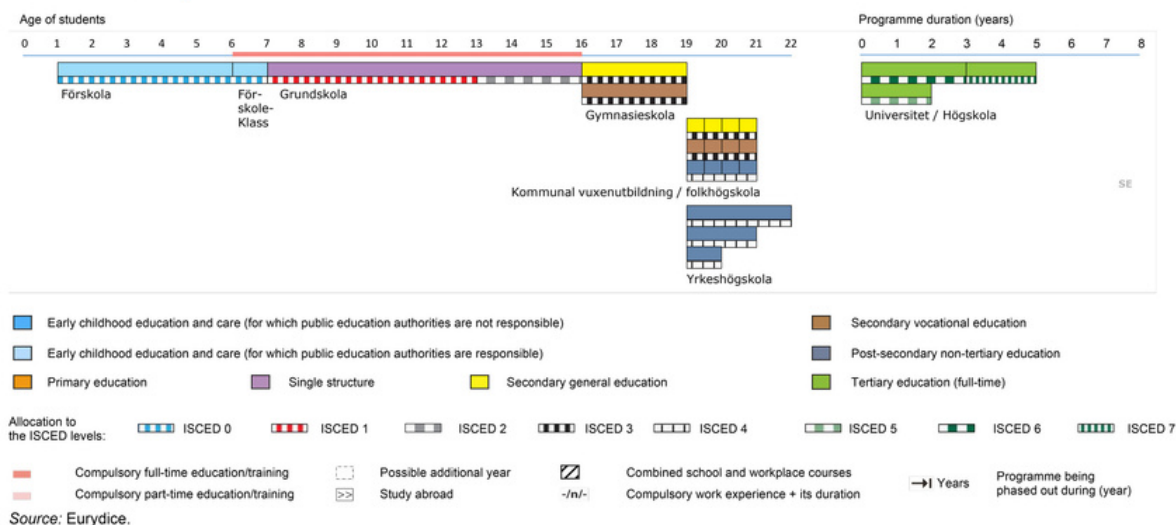
El sistema de enseñanza obligatoria comprende la escuela obligatoria (grundskolan), la escuela sami (sameskolan) para los niños de habla sami que viven en el norte del país, las escuelas para alumnos con discapacidad auditiva (specialskolan) y la educación para alumnos con dificultades de aprendizaje (grundsärskolan).

Los municipios están obligados a organizar clases de preescolar (förskoleklass) para todos los niños de seis años. La participación en las clases de preescolar es obligatoria.

La Ley de Educación establece nueve años de escolarización obligatoria para todos los niños de 7 a 16 años, es decir, la asistencia a la escuela es obligatoria. La Ley de Educación también establece que los niños y jóvenes tienen derecho a recibir educación en el sistema escolar nacional.

Etapas:

Sweden – 2022/2023



WWW.EURYDICE.EACEA.EC.EUROPA.EU

Eurydice

Home | Youth Wiki | Eurydice | Mobility Scoreboard

National Education Systems

Here you can consult the pages of the 40 Eurydice Network national units based in 37 countries (27 Member States, Albania, Bosnia and Herzegovina, the Republic of North Macedonia, Iceland, Liechtenstein, Montenegro, Norway, Serbia, Switzerland and Turkey).

You can browse information either by national unit or by chapter.

National units are responsible for the drafting of their education system descriptions and the content of all 14 chapters according to a common structure. The national education system descriptions provide information on topics that are relevant to the [European framework for cooperation in education](#).



ORGANIZAR UNA REUNIÓN

Ya está listo para reunirse con la escuela asociada. Organice una primera reunión con el centro asociado para conocerse e iniciar el trabajo conjunto. La reunión será una oportunidad para intercambiar descripciones del centro y del sistema educativo y para decidir juntos qué asignaturas pueden incluirse en el Plan de Estudios.



EXAMPLE

DEEDS PROJECT
Thematic Groups
Kick-off Meeting

16th December
2020
3.45 - 4.45 pm
online

PROGRAMME:
- Overview on the project
- Presentation of the school systems
- Presentation of thematic groups and work methodology

Folkungsskolan SERN CARDET

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union



DEEDS

Thematic Groups Kick off meeting

Presentations of the Partners and of the School systems

Funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the views which reflect those only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of information contained therein. (Project Number: 101017187)

Activity Chat Names Calendar Phone Files

Alcisia Menu

+20 FF AC CF RS

Cecilia Fabian (Dipl... Alcisia Menu Rubén Sánchez Sosa (Dipl... Cecilia Lopez



TRABAJO EN EQUIPO

Ha llegado el momento de empezar a elaborar el plan de estudios común. Organice una segunda reunión con la escuela asociada, en la que los profesores, divididos por asignaturas, deberán realizar un análisis comparativo de los planes de estudios nacionales para determinar los elementos comunes, los objetivos de aprendizaje, los temas y las competencias que deben adquirirse.



EXAMPLE

¡Utiliza el Anexo1!



ANEXO 1 Análisis comparativo de planes de estudios

El grupo temático deberá realizar un análisis comparativo de los planes de estudios con el fin de elaborar un programa de estudios conjunto. El análisis comparativo debe dar lugar a un documento dividido en tres secciones.

Sección 1
Análisis comparativo de los planes de estudios e identificación de los elementos comunes



Sección 2
Análisis comparativo de los objetivos de aprendizaje e identificación de posibles elementos comunes.



Sección 3
Los grupos deben identificar y elegir un conjunto de temas comunes/sobre la base de los objetivos de aprendizaje identificados en la sección anterior



ANÁLISIS COMPARATIVO DE PLANES DE ESTUDIOS E IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTOS COMUNES.

Los sistemas escolares son muy diferentes entre sí, al igual que los planes de estudios, y es difícil identificar elementos comunes, sobre todo a largo plazo.

Folkungaskolan. En Suecia no todos los alumnos estudian matemáticas todos los años en el gimnasio (la mayoría de los alumnos sólo estudian matemáticas 2 años y cursan 1 y 2) y obtienen una nota por cada curso que cursan. Los alumnos suelen tener 3 horas de matemáticas a la semana.

En los planes de estudio suecos se dice que la enseñanza de las matemáticas debe tener como objetivo que los alumnos desarrollen su capacidad de trabajar matemáticamente, para lo cual:

- desarrollar la comprensión de conceptos y métodos matemáticos
- utilizar las matemáticas en situaciones sociales y profesionales.

La enseñanza debe dar a los alumnos la oportunidad de desafiar, profundizar y ampliar su creatividad y sus competencias matemáticas. Además, debe contribuir a que los alumnos desarrollen la capacidad de aplicar las matemáticas en diferentes contextos y comprendan su importancia para el individuo y la sociedad. La enseñanza debe abarcar una variedad de formas y métodos de trabajo, en los que formen parte las actividades de investigación. Cuando proceda, la enseñanza debe tener lugar en entornos pertinentes y estrechamente relacionados con la praxis. La enseñanza debe dar a los estudiantes la oportunidad de comunicarse utilizando diferentes formas de expresión. Además, debe plantear retos a los alumnos y proporcionarles experiencia en la lógica, la generalizabilidad, las cualidades creativas y la naturaleza polifacética de las matemáticas. La enseñanza debe reforzar la confianza de los alumnos en su capacidad para utilizar las matemáticas en diferentes contextos y ofrecerles la posibilidad de resolver problemas como objetivo y como instrumento. La enseñanza también debe dar a los estudiantes la oportunidad de desarrollar su capacidad para utilizar la tecnología digital, los medios digitales y otras herramientas que pueden darse en asignaturas propias de los programas.

Dependiendo del curso (año en la escuela) hay diferentes contenidos básicos con los que trabajar el objetivo de la asignatura.

Resumen de contenidos curriculares por curso/año:

Primer año/MA1b: Álgebra de primer grado y ecuaciones/desigualdades, geometría analítica de primer grado, radicales, probabilidades, estudio de funciones, resolución de problemas

Segundo año/MA2b: Álgebra de segundo grado, exponenciales y logaritmos, estadística, elementos de lógica, geometría euclidiana, resolución de problemas.

Tercer año/MA3b (no todos los estudiantes): Análisis matemático (límites, derivadas), estudio de funciones, problemas óptimos (problemas prácticos), cálculo integral (integrales indefinidas, definidas, cálculo de áreas), resolución de problemas.

Liceo Italiano de Madrid. Los alumnos del Liceo Italiano de Madrid estudian matemáticas durante los cuatro años de la carrera. 5 horas semanales en el primer, segundo y cuarto año, tres en el tercer año. Las clases de matemáticas son impartidas generalmente por el mismo profesor que imparte las clases de física.

Resumen de los contenidos curriculares por año:

Primer curso. Geometría euclidiana, conjuntos numéricos, elementos de lógica, álgebra de primer grado, geometría analítica de primer grado.

Segundo curso. Radicales, Álgebra de segundo grado, Probabilidad y Estadística. Geometría analítica de segundo grado.

Tercer año: Segundo licenciatura analítica geometría, trigonometría, Exponenciales y logaritmos. Probabilidad y estadística.

Cuarto curso: Análisis Matemático, Integrales, Ecuaciones Diferenciales, Geometría de Sólidos.

Liceo Italiano. En nuestro Liceo tenemos dos programas diferentes: Liceo lingüístico que está más centrado en el aprendizaje de lenguas extranjeras (sólo estudian matemáticas 3 horas a la semana los dos primeros años y 2 horas a la semana el tercer, cuarto y quinto año) y el Liceo Científico, más centrado en la ciencia en general (estudian matemáticas 5 horas a la semana los dos primeros años y luego 4 horas a la semana). En los dos programas los contenidos que se imparten son más o menos los mismos, pero con un enfoque diferente: en el liceo científico cada contenido se estudia en profundidad. Una gran diferencia entre la escuela italiana y las otras escuelas en Europa, es que nosotros tenemos 5 años de bachillerato: los chicos terminan su curso a los 19 años y luego van a la universidad un año después que los otros chicos en Europa. esa es la razón por la que un intercambio podría ser más difícil el último año de escuela

Los otros tenemos 5 años de bachillerato: los chicos terminan su curso a los 19 años y luego van a la universidad un año después que los otros chicos en Europa. Esa es la razón por la que un intercambio podría ser más difícil el último año de escuela.

Resumen de los contenidos curriculares por año:

Primer curso. Geometría euclidiana, conjuntos numéricos, elementos de lógica, álgebra de primer grado, geometría analítica de primer grado (plano cartesiano y línea recta).

Segundo curso. Radicales, Álgebra de Segundo Grado, Probabilidad y Estadística. Geometría Euclidiana con demostración.

Tercer curso: Geometría analítica de segundo grado, Exponenciales y logaritmos.

Cuarto curso: funciones goniométricas, trigonometría, combinatoria y probabilidad, transformaciones en el plano, números complejos, geometría de los sólidos.

Quinto curso: Análisis, estudio de funciones. límites, derivadas e integrales, distribución de probabilidades, ecuaciones diferenciales.

Los temas comunes podrían ser: elementos de álgebra, elementos de geometría, probabilidad y estadística.

Encontramos más elementos comunes para los estudiantes de más edad (16 -18) entre:

- Liceo Científico de Italia y Liceo de Madrid (por ejemplo, diferentes tipos de ecuaciones, geometría analítica, elementos de análisis).

- Liceo lingüístico en Italia y Folkungaskolan en Suecia (por ejemplo, álgebra, ecuaciones y desigualdades, exponenciales y logaritmos, geometría analítica).

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS OBJETIVOS DE APRENDIZAJE E IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTOS COMUNES.

Conceptos y procedimientos matemáticos

Folkungaskolan

Objetivo: Utilizar y describir el significado de conceptos y manejar procedimientos y resolver tareas estándar con y sin herramientas.

Escuela Italiana Madrid

Objetivo:

Primer curso: habituarse al uso de nuevos lenguajes tanto a través de la adquisición de formalismos como mediante el uso de ayudas informáticas.

Primer y segundo año: Consolidar la capacidad de cálculo y el uso de las herramientas del álgebra. Tercer

curso: Saber utilizar las herramientas de la geometría analítica: en particular, saber tratar lugares geométricos de primer y segundo grado, adquiriendo la capacidad de relacionar las propiedades algebraicas de las ecuaciones de lugar con las propiedades geométricas de los lugares estudiados.

Bachillerato Moro

Objetivos: comprender plenamente el concepto y ser capaz de aplicar las herramientas matemáticas aprendidas para resolver distintos tipos de problemas. Aprender a utilizar un lenguaje específico, comprendiendo el poder del lenguaje matemático.

Resolución de problemas y modelización

Folkungaskolan

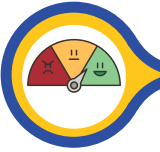
Objetivo: Formular, analizar y resolver problemas matemáticos y evaluar las estrategias, métodos y resultados seleccionados. Interpretar una situación realista y diseñar un modelo matemático, saber utilizar y evaluar las propiedades y limitaciones de un modelo.

Escuela de Italiano Madrid

Objetivo: Primer curso: ser capaz de identificar la posible interrelación e interdependencia de los conocimientos adquiridos en diferentes disciplinas mediante la aplicación de herramientas matemáticas para resolver problemas de diversa índole. Segundo curso: desarrollar la capacidad de análisis de problemas de contenido matemático mediante la búsqueda de una estrategia de solución eficaz. Tercer y cuarto curso: desarrollar la capacidad de revisar críticamente y organizar lógicamente lo aprendido valorando la fiabilidad de los resultados obtenidos.

Liceo Moro

Objetivo: que los alumnos desarrollen una estrategia para analizar datos y encontrar la forma de resolver un problema, en un ámbito diferente, utilizando la herramienta matemática aprendida durante el bachillerato.



COMENTARIOS

Recoger las reacciones de los profesores participantes y los problemas que hayan encontrado en el proceso.





REUNIÓN

Organizar una tercera reunión con el centro asociado. Es el momento de que los profesores elaboren módulos didácticos para cada asignatura que se vaya a impartir durante la movilidad .



¡Utiliza el Anexo2!



ANEXO 2

Desarrollo de módulos didácticos

TÍTULO DEL MÓDULO:

AÑO:

HORAS LECTIVAS:

DESCRIPCIÓN



OBJETIVOS DE APRENDIZAJE



MATERIALES



TEMAS/CONTENIDOS PROPUESTOS.

Se han identificado diez módulos a implementar.

MÓDULO 1: ÁLGEBRA DE PRIMER GRADO, ECUACIONES Y DESIGUALDADES

(S año 1 E+I año 1 Después del módulo de funciones).

Horas lectivas: 10-15

Descripción

álgebra de primer grado y las leyes fundamentales del álgebra (la ley conmutativa de la suma, la ley conmutativa de la multiplicación, la ley asociativa de la suma, la ley asociativa de la multiplicación, la ley distributiva y las leyes del cero) concepto de ecuación de primer grado (ecuación lineal) y diferentes técnicas de resolución concepto de desigualdades lineales y diferentes técnicas de resolución

Los objetivos de aprendizaje

manejo de fórmulas y expresiones algebraicas, incluidas expresiones de factorización y multiplicación

métodos algebraicos y gráficos para resolver ecuaciones lineales y desigualdades

entienden los conceptos de intervalo y desigualdades lineales

métodos para resolver desigualdades lineales

resolución de problemas y modelado con, por ejemplo, ecuaciones lineales/desigualdades

Materiales

Libro de texto de Matemáticas u otro material adecuado.

Calculadora gráfica o herramienta digital (geogebra) para métodos gráficos Actividades de solución de problemas.

Módulo 2: Estudios de funciones (enfoque en funciones lineales)

(S año 1 E + I año 1 Antes del módulo algebraico).

Horas lectivas: 10-15

Descripción

- concepto de funciones matemáticas
- diferentes formas de representar una función
- funciones lineales (y funciones constantes)
- funciones de potencia
- funciones exponenciales
- Objetivos de aprendizaje
- comprender los conceptos de función, conjunto de definiciones y conjunto de valores
- conocer la diferencia entre función y relación
- ser capaz de representar funciones en forma de palabras, expresiones de funciones
- tablas y gráficos. métodos para determinar los valores de las funciones
- métodos digitales de creación de gráficas de funciones
- el concepto y las propiedades de la función lineal
- la ecuación de una recta
- concepto y propiedades de las funciones potencia ($f(x) = y = x^n$)
- concepto y propiedades de la función exponencial ($f(x) = y = a^n$)
- resolución de problemas y modelización con, por ejemplo, modelos lineales

Materiales

Libro de texto de Matemáticas adecuado u otro material.

Calculadora gráfica o herramienta digital (desmos, geogebra) para métodos gráficos. Actividades de resolución de problemas.



DEEDS

www.deedsproject.eu

