



OFERTA FORMATIVA
FUNDACIÓN PRIVADA JAVIER BERCHÉ
CURSO 2018-2019

PROGRAMA DE EDUCACIÓN EMOCIONAL

Este programa constará de diez sesiones. Es un programa grupal donde los estudiantes se relacionarán entre ellos e interactuarán mientras comparten inquietudes. Taller pensado para tener un carácter práctico-vivencial en el que se aprende haciendo, sintiendo y viviendo.

OBJETIVO: se trabajarán diferentes conceptos como: las emociones, los valores, los estilos de comunicación, la autoestima, la resiliencia...

BENEFICIOS: mayor inteligencia emocional, mejora de la asertividad y la autoestima. Los alumnos aprenden a conocerse mejor y comienzan a plantearse retos y metas personales.

REQUISITOS PREVIOS: a partir de los 14 años. Niños más pequeños a partir de una valoración de Esther Moreno o recomendación de algún profesional de la FPJB.

CONTENIDOS: LOS CONTENIDOS ESTARÁN DISPONIBLES A PARTIR DE SEPTIEMBRE

IMPARTIDO POR: ESTHER MORENO

SAT

ASIGNATURA: SAT MATEMÁTICO

OBJETIVO: el objetivo fundamental de este curso es preparar a los alumnos para superar y conseguir una alta puntuación en el examen oficial de SAT del *College Board*. La aprobación de este examen permite a los alumnos acceder a la Universidad en Estados Unidos. Los estudiantes que obtengan una puntuación igual o superior a 1200 puntos podrán optar por un *waver* para estudiar en la Universidad de West Georgia.

REQUISITO PREVIO: estar cursando 4º de ESO o superior. Sólo los alumnos con bachillerato podrán acceder, una vez superado el examen de SAT, a los estudios universitarios en Estados Unidos.

CONTENIDOS:

- Álgebra: resolución de ecuaciones cuadráticas y de sistemas de ecuaciones lineales.
- Planteamiento de problemas y análisis de datos.
- Manipulación de fórmulas complejas. Resolución de problemas mediante longitudes, áreas y volúmenes.
- Razones trigonométricas y teoremas de Pitágoras.
- Introducción a los números complejos: suma, resta, multiplicación, división y simplificación de expresiones.
- Conversión de ángulos entre radianes y sexagesimales.
- Aplicación de teoremas de geometría para encontrar longitudes de arco de circunferencia, longitud de cuerdas, ángulos y áreas de sectores.
- Congruencia y similitud de figuras geométricas.

METODOLOGÍA: el curso se inicia haciendo un repaso de los conceptos teóricos que aparecen en el examen oficial de SAT del *College Board*, ilustrando su aplicación a la resolución de problemas (extraídos de convocatorias anteriores). Una vez finalizado este periodo, las sesiones son prácticas y están orientadas en su gran mayoría a la resolución de cuestiones del examen. La clave del éxito de esta metodología es la corrección de los exámenes de forma global de esta manera el alumno aprende no solo de sus errores sino también de los errores de sus compañeros.

SISTEMA DE EVALUACIÓN: se realizará una evaluación trimestral, parcial o completa en dependencia de la fecha de presentación del alumno, para comprobar la evolución y preparación del estudiante de cara al examen.

MATERIAL: parte del material se le proporcionará en clases.

Libro a comprar: *The Official SAT Study Guide, 2018 Edition (Official Study Guide for the New Sat)*.

PROFESOR: IGNASI PRUNÉS

BIBLIOGRAFÍA:

- *The Official SAT Study Guide, 2018 Edition (Official Study Guide for the New Sat) College Board*
- *McGraw-Hill Education SAT 2017 y SAT 2018*
- *Barron's SAT*

WEB: www.collegeboard.org

**Es una beca especial que concede la Universidad de West Georgia a los alumnos residentes en el estado. Esta beca depende de la puntuación obtenida en el examen y cubre desde un 25% hasta un 90% del valor del curso académico no incluyendo los gastos de estancia en las residencias de estudiantes.*

ASIGNATURA: SAT VERBAL

OBJETIVO: el objetivo fundamental de este curso es preparar a los alumnos para superar y conseguir una alta puntuación en el examen oficial de SAT del *College Board*. La aprobación de este examen permite a los alumnos acceder a la Universidad en Estados Unidos. Los estudiantes que obtengan una puntuación igual o superior a 1200 puntos podrán optar por un *waiver** para estudiar en la Universidad de West Georgia.

REQUISITO PREVIO: estar cursando 4.º de ESO o superior, tener un nivel de *First Certificate*, TOEFL o superior. Sólo los alumnos con bachillerato podrán acceder, una vez superado el examen de SAT, a los estudios universitarios en Estados Unidos.

CONTENIDOS:

- Comprensión de textos no solamente desde el punto de vista gramatical sino también desde la comprensión del vocabulario específico (nuevas palabras, antónimos, sinónimos, paralelismos, conjunciones...)
- Ejercicios de lectura para extraer las ideas principales y construcción de textos a partir de esta idea (*reading and comprehension, critical reading*)
- Solución de conflictos gramaticales complejos
- Sesiones prácticas y dinámicas donde los alumnos identifican y corrigen los errores en grupo.

METODOLOGÍA: el curso se inicia haciendo un repaso de los conceptos teóricos que aparecen en el examen oficial de SAT del *College Board*, ilustrando su aplicación a la resolución de problemas (extraídos de convocatorias anteriores). Una vez finalizado este período, comienzan las sesiones prácticas orientadas, en su gran mayoría, a la resolución de ejercicios del examen. La clave del éxito de esta metodología es la corrección de los exámenes de forma global de esta manera el alumno aprende de sus errores y de los errores de sus compañeros.

SISTEMA DE EVALUACIÓN: se realizará una evaluación trimestral, parcial o completa en dependencia de la fecha de presentación del alumno, para comprobar la evolución y preparación de los estudiantes de cara al examen.

MATERIAL: parte del material se le proporcionará durante el curso

Libro a comprar: *The Official SAT Study Guide, 2018 Edition (Official Study Guide for the New Sat)*.

PROFESORA: IRMA URRUTIA

BIBLIOGRAFÍA:

- *The Official SAT Study Guide, 2018 Edition (Official Study Guide for the New Sat) College Board*
- *McGraw-Hill Education SAT 2017 y SAT 2018*
- *Barron's SAT*
- *The Ultimate Guide to SAT Grammar by Erica L. Meltzer*

WEB: www.collegeboard.org

**Es una beca especial que concede la Universidad de West Georgia a los alumnos residentes en el estado. Esta beca depende de la puntuación obtenida en el examen y cubre desde un 25% hasta un 90% del valor del curso académico no incluyendo los gastos de estancia en las residencias de estudiantes.*

FECHAS DEL EXAMEN OFICIAL 2018-2019

	INSCRIPCIONES		
DÍAS	INICIO DE INSCRIPCIONES	FECHA LÍMITE	FECHAS DE CAMBIO DE INSCRIPCIONES
06/10/2018	07/09/2018	18/09/2018 - por mail 26/09/2018 - online o por teléfono	26/09/2018
01/12/2018	02/11/2018	13/11/2018 - mail 20/11/2018 online o por teléfono	20/11/2018
04/05/2019	05/04/2019	16/04/2019- mail 24/04/2019 - online o por teléfono	24/04/2019

MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MÚSICA Y MATEMÁTICAS

OBJETIVO: este curso está creado para acercar a los estudiantes a las matemáticas y a la música. La estrecha y mágica relación que hay entre ellas se verá reflejada en cada clase. Enigmas, historia, música y matemáticas todo un plan que desembocará en un pequeño concierto al final del curso.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR: este curso ayudará a los alumnos a identificar complejas estructuras matemáticas en las partituras más famosas. Será de gran ayuda para los que estudian música y favorecerá la curiosidad.

REQUISITO PREVIO: ningún requisito previo. Edad mínima 7 años

CONTENIDOS: EL CONTENIDO DE ESTE CURSO ESTARÁ DISPONIBLE EN SEPTIEMBRE

PROFESOR: IGNASI PRUNÉS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS RE-CREATIVAS I

OBJETIVO: facilitar el aprendizaje de las matemáticas a través del juego.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR: las matemáticas será el gran desafío para los alumnos, ya que estos aprenderán diferentes reglas, técnicas y estrategias personales que les permitirán nuevos caminos o formas innovadoras de comprender las matemáticas.

REQUISITO PREVIO: edad mínima 7 años.

CONTENIDOS: cada clase será un reto y un juego por resolver

- Las matemáticas en el juego: Variaciones y complejidades del juego
 - Juegos: dominó, dados, palillo, fichas...
- Estrategias y resoluciones matemáticas.
 - Juegos bipersonales de tablero (*NIM, ABALONE, NEUTRÓN, MORRISON, PYLOS, QUATRO...*)
- Agudización de las percepciones espaciales y aprendizaje de las propiedades geométricas.
 - Juegos: rompecabezas geométricos (*CUBO DE RUBIK, CUBO SOMA, TANFRAM, ZOMETOOL, CONEXIONES...*)
- La probabilidad y el azar.
 - Juegos: dados y ruletas.
- Despertar el ingenio.
 - Juegos: crucigramas, cuadrado mágico.
- Juegos creados para educar.
 - Juegos: *THE MESH, MONUMENT VALLEY* entre otros.

METODOLOGÍA: el profesor es el guía y acompañante en el proceso e intentará conseguir que los alumnos a través de la creación y la práctica interioricen nuevos métodos y herramientas para entender las matemáticas.

SISTEMA DE EVALUACIÓN: se hará una pequeña evaluación a final de trimestre.

MATERIAL: se le proporcionará al alumno a lo largo del curso.

PROFESOR: IGNASI PRUNÉS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS RE-CREATIVAS II

OBJETIVO: aprendizaje de las matemáticas a través del juego.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR: las matemáticas serán el gran desafío para los alumnos, ya que estos aprenderán diferentes reglas, técnicas y estrategias personales que les permitirán nuevos caminos o formas innovadoras de jugar y comprender las matemáticas.

REQUISITO PREVIO: edad mínima 12 años.

CONTENIDOS: los contenidos de este curso son iguales que los de Matemáticas re-creativas I. La diferencia reside en el nivel de dificultad. Los alumnos se presentan a retos más sofisticados y complejos.

- Las matemáticas en el juego: Variaciones y complejidades del juego. Juegos: dominó, dados, palillo, fichas...
- Estrategias y resoluciones matemáticas.
Juegos bipersonales de tablero (*NIM, ABALONE, NEUTRÓN, MORRISON, PYLOS, QUATRO...*)
- Agudización de las percepciones espaciales y aprendizaje de las propiedades geométricas.
Juegos: rompecabezas geométricos (*CUBO DE RUBIK, CUBO SOMA, TANFRAM, ZOMETOOL, CONEXIONES...*)
- La probabilidad y el azar.
Juegos: dados y ruletas.
- Despertar el ingenio.
Juegos: crucigramas, cuadrado mágico.
- Juegos creados para educar: *THE MESH, MONUMENT VALLEY* entre otros

METODOLOGÍA: el profesor es el guía y acompañante en el proceso e intentará conseguir que los alumnos a través de la creación y la práctica interioricen nuevos métodos y herramientas para entender las matemáticas.

SISTEMA DE EVALUACIÓN: se hará una pequeña evaluación trimestral.

MATERIAL: se le proporcionará al alumno a lo largo del curso.

PROFESOR: IGNASI PRUNÉS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS SECUENCIALES I

OBJETIVO: iniciación a los temas matemáticos complejos que requieren de creatividad y metodología para su resolución. Se enseñará a los alumnos a ser capaces de enfrentarse a problemas matemáticos mediante la aplicación de métodos lógicos, gráficos y creativos.

REQUISITO PREVIO: haber cursado Álgebra II o tener los conocimientos matemáticos que se imparten en dicha asignatura. Se puede realizar una prueba de nivel para comprobar los conocimientos algebraicos del alumno.

CONTENIDOS:

- Función de la recta
 - Pendiente y término independiente.
 - Función lineal o de proporcionalidad directa
 - Función afín
 - Representación gráfica
 - Cálculo de la ecuación de una recta
 - Con la pendiente y un punto de la recta
 - Con dos puntos de la recta
 - Intersección de dos rectas
 - Problemas con rectas
- Función cuadrática:
 - Tipos de funciones cuadráticas
 - Cálculo de ceros de las funciones cuadráticas
 - Resolución gráfica
 - Hallar el vértice de una función cuadrática
 - Cálculo de la ecuación cuadrática con el vértice y dos puntos
 - Intersección recta-parábola
 - Resolución con ecuaciones
 - Resolución gráfica
 - Problemas con funciones cuadráticas
- Estadística y probabilidad:
 - Iniciación a la estadística
 - Tablas de frecuencias
 - Medidas de posición, media, moda, mediana, cuartiles y percentiles
 - Diagramas de caja
 - Problemas estadísticos
 - Iniciación a la probabilidad
 - Cálculo de probabilidades, ley de La Place

METODOLOGÍA: al tratarse de grupos reducidos, máximo 6 alumnos, se trabaja de manera individualizada con cada alumno, se expone la teoría necesaria de forma general, para desarrollar los problemas posteriores, y estos se resuelven al ritmo de cada alumno hasta la asimilación de los conceptos.

MATERIAL: el material se proporcionará a lo largo del curso.

PROFESOR: JOSÉ CERRATO

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS SECUENCIALES II

OBJETIVO: dotar al alumno de la capacidad de resolución de problemas de carácter complejo, por procedimientos de cálculo, gráficamente y de formas creativas. Ampliar los conocimientos matemáticos con diferentes temas hasta nivel de bachillerato.

REQUISITO PREVIO: haber cursado matemáticas secuenciales I o tener los conocimientos matemáticos que se imparten en dicha asignatura. Se puede realizar una prueba de nivel para comprobar los conocimientos del alumno.

CONTENIDOS:

- Trigonometría:
 - Introducción a las razones trigonométricas, seno, coseno y tangente
 - Operaciones con las razones trigonométricas.
 - Representación gráfica de las razones trigonométricas
 - Cálculo con grados y radianes
 - Ecuaciones con razones trigonométricas
 - Problemas
- Funciones
 - Función de la recta
 - Función de la parábola
 - Función inversa
 - Funciones trigonométricas
 - Funciones exponenciales y logarítmicas
 - Cálculo con funciones
- Logaritmos
 - Concepto de logaritmo
 - Operaciones con logaritmos
 - Cambios de base
 - Ecuaciones con logaritmos
 - Problemas con logaritmos

METODOLOGÍA: al tratarse de grupos reducidos, máximo 6 alumnos, se trabaja de manera individualizada con cada alumno, se expone la teoría necesaria de forma general, para desarrollar los problemas posteriores, y estos se resuelven al ritmo de cada alumno hasta la asimilación de los conceptos.

MATERIAL: El material se proporcionará a lo largo del curso.

PROFESOR: JOSÉ CERRATO

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS SECUENCIALES III

OBJETIVO: dotar al alumno de la capacidad de resolución de problemas de carácter complejo, por procedimientos de cálculo, gráficamente y de formas creativas. Ampliar los conocimientos matemáticos con diferentes temas hasta nivel universitario

REQUISITO PREVIO: haber cursado matemáticas secuenciales II o tener los conocimientos matemáticos que se imparten en dicha asignatura. Se puede realizar una prueba de nivel para comprobar los conocimientos del alumno.

CONTENIDOS:

- Derivadas
 - Función derivada
 - Derivadas de funciones elementales
 - Operaciones con derivadas, regla de la cadena
 - Aplicaciones
 - Crecimiento, decrecimiento
 - Concavidad, convexidad
 - Representación de funciones
 - Problemas de optimización
- Geometría analítica en el plano y 3D
 - Vectores, bases, operaciones
 - Producto escalar
 - Ecuaciones de la recta
 - Posiciones relativas de dos rectas
 - Distancias y ángulos entre rectas
 - Planos: posiciones relativas recta-plano, plano-plano
- Integrales
 - Concepto de integral
 - Integrales definidas, indefinidas y por partes
 - Cálculo de integrales elementales
 - Cálculo de áreas y volúmenes

METODOLOGÍA: al tratarse de grupos reducidos, máximo 6 alumnos, se trabaja de manera individualizada con cada alumno, se expone la teoría necesaria de forma general, para desarrollar los problemas posteriores, y estos se resuelven al ritmo de cada alumno hasta la asimilación de los conceptos.

MATERIAL: el material se proporcionará a lo largo del curso.

PROFESOR: JOSÉ CERRATO

PREPARACION CURSOS DE VERANO: si se llevan a cabo estos cursos, muchos de los alumnos estarán preparados para acceder, si superan las pruebas de acceso, a los cursos de verano especializados del CTY de la Universidad Johns Hopkins. Dichos cursos son una preparación, una oportunidad y un valor añadido, para cualquier otro estudio que el alumno desee desarrollar en Estados Unidos o en Europa. www.cty.jhu.edu

ÁLGEBRA

ASIGNATURA: ÁLGEBRA I – ÁLGEBRA II

OBJETIVO: este curso está basado en los programas de ampliación matemática de CTY (*Center for Talented Youth*) de la Universidad Johns Hopkins, los cuales están inspirados en la excelencia académica de los alumnos.

Álgebra I

Dota al alumno de las herramientas matemáticas básicas necesarias para poder realizar problemas de complejidad mediana

Álgebra II

Dota al alumno de las herramientas matemáticas básicas necesarias para poder realizar problemas de complejidad alta.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR: es este curso pretendemos dar un paso más en los conocimientos del alumno, interiorizando nuevos conceptos y sistemas de aplicación. Se trabajará el Álgebra con una mirada más abierta.

REQUISITO PREVIO: ningún requisito previo. Cursos dirigidos a alumnos a partir de primaria

CONTENIDOS:

Álgebra I

- Números enteros
 - Operaciones: suma, resta, multiplicación y división.
- Fracciones
 - Operaciones: suma, resta, multiplicación y división.
- Problemas con números enteros y fracciones.
- Lenguaje algebraico
- Expresiones algebraicas
- Monomios
 - Operaciones con monomios
- Ecuaciones
 - Identidad y ecuación
 - Elementos de una ecuación
 - Ecuaciones equivalentes
 - Transposición de términos
 - Resolución de ecuaciones de primer grado
 - Ecuaciones con denominadores
- Potencias y radicales nivel I

Álgebra II

- Polinomios
 - Operaciones: suma, resta, multiplicación y división
 - Factor común
 - Polinomios con denominadores
 - Problemas
- Problemas con ecuaciones
 - Planteamiento algebraico
 - Métodos de resolución
 - Problemas con ecuaciones
- Sistemas de ecuaciones:
 - Métodos de resolución:
 - Sustitución
 - Igualación
 - Reducción
 - Determinantes.
- Trigonometría básica:
 - Tipos de triángulos
 - Triángulos base
 - Teorema de Pitágoras
 - Problemas con triángulos
- Polígonos:
 - Cálculo de perímetros áreas y volúmenes
 - Problemas con polígonos.

METODOLOGÍA: al tratarse de grupos reducidos, máximo 6 alumnos, se trabaja de manera individualizada con cada alumno, se expone la teoría necesaria de forma general, para desarrollar los problemas posteriores, y estos se resuelven al ritmo de cada alumno hasta la asimilación de los conceptos.

MATERIAL: el material se proporcionará a lo largo del curso.

PROFESOR: JOSÉ CERRATO

PREPARACIÓN CURSOS DE VERANO

Al realizar estos cursos, muchos de los alumnos estarán preparados para acceder, si superan las pruebas de acceso, a los cursos de verano especializados del CTY de la Universidad de Johns Hopkins en la ciudad de Baltimore, USA. Dichos cursos son una preparación, una oportunidad y un valor añadido, para cualquier otro estudio que el alumno desee desarrollar en Estados Unido o en Europa.

BIOLOGÍA

ASIGNATURA: HISTORIA DE LA MEDICINA Y LAS ENFERMEDADES

OBJETIVO: curso teórico-práctico que acerca a los estudiantes al mundo de la medicina general. Este curso está basado en los programas de verano del *Center for Talented Youth* de la Universidad Johns Hopkins.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR: esta materia está muy ligada al campo médico y de la investigación dando así la oportunidad a los alumnos de conocer técnicas avanzadas del campo de la medicina.

REQUISITO PREVIO: edad mínima 14 años.

CONTENIDOS:

- Historia de los métodos de diagnóstico y métodos actuales complementarios de diagnóstico
- Sistema nervioso. La Neurona, Sistema nervioso central, piramidal y extrapiramidal
- Corteza cerebral. Enfermedades del sistema nervioso
- Sistema cardiocirculatorio
- Aparato locomotor
- Aparato digestivo. Metabolismo de los principios fundamentales. Oligoelementos
- Aparato genitourinario
- El ADN y el ARN

METODOLOGÍA: en este curso se trabajará con una metodología teórico – reflexiva, donde el profesor impartirá la materia pero posibilitará la reflexión constante y la implicación de los alumnos en cada uno de los ejercicios y temas que se presenten. Se les enseñara a tomar la presión arterial, escuchar los latidos cardiacos, tomar el pulso...

SISTEMA DE EVALUACIÓN: se hará una evaluación continuada y hará un examen final de curso sobre los contenidos trabajados.

MATERIAL: se le proporcionará al alumno a lo largo del curso.

PROFESOR: Dr. JAVIER BERCHÉ

ROBÓTICA

ASIGNATURA: INICIACIÓN A LA ROBÓTICA CON SCRATCH Y Mbot

OBJETIVO: el objetivo fundamental del curso es introducir a los alumnos en el mundo de la programación con bloques SCRATCH diseñados por MIT (*Massachusetts Institute of Technology*). La aplicación de los conocimientos adquiridos se basará en la programación y la construcción de programas de control de Robot Mbot. Se estudiarán los diferentes sensores y actuadores que tiene el robot.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR: los alumnos trabajarán la capacidad de razonamiento lógico y algorítmico, potenciarán su creatividad en la resolución de problemas, haciendo uso de sus propias ideas para construir trabajos complejos de forma ordenada y estructurada. Así mismo, aprenderán a compartir ideas y a trabajar en equipo.

REQUISITO PREVIO: edad mínima 7 años. Los alumnos deberán traer un ordenador portátil personal, y en la clase se instalará el programa Scratch y se les proporcionará el material restante necesario.

CONTENIDOS:

- Entorno de programación basado en Scratch
- Introducción al control de flujos: variable y mensaje
- Procesos interactivos (bucles).
- Control de flujos para estructuras condicionales.
- Conocimiento y programación de sensores y actuadores del Mbot
- Montaje básico de Mbot
- Aplicación para controlar el robot Mbot.

METODOLOGÍA: se introduce a los alumnos en el mundo de la programación con SCRATCH haciendo servir estructuras en bloques, que les permiten aprender de forma entretenida con resultados visuales instantáneos. Esta inmediatez hace que aumente su confianza y autoestima para seguir aprendiendo.

FORMA DE TRABAJO: el curso consta de tres etapas esenciales. En la primera se exponen los conceptos teóricos básicos de la programación, acompañando cada concepto con un ejemplo aplicado que ilustra su implementación en el ordenador. En una segunda etapa, una vez conseguidos estos conocimientos esenciales, se proporciona a los alumnos una serie de códigos ya escritos para que los incorporen en el ordenador y analicen la función de cada orden. Se les pide que modifiquen estos códigos para conseguir nuevas acciones o bien que encuentren alternativas para conseguir el mismo objetivo haciendo servir objetos y estructuras diferentes. En la etapa final, se propone a los alumnos un problema a resolver y se les pide que trabajen el código que corresponde de forma individual o en equipos dependiendo de la tarea a desarrollar.

SISTEMA DE EVALUACIÓN: la evaluación será continuada para poder observar y medir en cada sesión los avances de nuestros alumnos, y por tanto también aumentar de forma progresiva la dificultad del planteamiento de las actividades diarias.

MATERIAL: se le proporcionará al alumno a lo largo del curso. Imprescindible: cada alumno deberá traer un ordenador portátil personal.

PROFESOR: JORDI VIDAL

ASIGNATURA: INICIACIÓN A VIDEOJUEGOS CON SCRATCH

OBJETIVO: el objetivo fundamental del curso es introducir a los alumnos en el mundo de la programación a través de la creación de videojuegos con bloques de SCRATCH diseñados por MIT (*Massachusetts Institute of Technology*). La aplicación de los conocimientos adquiridos se basará en la programación de los diferentes objetos y personajes del videojuego creado.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR: los alumnos trabajarán la capacidad de razonamiento lógico y algorítmico, potenciarán su creatividad en la resolución de problemas, haciendo uso de sus propias ideas para construir trabajos complejos de forma ordenada y estructurada. Así mismo, aprenderán a compartir ideas y a trabajar en equipo.

REQUISITO PREVIO: edad mínima 7 años. Los alumnos deberán traer un ordenador portátil personal, y en la clase se instalará el programa Scratch (MBlock) y se les proporcionará el material restante necesario.

CONTENIDOS:

- ¿Qué es Scratch?
- Matemática y Scratch
- Escenario en Scratch. Coordenadas en el plano
- Objetos: personajes y disfraces
- Procesos interactivos (bucles).
- Control de flujos para estructuras condicionales.
- Programación avanzada por eventos.

METODOLOGÍA: se introduce a los alumnos en el mundo de la programación con SCRATCH haciendo servir estructuras en bloques, que les permiten aprender de forma entretenida con resultados visuales instantáneos. Esta inmediatez hace que aumente su confianza y autoestima para seguir aprendiendo.

FORMA DE TRABAJO: el curso consta de tres etapas esenciales. En la primera se exponen los conceptos teóricos básicos de la programación, acompañando cada concepto con un ejemplo aplicado que ilustra su implementación en el ordenador. En una segunda etapa, una vez conseguidos estos conocimientos esenciales, se proporciona a los alumnos una serie de códigos ya escritos para que los incorporen en el ordenador y analicen la función de cada orden. Se les pide que modifiquen estos códigos para conseguir nuevas acciones o bien que encuentren alternativas para conseguir el mismo objetivo haciendo servir objetos y estructuras diferentes. En la etapa final, se propone a los alumnos un problema a resolver y se les pide que trabajen el código que corresponde de forma individual o en equipos dependiendo de la tarea a desarrollar.

SISTEMA DE EVALUACIÓN: la evaluación será continuada para poder observar y medir en cada sesión los avances de nuestros alumnos, y por tanto también aumentar de forma progresiva la dificultad del planteamiento de las actividades diarias.

MATERIAL: se le proporcionará al alumno a lo largo del curso. Imprescindible: cada alumno deberá traer un ordenador portátil personal.

PROFESOR: JORDI VIDAL

ASIGNATURA: DISEÑO E IMPRESIÓN EN 3D CON FreeCAD

OBJETIVO: el objetivo fundamental del curso es introducir a los alumnos en el mundo del diseño y la impresión en 3D. Enseñarles a utilizar las diferentes aplicaciones para diseñar e imprimir en 3D: FreeCAD (herramienta de diseño y Ultimaker Cura como software avanzado de impresión en 3D)

COMPETENCIAS A DESARROLLAR: los alumnos trabajarán la capacidad de razonamiento lógico y potenciarán su creatividad. Podrán completar trabajos complejos de forma ordenada y estructurada. Así mismo, aprenderán a compartir ideas y a trabajar en equipo.

REQUISITO PREVIO: edad mínima 9 años. Los alumnos deberán traer un ordenador portátil personal, y en la clase se instalará el programa FreeCad y se les proporcionará el material restante necesario.

CONTENIDOS:

- Introducción a FreeCAD
- Entorno y estructura del documento en FreeCAD
- Diseño de estructuras en tres dimensiones a partir de bocetos en dos dimensiones
- Mecanismos de transformación de bocetos en dos dimensiones a objetos en tres dimensiones
- El software de Ultimaker Cura

METODOLOGÍA: se introduce a los alumnos en el mundo del diseño en tres dimensiones utilizando FreeCAD como herramienta de trabajo. Se imprimen los trabajos creados en clases de forma que el alumno vea el proceso completo desde el diseño hasta la impresión física. Toda esta actividad potencia la creatividad y el trabajo en equipo.

SISTEMA DE EVALUACIÓN: la evaluación será continuada para poder observar y medir en cada sesión los avances de nuestros alumnos, y por tanto también aumentar de forma progresiva la dificultad del planteamiento de las actividades diarias.

MATERIAL: se le proporcionará al alumno a lo largo del curso. Imprescindible: cada alumno deberá traer un ordenador portátil personal.

PROFESOR: JORDI VIDAL

ASIGNATURA: INICIACIÓN A LA PROGRAMACIÓN CON HTML 5, CSS 3 Y JAVASCRIPT

OBJETIVO: el objetivo fundamental del curso es introducir a los alumnos en el mundo de la programación a través del desarrollo de aplicaciones web simples.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR: los alumnos trabajarán la capacidad de razonamiento lógico y algorítmico, potenciarán su creatividad. Podrán completar trabajos complejos de forma ordenada y estructurada. Así mismo, aprenderán a compartir ideas y a trabajar en equipo.

REQUISITO PREVIO: edad mínima a partir de diez años. Los alumnos menores de esa edad, deberán consultar al profesor. Los alumnos deberán traer un ordenador portátil personal.

CONTENIDOS:

- Introducción a la programación web: HTML5 y CSS 3
- Estructuras del código HTML. Principales etiquetas
- Hojas de estilo CSS 3
- Introducción a JavaScript. Hola mundo y variables
- Interacción de JavaScript con HTML5
-

METODOLOGÍA: se introduce a los alumnos en el mundo del desarrollo de aplicaciones web para facilitar el aprendizaje de la programación. Se utilizará un entorno donde quedarán diferenciados el contenido, el diseño y la programación

SISTEMA DE EVALUACIÓN: la evaluación será continuada para poder observar y medir en cada sesión los avances de nuestros alumnos, y por tanto también aumentar de forma progresiva la dificultad del planteamiento de las actividades diarias.

MATERIAL: se le proporcionará al alumno a lo largo del curso. Imprescindible: cada alumno deberá traer un ordenador portátil personal.

PROFESOR: JORDI VIDAL

FÍSICA I

ASIGNATURA: FÍSICA PARA NIÑOS

OBJETIVO: curso creado para potenciar en los niños el interés por la ciencia. La idea es lograr que los niños se diviertan jugando con la física y de esta manera puedan comprender el mundo que les rodea. Exploraremos la física a través de juego Algodoo, un programa único de simulación en 2D de *Algoryx Simulation AB*. Haremos creaciones innovadoras y sorprendentes a partir de la realidad. Utilizaremos los recursos que nos rodean en la vida diaria.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR: fomentar la creatividad, la capacidad de innovación y motivación del alumno.

REQUISITO PREVIO: edad mínima 7 años. Los alumnos deberán traer un ordenador portátil personal.

CONTENIDOS: EL CONTENIDO ESTARÁ DISPONIBLE EN EL MES DE SEPTIEMBRE.

METODOLOGÍA: el profesor es el guía y acompañante en el proceso, consiguiendo que los alumnos a través la creación y la práctica cada vez interioricen nuevos métodos y herramientas para entender y jugar con las matemáticas.

SISTEMA DE EVALUACIÓN: la evaluación será continuada para poder observar y medir en cada sesión los avances de nuestros alumnos, y por tanto también aumentar de forma progresiva la dificultad del planteamiento de las actividades diarias.

MATERIAL: se proporcionará en clases a lo largo del curso.

PROFESOR: IGNASI PRUNES

ASIGNATURA: FÍSICA II

OBJETIVO: enseñar los conceptos físicos a partir de las ecuaciones y la aplicación práctica.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR: en este curso deseamos que los alumnos se familiaricen con la física y sepan desarrollar los diversos conceptos desde otras perspectivas.

REQUISITO PREVIO: no hay requisito previo.

CONTENIDOS:

- Unidades de medida de física.
- Cinemática de puntos y sólidos (tipos de movimiento de puntos y sólidos).
- Cálculo de los centros de gravedad de cuerpos y momentos de inercia (colocación gráfica de los centros de gravedad en cada cuerpo y en el centro de gravedad general).
- Tipos de movimientos (rectilíneo, parabólico, circular y general).
- Fuerzas que actúan en cada cuerpo (peso, normales, rozamiento, tensiones y principios de acción y reacción entre cuerpos).
- Colocación gráfica de esas fuerzas en cada caso.
- Dinámica de cuerpos – Aplicación de la segunda ley de Newton. Ecuaciones.
- Utilización de un programa de simulación física para entender las velocidades, movimientos y fuerzas aplicadas (Algodoo).
- Óptica.
- Electricidad.

MATERIAL: se le proporcionará al alumno a lo largo del curso.

PROFESOR: IGNASI PRUNÉS

ASIGNATURA: FÍSICA AVANZADA

OBJETIVO: curso para estudiantes con conocimientos de física avanzados. .

COMPETENCIAS A DESARROLLAR: desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico, y ser capaz de comunicarlos de manera efectiva. Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y generar propuestas innovadoras y competitivas en la investigación y en la actividad profesional.

REQUISITO PREVIO: Haber hecho el curso de física II o tener conocimiento de física nivel medio

CONTENIDOS: EL CONTENIDO ESTARÁ DISPONIBLE EN SEPTIEMBRE

MATERIAL: se le proporcionará al alumno a lo largo del curso.

PROFESOR: IGNASI PRUNÉS

INGLÉS

ASIGNATURA: INGLÉS BÁSICO

OBJETIVO: aprendizaje de la lengua inglesa hasta la obtención del *First Certificate*.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR: en este curso se trabajará tanto la gramática inglesa, como los *listenings*, *speaking*, *reading* y comprensión lectora.

REQUISITO PREVIO: examen previo para garantizar el nivel.

CONTENIDOS:

Gramática:

- Asimilación y trabajo con los diferentes tiempos verbales: presente, pasado, futuro, presente perfecto, voz pasiva...
- Trabajo con verbos modales e imperativos.
- Verbos auxiliares y su utilización.
- La interrogación.
- Estilo indirecto.
- Pronombre y posesivos.
- Determinantes y pronombres.
- Adjetivos y adverbios.
- Conjunciones y oraciones compuestas.

Listening: adaptados al nivel de dificultad.

Speaking: se trabajará con lecturas de comprensión que inviten al análisis oral. Todo el trabajo en clases se hará en inglés.

Writing: se trabajará desde las notas sencillas hasta el ensayo. Vocabulario y mecánica de la lengua.

Reading: lecturas adaptadas (artículos científicos, periodísticos, cuentos, novelas...)

METODOLOGÍA: trabajamos con un programa de inglés que abarca todos los niveles hasta el *First Certificate*. El método de trabajo es participativo para facilitar los contenidos, y la interiorización de estos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN: la evaluación será continuada y el profesor podrá aumentar el grado de dificultad en cada clase, también se harán unos exámenes previos antes de hacer el examen oficial del título.

MATERIAL: se le informará al alumno al principio de curso el material que utilizaremos en clases.

PROFESORA: IRMA URRUTIA

ASIGNATURA: *ADVANCED ENGLISH*

OBJETIVO: programa de inglés intensivo, que prepara a los alumnos para realizar el examen de Advanced.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR: en este curso se trabajará tanto la gramática inglesa, como *los listening, speaking* y comprensión lectora.

REQUISITO PREVIO: examen previo para garantizar el nivel.

CONTENIDOS:

Gramática:

- Asimilación y trabajo con los diferentes tiempos verbales: Presente, pasado, futuro, presente perfecto, voz pasiva.
- Trabajo con verbos modelos e imperativos. Verbos auxiliares y su utilización.
- La interrogación.
- Estilo indirecto.
- Determinantes, pronombre y posesivos.
- Conjunciones y oraciones compuestas.

Listening: adaptados al nivel de dificultad.

Speaking: se trabajarán lecturas de comprensión que inviten al análisis oral. Todo el trabajo en clases se hará en inglés.

Writing: se trabajará desde las notas sencillas hasta el ensayo. Vocabulario y mecánica de la lengua.

Reading: lecturas adaptadas al nivel (artículos científicos, periodísticos, cuentos, novelas...)

METODOLOGÍA: trabajamos una metodología participativa donde el alumno podrá hacer una comprensión de los contenidos, y una interiorización de estos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN: la evaluación será continuada y el profesor podrá aumentar el grado de dificultad en cada clase, también se harán unos exámenes previos antes de hacer el examen oficial del título.

MATERIAL: se le informará al alumno al principio de curso el material que utilizaremos.

PROFESOR: IRMA URRUTIA

ASIGNATURA: CURSO BÁSICO DE ASTRONOMÍA

OBJETIVO: esta nueva apuesta de la Fundación tiene como objetivo un acercamiento al mundo de la astronomía. Conocer los objetos que componen nuestro sistema solar y nuestra galaxia, la influencia de los fenómenos astronómicos en la vida diaria, interpretar coordenadas estelares, etc...

REQUISITO PREVIO: No existen requisitos previos

CONTENIDOS: LOS CONTENIDOS ESTARÁN DISPONIBLES EN SEPTIEMBRE

METODOLOGÍA: se trabajará en grupos pequeños con el profesor como guía. Las clases serán teórico-prácticas

SISTEMA DE EVALUACIÓN: la evaluación será continuada y el profesor podrá aumentar el grado de dificultad en cada clase

PROFESOR: PABLO CERRATO

PRECIOS CURSOS 2018-2019

CURSOS	PRECIOS
PAGO DE MATRÍCULA (NO SOCIS)	70 euros
SAT MATEMÁTICO	95 euros
SAT VERBAL	95 euros
SAT COMPLETO	180 euros
ÁLGEBRA I	80 euros
ÁLGEBRA II	80 euros
INICIACIÓN A LA PROGRAMACIÓN	80 euros
INICIACIÓN A VIDEO JUEGOS CON SCRATCH	80 euros
INICIACIÓN A LA ROBÓTICA CON SCRATCH Y MBOT	80 euros
DISEÑO E IMPRESIÓN 3D CON FREECAD	100 euros
CURSO BÁSICO DE ASTRONOMÍA	70 euros
MÚSICA Y MATEMÁTICAS	70 euros
INGLÉS BÁSICO	70 euros
ADVANCED ENGLISH	80 euros
MATEMÁTICAS SECUENCIALES I	80 euros
MATEMÁTICAS SECUENCIALES II	80 euros
MATEMÁTICAS SECUENCIALES III	80 euros
MATEMÁTICAS RE-CREATIVAS I	80 euros
MATEMÁTICAS RE-CREATIVAS II	80 euros
BIOLOGÍA	80 euros
FÍSICA I	80 euros
FÍSICA II	80 euros
FÍSICA AVANZADA	80 euros

PRECIO PROGRAMA EDUCACIÓN EMOCIONAL

10 SESIONES	
SOCIOS FPJB	NO SOCIOS
100 €	150 €