
ELECTIVOS 2

IVº MEDIO





COLEGIO LOS ALERCES

PENSAMIENTO COMPUTACIONAL Y PROGRAMACIÓN

HORAS SEMANALES	2
DIRIGIDO A	Orientado a alumnas con interés y motivación en integrar las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta para el aprendizaje.
OBJETIVOS	<p>Se espera que los estudiantes sean capaces de:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Aplicar conceptos de Ciencias de la Computación –abstracción, organización lógica de datos, análisis de soluciones alternativas y generalización– al crear el código de una solución computacional.2. Representar diferentes tipos de datos en una variedad de formas que incluya textos, sonidos, imágenes y números.3. Desarrollar y programar algoritmos para ejecutar procedimientos matemáticos, realizar cálculos y obtener términos definidos por una regla o patrón.4. Crear aplicaciones y realizar análisis, mediante procesadores simbólicos, de geometría dinámica y de análisis estadístico.5. Desarrollar aplicaciones para dispositivos móviles y para dispositivos provistos de sensores y mecanismos de control.6. Utilizar la tecnología digital, y la información personal y privada que esta contiene, de una forma creativa, respetuosa y responsable.
CONTENIDOS	<ol style="list-style-type: none">1. Introducción a la Informática<ol style="list-style-type: none">1.1 Conceptos básicos de un computador.1.2 Sistemas Operativos.1.3 Funciones básicas de un computador.2. Programación<ol style="list-style-type: none">2.1 Introducción a la programación: variables, tipos de datos y operadores.2.2 Diagrama de flujo: expresiones Booleanas y condicionales.2.3 Elaboración de algoritmos.2.4 Compilación.2.5 Funciones, librerías, errores y depuración.

	<p>3. Utilización de herramientas</p> <p>3.1 Para diseño y mantención de páginas Web.</p> <p>3.2 Para diseño de aplicaciones móviles.</p> <p>4. Uso y manejo de software</p> <p>4.1 Utilización y manejo de un procesador de texto: Word.</p> <p>4.2 Programación de una hoja de cálculo: Excel.</p> <p>4.3 Presentaciones digitales: PowerPoint y Prezi.</p> <p>4.4 Administración de plataformas dinámicas: blog, Facebook, Google docs, Wikipedia, YouTube, Instagram, etc.</p> <p>4.5 Uso de software de acceso libre.</p>
METODOLOGÍA	Clases expositivas, facilitadoras y colaborativas.
EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajos digitales. • Tareas. • Actividades en clases. • Proyecto Final (semestral).



COLEGIO LOS ALERCES

PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA E INFERENCIAL

HORAS SEMANALES	2
DIRIGIDO A	Orientado a alumnas con interés en el análisis e interpretación de la realidad con evidencia empírica, y con compromiso en el aprendizaje.
OBJETIVOS	<p>Se espera que los estudiantes sean capaces de:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Argumentar y comunicar decisiones a partir del análisis crítico de información presente en histogramas, polígonos de frecuencia, frecuencia acumulada, diagramas de cajón y nube de puntos, incluyendo el uso de herramientas digitales.2. Resolver problemas que involucren los conceptos de media muestral, desviación estándar, varianza, coeficiente de variación y correlación muestral entre dos variables, tanto de forma manuscrita como haciendo uso de herramientas tecnológicas digitales.3. Modelar fenómenos o situaciones cotidianas del ámbito científico y del ámbito social, que requieran el cálculo de probabilidades y la aplicación de las distribuciones binomial y normal.4. Argumentar inferencias acerca de parámetros (media y varianza) o características de una población, a partir de datos de una muestra aleatoria, bajo el supuesto de normalidad y aplicando procedimientos con base en intervalos de confianza o pruebas de hipótesis.
CONTENIDOS	<ol style="list-style-type: none">1. Probabilidades.<ol style="list-style-type: none">1.1 Conjuntos: concepto y operaciones.1.2 Teoría elemental de probabilidad: concepto, axiomas y teoremas.1.3 Análisis combinatorio.1.4 Variables aleatorias y distribuciones de probabilidad.2. Estadística descriptiva.<ol style="list-style-type: none">2.1 Variables y gráficos.2.2 Distribuciones de frecuencia.2.3 Medidas de tendencia central.2.4 Medidas de posición.2.5 Medidas de dispersión.

	<p>2.6 Momentos, sesgo y curtosis.</p> <p>3. Estadística inferencial.</p> <p>3.1 Introducción a la inferencia estadística.</p> <p>3.2 Distribuciones muestrales.</p> <p>3.3 Teoría elemental del muestreo.</p> <p>3.4 Teoría de la estimación estadística.</p> <p>3.5 Teoría estadística de las decisiones.</p> <p>3.6 Intervalos de confianza.</p> <p>3.7 Conceptos de prueba de hipótesis.</p> <p>3.8 Curva de ajuste, regresión y correlación.</p>
METODOLOGÍA	Clases expositivas, clase invertida, desarrollo de guías de ejercicios, aprendizaje basado en problemas, actividades con uso de herramientas digitales como estrategias de comprensión, trabajo colaborativo.
EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas. • Trabajo de investigación. • Exposiciones.



COLEGIO LOS ALERCES

DIBUJO APLICADO

HORAS SEMANALES	2
DIRIGIDO A	Orientado a alumnas con interés en el análisis e interpretación de la realidad con evidencia empírica, y con compromiso en el aprendizaje.
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">- Conocer y aplicar diferentes fundamentos de la teoría del color.- Appreciar los diferentes lenguajes artísticos a través de la vida y obras de destacados artistas.- Desarrollo de la creatividad y análisis- Desarrollo de distintas técnicas
CONTENIDOS	<p>1.- Teoría del color</p> <p>2.- Selección de artistas y obras de diferentes períodos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Vida y obra- Técnica que utilizaban.- Realización de un trabajo plástico.
METODOLOGÍA	<p>Clases teórico-prácticas.</p> <p>Se hacen ejercicios clase a clase donde se trabajen las diferentes técnicas luego de conocer a un artista.</p>
EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none">- Se evaluará la entrega final junto con el proceso de creación.- Correcciones grupales.



COLEGIO LOS ALERCES

Participación y argumentación en democracia

HORAS SEMANALES	2
OBJETIVOS	<p>Ofrecer a las alumnas oportunidades para el desarrollo de habilidades que les permitan participar discursiva y críticamente en la sociedad teniendo como respaldo una debida responsabilidad con el pensamiento riguroso y el uso de información validada y confiable.</p> <p>La argumentación se centrará en encontrar soluciones negociadas, construir conocimiento y desarrollar una perspectiva que evalúa críticamente la realidad, que se caracteriza por problemas complejos.</p> <p>La asignatura se orienta a que las alumnas sean capaces de desarrollar argumentos y contraargumentos, y presentar evidencias y justificaciones para llegar a conclusiones o tomar decisiones que resulten satisfactorias en sus interacciones. Las opiniones deben estar basadas en conocimientos disponibles para todos y en argumentos válidos y legitimados. Al mismo tiempo, se espera que en el desarrollo de sus razonamientos incorporen las perspectivas y razonamientos de sus pares.</p> <p>En este sentido, la asignatura busca promover el desarrollo de una comunidad de práctica para la discusión fundamentada y respetuosa, que favorezca la construcción colectiva de conocimiento, evite la aceptación acrítica de ideas o de afirmaciones sin fundamento, y la discriminación como forma de invalidar los puntos de vista de los demás.</p>
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none">- Lógica: tipos de argumentos, fundamentación argumentativa- Tipologías discursivas: análisis, producción y evaluación.- Elaboración de distintos tipos de argumentos.

	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de una postura personal frente a los diversos temas. - Investigación sobre temas contingentes para generar opinión partir de ellos. - Expresión oral: métodos de persuasión y disuasión
METODOLOGÍA	<p>Clases expositivas, lectura de textos, exposición y discusiones abiertas.</p> <p>Trabajos de investigación.</p>
EVALUACIÓN	<p>Presentaciones orales: espontáneas y preparadas.</p> <p>Pruebas escritas,</p> <p>Coloquios</p> <p>Controles de lectura</p>



COLEGIO LOS ALERCES

LABORATORIO DE CIENCIAS

HORAS SEMANALES	2
DIRIGIDO A	Orientado a alumnas con interés en carreras del área de la salud.
OBJETIVOS	Analizar los contenidos de las asignaturas científicas, de manera empírica, valorando la observación y el análisis de datos.
CONTENIDOS	<p>Introducción</p> <ul style="list-style-type: none">• Material de laboratorio: Usos y medidas de seguridad.• Preparación de disoluciones.• Microscopía. <p>Comprendiendo la estructura y función celular</p> <ul style="list-style-type: none">• Tipos de celulares.• Observación de células oclusivas en vegetales.• Tinción de núcleos celulares.• Movimiento a través de la membrana plasmática "Osmosis". Biomoléculas <ul style="list-style-type: none">• Extracción de ADN.• Denaturación de proteínas.• Concentración en los alimentos <p>Inmunología</p> <ul style="list-style-type: none">• Antígeno/ <p>Anticuerpos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Tipos de Sangre

Microorganismos

- Organismos microscópicos en nuestro ambiente.
- Biotecnología: pan, yogurt

Química en la vida cotidiana

- Pasta de dientes.
- Cremas y lociones.
- Reacciones ácido/base: Indicadores de pH.
- Reacciones Redox: Pila de Daniells.



COLEGIO LOS ALERCES

Nombre del Electivo: FUNCIONES Y PROCESOS INFINITOS	
Área: Matemática	
Objetivo:	<ul style="list-style-type: none">• Analizar, confrontar y construir estrategias personales para la resolución de problemas o desafíos que involucren matemática avanzada.
Programa	<ol style="list-style-type: none">1. Profundización de Integrales<ol style="list-style-type: none">1.1 Aplicación de los métodos de integración.1.2 Aplicación de las integrales definidas.2. Trigonometría<ol style="list-style-type: none">2.1 Razones trigonométricas en el triángulo rectángulo.2.2 Reducción al primer cuadrante.2.3 Funciones trigonométricas y sus relaciones inversas.2.4 Identidades trigonométricas.2.5 Ecuaciones trigonométricas.2.6 Teoremas fundamentales para la resolución de triángulos.3. Geometría Analítica en el Plano: Secciones Cónicas<ol style="list-style-type: none">3.1 Circunferencia<ol style="list-style-type: none">3.1.1 Concepto y elementos de la circunferencia.3.1.2 Ecuación principal y general de la circunferencia.3.2 Parábola<ol style="list-style-type: none">3.2.1 Concepto y elementos de la parábola.3.2.2 Ecuación canónica y general de la parábola.3.3 Elipse<ol style="list-style-type: none">3.3.1 Concepto y elementos de la elipse.3.3.2 Valor de la constante y excentricidad de la elipse.

	<p>3.3.3 Ecuación canónica, principal y general de la elipse.</p> <p>3.4 Hipérbola</p> <p>3.4.1 Concepto y elementos de la hipérbola.</p> <p>3.4.2 Valor de la constante y excentricidad de la hipérbola.</p> <p>3.4.3 Ecuación canónica, principal y general de la hipérbola.</p> <p>4. Matrices y Determinantes.</p> <p>4.1 Concepto de Matriz</p> <p>4.2 Operatoria y propiedades de Matrices.</p> <p>4.3 Matrices Transpuesta de una matriz y sus propiedades.</p> <p>4.4 Inversa de una matriz</p> <p>4.5 Ponderación de una matriz por un número real.</p>
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo de investigación. • Creación de problemas de aplicación. • Desarrollo de guías de ejercicio.
Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Se evaluará el trabajo de investigación a través de un informe individual. • Sintetizar aprendizajes adquiridos en evaluaciones, 3 por semestre.



COLEGIO LOS ALERCES

Historia de la Actualidad (Filosofía política)

HORAS SEMANALES	2
DIRIGIDO A	Alumnas con intereses en las Ciencias Sociales y Humanidades, especialmente en Historia, Periodismo, Derecho y Ciencias Políticas.
OBJETIVOS	<p>Analizar y comprender conflictos internacionales actuales reconociendo las raíces de estos en el pasado.</p> <p>Reconocer y conocer el mundo que nos rodea. Como información es poder, se promoverá la curiosidad y el desarrollo la capacidad de asombro frente a lo que sucede en nuestro entorno.</p> <p>Fortalecer juicio crítico y aprender a diferenciar entre noticias falsas y la realidad objetiva.</p>
CONTENIDOS	<ol style="list-style-type: none">1. ¿Cómo es el mundo hoy? : cómo se juegan los equilibrios de poder. Pugna entre Estados Unidos y China.2. Problemas del mundo actual: migraciones y globalización.3. Europa después de la Segunda Guerra Mundial hasta hoy.4. Oriente... ¿lejano?: presencia en el mundo de Japón, China, Corea del Sur vs Corea del Norte, India y Singapur, Hong Kong y Taiwán.5. Conflicto Palestino-Israelí6. Brexit y su impacto en Reino Unido y la Unión Europea7. La primavera árabe: cómo ha cambiado el mundo desde el año 2010 en adelante.

	<p>8. Latinoamérica y sus contrastes sociales y políticos.</p> <p>9. ¿Y qué pasa en África?</p>
METODOLOGÍA	<p>Clase a clase se analizará los contenidos más relevantes del acontecer nacional e internacional de la semana. Se hará a través de imágenes o artículos.</p> <p>Las clases se dividirán en expositivas y , otras, donde las alumnas comentarán y analizarán textos, entregados previamente, sobre la unidad. Las alumnas también presentarán sus trabajos de investigación sobre temas planteados por la profesora.</p> <p>Habrà espacios para el intercambio de ideas acerca de un tema determinado.</p> <p>Los contenidos del curso estarán sujetos a las fluctuaciones del escenario nacional e internacional.</p>
EVALUACIÓN	<p>Pruebas de contenido (2)</p> <p>Ensayos (2)</p> <p>Investigaciones grupales que buscan profundizar la materia vista en clases (2)</p> <p>Trabajo individual de seguimiento de noticias (1)</p> <p>Nota promedio participación en las clases dedicadas a la discusión de textos (1)</p>