



## Governor's School para ciencias, matemáticas y tecnología

### Hoja de perfil para transcripciones

Mountain Vista Governor's School (MVGS) es un programa regional para estudiantes de 10<sup>o</sup>, 11<sup>o</sup> y 12<sup>o</sup> grado con talento académico y altamente motivados de las divisiones escolares de Clarke County, Culpeper County, Fauquier County, Frederick County, Rappahannock County, Warren County y Winchester City. La selección de estudiantes para asistir a MVGS se hace a través de un proceso riguroso de solicitud/revisión. Mountain Vista Governor's School tiene aproximadamente 70 graduados cada año, de los cuales el 99% están asistiendo a una facultad o universidad.

**Declaración de la misión:** Mountain Vista Governor's School tiene la misión de presentar un programa integrado de matemáticas, ciencias y humanidades, basado en la investigación y potenciado por la tecnología. El programa desafiará a los estudiantes a alcanzar su máximo potencial como pensadores independientes, capaces de asumir funciones de liderazgo en una sociedad global que cambia constantemente.

**Visión:** La comunidad de aprendices de Mountain Vista Governor's School participará en la investigación del conocimiento académico a través de un entorno de aprendizaje activo y constructivo. Se espera que los estudiantes adquieran fluidez en los procesos de matemáticas y ciencias, reforzándolos con un profundo conocimiento de las humanidades. Mediante tareas de investigación, aprenderán a usar herramientas tecnológicas estándar para el análisis de datos y resolución de problemas. A través de la investigación personal y reflexión, se desafiará a los estudiantes a derivar el significado del aprendizaje. A través de aplicaciones prácticas, los estudiantes se esforzarán para alcanzar su máximo potencial. Mediante la colaboración con compañeros, maestros y tutores, los estudiantes generarán y comunicarán soluciones prácticas a problemas de la comunidad local y global.

**Resumen del plan de estudios:** El diseño curricular interdisciplinario de Mountain Vista Governor's School, desafía a los estudiantes a construir una comprensión altamente integrada de matemáticas y ciencias designadas. El desarrollo de habilidades tecnológicas y de investigación ayuda a los estudiantes en la resolución de problemas de manera académica y profesional. El componente de humanidades requiere que los estudiantes analicen la relación entre las artes y las ciencias para poder construir una base filosófica personal, desarrollando un liderazgo ético en la aplicación de conocimientos científicos a los desafiantes problemas del mundo real. Las calificaciones de los estudiantes están basadas en una escala de diez puntos. La escuela tiene dos sedes en Laurel Ridge Community College.

#### Información de contacto de Mountain Vista

Directora de Mountain Vista Governor's School  
Srta. Kelly A. Huff  
6480 College Street, Warrenton, VA 20187  
[khuff@mvgshome.org](mailto:khuff@mvgshome.org), 540-347-6237

#### Descripción de los cursos de Mountain Vista Governor's School

La mayoría de los cursos están disponibles para créditos universitarios a través de Laurel Ridge Community College.

**MVGS Química universitaria 442009.** Este es un curso de introducción a la química universitaria. El plan de estudios se basa en el laboratorio, incluyendo estudios en materia y medida, átomos, moléculas, iones y enlaces iónicos y covalentes. El segundo semestre incluye estudios en líquidos y sólidos, soluciones, cinética química, equilibrio químico y ácidos/bases. Al finalizar con éxito el curso, los estudiantes pueden ser capaces y aptos para el examen de química de nivel avanzado (AP). Proporcionamos la opción de doble inscripción en CHM 111-112.

**MVGS Física 1: Mecánica 451019.** Este es un curso de física de primer año basado en cálculo. El aspecto principal de estudio incluirá los temas de mecánica newtoniana y termodinámica. Investigaciones de laboratorio incluyen la integración extensiva de tecnología. Este curso está integrado con el MVGS cálculo 2. Al finalizar con éxito el curso, los estudiantes pueden ser capaces y aptos para el examen de física C (mecánica) de nivel avanzado. Proporcionamos la opción de doble inscripción en PHY 241.

**MVGS Física 2: Electricidad y magnetismo 452029.** Este es un curso de física de segundo año basado en cálculo. Se hace hincapié en análisis e investigaciones en el laboratorio, las cuales incorporan la integración extensiva de tecnología. El aspecto principal de estudio incluirá los temas de electricidad & magnetismo y física moderna. Este curso está integrado con el MVGS cálculo 2/3. Al finalizar con éxito el curso, los estudiantes pueden ser capaces y aptos para el examen de física C (electricidad & magnetismo) de nivel avanzado. Proporcionamos la opción de doble inscripción en PHY 242.

**MVGS Biología 1: Biología universitaria 432019.** Este es el equivalente a un curso de introducción a la biología universitaria de dos semestres para estudiantes de biología. El plan de estudios se basa en el laboratorio, incluyendo la integración extensiva de tecnología de laboratorio. Los temas principales de estudio incluyen procesos celulares, ecología, evolución & genética y transferencia de información. Al finalizar el curso, los estudiantes pueden ser capaces y aptos para el examen de biología de nivel avanzado. Proporcionamos la opción de doble inscripción en BIO 101-102.

**MVGS Biología 2: Temas avanzados en biología 434029.** Este es un curso de biología universitaria de segundo año que une los principios biológicos con las implicaciones éticas y sociales. Los estudiantes explorarán temas avanzados que pueden incluir ecología y microbiología. Este curso se extiende más allá del nivel avanzado. Proporcionamos la opción de doble inscripción en BIO 150 y BIO 270.

**MVGS Análisis matemáticos 316209.** Este curso desarrolla el entendimiento de los estudiantes sobre funciones algebraicas, trigonométricas, exponenciales, logarítmicas y trascendentales, así como ecuaciones paramétricas y polares. Investigando datos del mundo real mejorará la comprensión

de aplicaciones realistas a través de la modelización. Se usarán calculadoras gráficas, computadoras y otras herramientas tecnológicas apropiadas para ayudar a los estudiantes. Este curso sirve como prerrequisito para MVGS cálculo y MVGS estadística. No se proporciona la opción de doble inscripción ni examen de nivel avanzado.

**MVGS Cálculo 1** 317519. Este es un curso riguroso de cálculo con geometría analítica. Los temas incluyen conceptos y aplicaciones de cálculos integrales y diferenciales; también se introducen las ecuaciones diferenciales elementales. Al finalizar con éxito el curso, los estudiantes pueden ser capaces y aptos para el examen de cálculo AB de nivel avanzado. Proporcionamos la opción de doble inscripción en MTH 263.

**MVGS Cálculo 2/3** 317809. Este es un curso de cálculo acelerado que incluye cálculo multivariable. Los temas incluyen conceptos y aplicaciones de cálculo integral y una introducción a ecuaciones diferenciales elementales, métodos de integración, secuencias y series, series de potencia, series Taylor y Mclaurin, estudio de funciones polares y paramétricas, geometría analítica tridimensional, análisis de vectores, funciones vectoriales, funciones multivariables, derivadas parciales, optimización e integrales dobles y triples. Al finalizar con éxito el curso, los estudiantes pueden ser capaces y aptos para el examen de cálculo BC de nivel avanzado. Proporcionamos la opción de doble inscripción en MTH 264 y MTH 265.

**MVGS Estadística** 319009. Este curso es un estudio de las estadísticas descriptivas y analíticas. Los estudiantes aprenderán y aplicarán cuatro temas conceptuales generales que incluirán la exploración de datos, planificación del estudio, anticipación de patrones y estadística inferencial. Usarán estadísticas como una herramienta para predecir, investigar y analizar una variedad de problemas estadísticos y de investigación. Al finalizar con éxito el curso, los estudiantes pueden ser capaces y aptos para el examen de estadística de nivel avanzado. Proporcionamos la opción de doble inscripción en MTH 245.

**MVGS Humanidades 10 / Inglés 10** 114009. Examina los valores y la expresión de ideas de culturas occidentales y no occidentales seleccionadas desde la prehistoria hasta el siglo XIII, integrando las artes, la literatura, la religión y la filosofía dentro del contexto de la historia. Los estudiantes obtendrán un crédito de inglés, que cumplirá con el requisito de Inglés 10, incluidos los requisitos de los Estándares de aprendizaje de Virginia. Este curso también introduce y prepara a los estudiantes para los procesos críticos y los fundamentos de la escritura en contextos académicos y profesionales. No se proporciona la opción de prueba AP. La opción de inscripción dual se proporciona simultáneamente en HUM 201 y ENG 111.

**MVGS Humanidades 11/ Inglés 11** 115009. Introduce a los estudiantes a las creencias, los desarrollos históricos y las formas de expresión creativa que han dado forma a las culturas en regiones fuera de Europa y América del Norte. Estudia las culturas, los valores, las expresiones creativas y el desarrollo histórico de regiones no occidentales seleccionadas del mundo. Este curso también introduce y prepara a los estudiantes para los procesos críticos y los fundamentos de la escritura en contextos académicos y profesionales. Los estudiantes obtendrán un crédito de inglés, que cumplirá con el requisito de Inglés 11, incluido el requisito de los Estándares de aprendizaje de Virginia. La opción de solo inscripción doble se proporciona simultáneamente en HUM 216 y ENG 111.

**MVGS Humanidades 12 / Gobierno de EEUU: La filosofía política y el gobierno de EEUU** 244009. Este curso presenta a los estudiantes las filosofías, instituciones, reglamentos y comportamientos clave de los sistemas políticos. Los estudiantes aprenderán a aplicar el razonamiento disciplinario para evaluar las causas y consecuencias de los acontecimientos políticos, interpretar los datos para elaborar argumentos basados en pruebas y defender posiciones y soluciones políticas, cultivando al mismo tiempo disposiciones éticas y habilidades de liderazgo que puedan aplicarse a problemas contemporáneos, domésticos e internacionales. Los estudiantes obtendrán un crédito de gobierno de EEUU que cumplirá los requisitos para Virginia & gobierno de EEUU según VDOE. Al finalizar con éxito el curso, los estudiantes pueden ser capaces y aptos para el examen de gobierno de EEUU y política de nivel avanzado. Proporcionamos la opción de doble inscripción en PLS 135 y PLS 241.

**MVGS Investigación 1: Introducción a la investigación** 011519. La revisión que los estudiantes harán de la literatura, el análisis de los argumentos y la evaluación de los diseños de los experimentos, les permitirá explorar los componentes básicos de la investigación. Utilizarán herramientas estadísticas y tecnológicas para organizar e integrar información, diseñar estudios y experimentos, recopilar datos y planear proyectos de investigación individuales. La opción de nivel avanzado no está disponible. La inscripción doble no es una opción.

**MVGS Psicología / Investigación 2 ó 3** 290809/290819. Los estudiantes son introducidos al estudio sistemático del comportamiento y los procesos mentales de los seres humanos y otros animales. El curso cubre el estudio científico del comportamiento y los procesos mentales, los métodos de investigación, las bases biológicas del comportamiento, la sensación y la percepción, la psicología del desarrollo, el aprendizaje, la memoria, el pensamiento, la inteligencia, la personalidad, la psicología social y los trastornos y tratamientos psicológicos. Al completar con éxito, los estudiantes pueden ser capaces y aptos para el Examen de Psicología AP. No se proporciona la opción de inscripción doble. El proyecto de investigación independiente de MVGS (Investigación 2), está incluido en la asignatura optativa de economía para juniors. El proyecto final de MVGS (Investigación 3), está incluido en la asignatura optativa de economía para seniors.

**MVGS Informática 1 / Investigación 2 ó 3** 318609/318619. El semestre de otoño introduce la resolución de problemas y la implementación de soluciones utilizando un lenguaje de alto nivel, Python, en un entorno de programación estructurado. El semestre de primavera se enfoca en métodos de resolución de problemas usando programación orientada a objetos con el lenguaje Java. Al completar con éxito, los estudiantes pueden ser capaces y aptos para el examen AP de Ciencias de la Computación A. La opción de inscripción doble se proporciona en CSC 221 (otoño) y 222 (primavera). El proyecto de investigación independiente de MVGS (Investigación 2), está incluido en la asignatura optativa de informática para juniors. El proyecto final de MVGS (Investigación 3), está incluido en la asignatura optativa de informática para seniors.

**MVGS Informática 2: Temas de informática / Investigación 2 ó 3** 318629/318639. El semestre de otoño examina las estructuras de datos (incluidos conjuntos, cadenas, pilas, colas, matrices, registros, archivos, listas vinculadas y árboles), tipos de datos abstractos y análisis de algoritmos (incluidos métodos de búsqueda y clasificación) y objetos. El trabajo práctico se realiza en el lenguaje C++. El semestre de primavera examina la estructura jerárquica de la arquitectura informática, centrándose en la organización de máquinas de varios niveles y utilizando un lenguaje ensamblador simple para completar proyectos de programación. Se incluyen procesadores, instrucción, ejecución, técnicas de direccionamiento, representación de datos y lógica digital. Este curso se extiende más allá del nivel AP. La opción de inscripción doble se proporciona en CSC 202 (otoño) y 205 (primavera). El proyecto de investigación independiente de MVGS (Investigación 2), está incluido en la asignatura optativa de informática para juniors. El proyecto final de MVGS (Investigación 3), está incluido en la asignatura optativa de informática para seniors.