

2022-2023	Información general de la escuela Mountain Vista
Misión	La misión de la Escuela del Gobernador de Mountain Vista es presentar un programa integrado basado en investigación y tecnología en las áreas de matemáticas, ciencias y humanidades. El programa desafiará a los estudiantes a alcanzar su máximo potencial como pensadores independientes capaces de asumir roles de liderazgo en una sociedad global que está en constante cambio.
Día Escolar	<ul style="list-style-type: none"> • 4.5 horas de instrucción diaria • Horario de 7:30 a.m. -11:00 a.m. • 1 día a la semana para Experiencias de aprendizaje enfocadas (FLEX por sus siglas en inglés), por ejemplo: seminarios, experiencias de campo, y eventos especiales • Sistemas de comunicación web para proporcionar tiempo de instrucción adicional.
Horario Anual	<ul style="list-style-type: none"> • Calendario académico anual diseñado para adaptarse mejor a los calendarios escolares de las divisiones participantes • Sistemas de comunicación web utilizados cuando algunos estudiantes no pueden estar presentes debido al clima, días festivos u otras circunstancias.
Número de estudiantes y grados	<ul style="list-style-type: none"> • En Middletown: más de 100 estudiantes de secundaria • En Warrenton: más de 100 estudiantes de secundaria • Grados 10-12
Descripción del sitio	<ul style="list-style-type: none"> • Dos sitios en Laurel Ridge Community College <ul style="list-style-type: none"> ○ Campus de Fauquier para Culpeper, Fauquier y Rappahannock ○ Campus de Middletown para Clarke, Frederick, Warren y Winchester City • Sitios conectados por tecnología para la interacción bidireccional entre profesores y estudiantes • Instalaciones de laboratorio para oportunidades de aprendizaje basadas en proyectos y mejoradas por la tecnología
Enfoque del plan de estudios	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias, Matemáticas, Humanidades, Investigación • Énfasis en las conexiones interdisciplinarias. • Investigación académica con aplicación auténtica • Colaboración entre profesores y estudiantes con asociaciones comunitarias • Integración de la tecnología en todos los aspectos del aprendizaje • Oportunidad de obtener créditos universitarios
Instructores	<ul style="list-style-type: none"> • Expertos en el área de contenido con amplia experiencia docente • Títulos avanzados que incluyen aprobación para capacitar a estudiantes superdotados
Diploma/Certificado de calificaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Diploma de la División Escolar para el año académico con el Sello del Gobernador de Virginia • Certificado de calificaciones de la División Escolar y de Laurel Ridge para cursos de doble inscripción • Oportunidad de obtener un título de asociado o una certificación de estudios generales de Laurel Ridge al graduarse de la escuela secundaria
Servicios de orientación	<ul style="list-style-type: none"> • Asesoramiento sobre becas y admisión a la universidad proporcionado por los consejeros de MVGS, además del apoyo de asesoramiento de la escuela base
Apoyo comunitario	<ul style="list-style-type: none"> • Colegio Comunitario Laurel Ridge • Fundación MVGS 501(c)(3)
Programas de verano	<ul style="list-style-type: none"> • Orientación para estudiantes nuevos • Oportunidades de enriquecimiento de verano
Aprendizaje a distancia	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación web para ampliar el tiempo de interacción entre estudiante y profesor • Posible uso de cursos en línea para satisfacer las necesidades individuales. • Experiencias de investigación virtual/comunitaria para mejorar el entorno de aprendizaje en el aula
Selección	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso de aplicación estándar que utiliza un formato de varios criterios • Los comités de selección de las divisiones escolares seleccionan a los estudiantes que pueden asistir
Transporte	<ul style="list-style-type: none"> • Las divisiones escolares brindan transporte desde las escuelas hasta Laurel Ridge

Programa de tres años / Programa de estudios

Los futuros estudiantes de décimo grado asistirán a MVGS durante tres años y elegirán la opción de ciencias durante el décimo grado.

Varios cursos pueden estar disponibles para matricularse doblemente y obtener crédito universitario a través de Laurel Ridge. Consulte las descripciones de los cursos a continuación.

Requisitos previos: Geometría; Clase de Álgebra II (prerrequisito para Análisis Matemático)

Co-requisitos: Biología general

	Matemáticas	Ciencias	Humanidades	Investigación
10° Grado	<i>MVGS Análisis Matemático</i>	<i>MVGS Química Colegial</i>	<i>MVGS Humanidades 10/ Inglés 10</i>	<i>MVGS Investigación 1: Introducción a la investigación</i>

MVGS ofrece dos opciones de enfoque científico para estudiantes de segundo y tercer año, generalmente estudiantes de 11° y 12° grado: Física/Ingeniería o Biología/Ciencias de la vida.

Opción I: Enfoque en Física/Ingeniería

Requisitos previos: análisis matemático

	Matemáticas	Ciencias	Humanidades	Investigación y Electiva
11° Grado	<i>MVGS Cálculo 1</i>	<i>MVGS Física 1: Mecánica</i>	<i>MVGS Humanidades 11/ Inglés 11</i>	<i>MVGS Computación 1 o MVGS Economía y MVGS Investigación 2: Proyecto Individual de Investigación</i>
12° Grado	<i>MVGS Cálculo 2/3: Multivariable</i>	<i>MVGS Física 2: Electricidad y Magnetismo</i>	<i>MVGS Humanidades 12/ Gobierno de los EEUU</i>	<i>MVGS Computación 1 o 2 o *MVGS Economía y MVGS Investigación 3: Proyecto Final</i>

Opción II: Biología/Enfoque en ciencias de la vida

Requisitos previos: Análisis Matemático, Biología General, Química. Co-requisitos: Física recomendado en cualquier año.

	Matemáticas	Ciencias	Humanidades	Investigación y Electiva
Segundo año de 11° Grado	<i>MVGS Estadísticas</i>	<i>MVGS Biología 1: Biología Colegial</i>	<i>MVGS Humanidades 11/ Inglés 11</i>	<i>MVGS Computación 1 or MVGS Psicología y MVGS Investigación 2: Proyecto Individual de Investigación</i>
Segundo año de 12° Grado	<i>MVGS Cálculo 1</i>	<i>MVGS Biología 2: Temas Avanzados</i>	<i>MVGS Humanidades 12/ Gobierno de los EEUU</i>	<i>Computación 1 o 2 o MVGS Psicología y MVGS Investigación 3: Proyecto Final</i>

Nota: MVGS Economía cumplirá con el requisito de graduación del Departamento de Educación para Economía y Finanzas Personales, cuando se ofrece en años alternos.

Cursos Ofrecidos	Opción para la prueba de colocación avanzada (AP)	Crédito de graduación	Opción de inscripción doble
MVGS Química Colegial	Química Avanzada (AP)	Ciencias	CHM 111-112
MVGS Física 1: Mecánica	Física/Mecánica Avanzada (AP)	Ciencias	PHY 241
MVGS Física 2: Electricidad y Magnetismo	Física C/ Elect. & M	Ciencias	PHY 242
MVGS Biología 1: Biología Colegial	Biología Avanzada (AP)	Ciencias	BIO 101-102
MVGS Biología 2: Temas Avanzados	AP+	Ciencias	BIO 150 & 270
MVGS Análisis Matemático	No	Matemáticas	No se ofrece
MVGS Cálculo 1	Cálculo AB Avanzado (AP)	Matemáticas	MTH 263
MVGS Cálculo 2/3	Cálculo BC Avanzado (AP)	Matemáticas	MTH 264 & 265
MVGS Estadística	Estadística Avanzada (AP)	Matemáticas	MTH 245
MVGS Computación 1/ Investigación 2	Computación Avanzada (AP)	Electiva	CSC 221 & 2222
MVGS Computación 1/ Investigación 3	Computación Avanzada (AP)	Electiva	CSC 221 & 222
MVGS Computación 2/ Investigación 3	AP+	Electiva	CSC 202 & 205
MVGS Humanidades 10/ Inglés 10	No	Inglés	HUM 201 & ENG 111
MVGS Humanidades 11/Inglés 11	*Lengua y Composición Avanzada (AP)	Inglés	HUM 216 & ENG 111
MVGS Humanidades 12/Gobierno de EEUU	Gobierno Avanzado(AP)	Gobierno de EEUU	PLS 135 & 241
MVGS Psicología/ Investigación 2	Psicología Avanzada (AP)	Elective	No se ofrece
MVGS Psicología/ Investigación 3	Psicología Avanzada (AP)	Electiva	No se ofrece
MVGS Investigación 1	No	Electiva	No se ofrece

La recomendación de la Junta Asesora Académica es que los cursos obtengan crédito de escuela secundaria según la política/procedimientos de ponderación de la división local, dado el nivel/enfoque universitario de los cursos de MVGS. Tener en cuenta que los estudiantes se inscriben para las pruebas de Colocación Avanzada (AP) a través de los departamentos de asesoramiento/exámenes de su escuela, no a través de MVGS, si se desea esa opción. *Consulte las descripciones de los cursos a continuación para asegurarse de que el curso proporcione compatibilidad/preparación para el examen AP*

Descripción de Cursos de la escuela Mountain Vista

MVGS Química Colegial Química Colegial es un curso de introducción a la química universitaria. El plan de estudios se basa en el trabajo de laboratorio e incluye el estudio de la materia y la medición, átomos, moléculas, iones, enlaces iónicos y covalentes. El segundo semestre incluye estudios en líquidos y sólidos, soluciones, cinética química, equilibrio químico y ácidos y bases. Al completar con éxito el curso, los estudiantes pueden estar preparados para el examen de Química de colocación avanzada (AP). La opción de inscripción doble se proporciona en CHM 111-112.

MVGS Física 1: Mecánica Física 1 es un curso de física de primer año basado en cálculo. El enfoque principal de estudio incluirá los temas de Mecánica Newtoniana y Termodinámica. Las investigaciones de laboratorio incluyen una amplia integración de tecnología. Este curso está integrado con MVGS Cálculo 2. Al completar con éxito el curso, los estudiantes pueden estar preparados para el examen de colocación avanzada (AP) de Física C (Mecánica). La opción de inscripción doble se proporciona en PHY 241.

MVGS Física 2: Electricidad y Magnetismo Física 2 es un curso de física de segundo año basado en cálculo. Se hace hincapié en la investigación y las investigaciones de laboratorio incorporan una amplia integración de la tecnología. El enfoque principal de estudio incluirá los temas de Electricidad y Magnetismo y Física Moderna. Este curso está integrado con MVGS Cálculo 2/3. Al completar con éxito el curso, los estudiantes pueden estar preparados para el examen de colocación avanzada (AP) de Física C (Electricidad y Magnetismo). La opción de inscripción doble se proporciona en PHY 242.

MVGS Biología Colegial Biología Colegial es el equivalente a un curso universitario de introducción a la biología de dos semestres para estudiantes de especialización en biología. El plan de estudios se basa en el trabajo de laboratorio e incluye una amplia integración de tecnología. Las principales unidades de estudio incluyen Procesos Celulares, Ecología, Evolución y Genética y Transferencia de Información. Una vez finalizado el curso, los estudiantes pueden estar preparados para el examen de colocación avanzada (AP) de Biología. La opción de inscripción doble se proporciona en BIO 101-102.

MVGS Biología 2: Temas avanzados Biología 2 es un curso universitario de biología de segundo año que une los principios biológicos con implicaciones sociales y éticas. Los estudiantes explorarán temas avanzados que pueden incluir ecología y microbiología. Este curso se extiende más allá del nivel de colocación avanzada (AP). La opción de inscripción doble se proporciona en BIO 150 y BIO 270.

MVGS Análisis Matemático Análisis Matemático desarrolla la comprensión de funciones algebraicas, trigonométricas, exponenciales, logarítmicas y trascendentales, y ecuaciones paramétricas y polares. La investigación de datos del mundo real mejorará la comprensión de aplicaciones realistas a través del modelado. Se utilizarán 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 proporcionan opciones de inscripción doble ni pruebas de colocación avanzada (AP).

MVGS Cálculo 1 Cálculo 1 es un curso riguroso de cálculo con geometría analítica. Los temas incluyen conceptos y aplicaciones de cálculo diferencial e integral y una introducción de ecuaciones diferenciales elementales. Una vez completado con éxito, los estudiantes pueden estar preparados para el examen de colocación avanzada (AP) de Cálculo AB. La opción de inscripción doble se proporciona en MTH 263.

MVGS Cálculo 2/3 Este es un curso de cálculo de ritmo rápido que incluye cálculo multivariable. Los temas abarcan conceptos y aplicaciones de cálculo integral y una introducción de ecuaciones diferenciales elementales, métodos de integración, secuencias y series, series de potencias, series de Taylor y McLaurin, estudio de funciones polares y paramétricas, geometría analítica tridimensional, análisis de vectores, funciones vectoriales, funciones multivariadas, derivadas parciales, optimización, integrales dobles y triples. Al completar el curso con éxito, los estudiantes pueden estar preparados para el examen de colocación avanzada (AP) de Cálculo BC. La opción de inscripción doble se proporciona en MTH 264 y MTH 265.

MVGS Estadísticas Este curso estudia la estadística descriptiva y analítica. Los estudiantes aprenderán y aplicarán cuatro temas conceptuales amplios que incluyen la exploración de datos, la planificación de un estudio, la anticipación de patrones y la inferencia estadística. Los estudiantes usarán las estadísticas como una herramienta para predecir, investigar y analizar una variedad de problemas estadísticos y de investigación. Una vez completado con éxito, los estudiantes pueden estar preparados para el examen de colocación avanzada (AP) de Estadística. La opción de inscripción doble se proporciona en MTH 245.

MVGS Humanidades 10/Inglesa 10 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/ Inglesa 11 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: Filosofía Política y Gobierno de EEUU Humanidades 12 presenta a los estudiantes las filosofías, instituciones, políticas y comportamientos clave de los sistemas políticos. Los estudiantes aprenderán a aplicar el razonamiento disciplinario para evaluar las causas y consecuencias de eventos políticos, interpretar datos para desarrollar argumentos basados en evidencia y defender posiciones políticas y soluciones mientras cultivan disposiciones éticas y habilidades de liderazgo que se pueden aplicar a problemáticas de actualidad nacional e internacional. Los estudiantes obtendrán un crédito de la clase de Gobierno de EEUU, que cumple con los requisitos establecidos en los Estándares de Aprendizaje de Virginia. Una vez completado con éxito el curso, los estudiantes pueden estar preparados para el examen de colocación avanzada (AP) de Gobierno y Política de EEUU. La opción de inscripción doble se proporciona en PLS 241 y PLS 135.

MVGS Investigación 1: Introducción a la investigación La revisión de la literatura, el análisis de argumentos y la evaluación de los diseños de experimentos le permitirá a los estudiantes explorar los componentes básicos de la investigación. Los estudiantes utilizarán herramientas estadísticas y tecnológicas para organizar e integrar información, diseñar estudios y experimentos, recopilar datos y planificar proyectos de investigación individuales. La opción de prueba de colocación avanzada no está disponible. La inscripción doble no es una opción.

MVGS Psicología / Investigación 2 o Investigación 3 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.

11° Grado: Investigación 2 - El Proyecto de Investigación Independiente está incluido en la clase optativa de economía para estudiantes de tercer año. Los estudiantes aplicarán los principios de la investigación efectiva en investigaciones académicas y científicas a través de estudios cuantitativos utilizando experimentos de laboratorio, estudios de campo, entrevistas y/o encuestas. Los estudiantes desarrollarán habilidades orales, escritas y tecnológicas a través de la presentación y publicación de su investigación.

12° Grado: Investigación 3 - El Proyecto Final se incluye en la clase electiva de economía para estudiantes de último año. Los estudiantes desarrollarán e implementarán un plan para abordar un problema actual, realizar investigaciones para competencia y/o publicación, competir en ferias y/o desafíos de diseño de ingeniería, o participar en una pasantía. Estas actividades pueden ampliar aún más el Proyecto de investigación independiente o iniciar nuevos proyectos. Es posible que haya más opciones individualizadas, pero requerirán la aprobación formal del personal docente. Las opciones de inscripción doble y colocación avanzada (AP) no se proporcionan para Investigación 2 & 3.

MVGS Computación 1 / Investigación 2 o Investigación 3 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).

11° Grado: Investigación 2 - El Proyecto de Investigación Independiente está incluido en la clase electiva de Computación para estudiantes de tercer año. Los estudiantes aplicarán los principios de la investigación efectiva en investigaciones académicas y científicas a través de estudios cuantitativos utilizando experimentos de laboratorio,

estudios de campo, entrevistas y/o encuestas. Los estudiantes desarrollarán habilidades orales, escritas y tecnológicas a través de la presentación y publicación de su investigación.

12° Grado: Investigación 3 - El Proyecto Final se incluye en la clase electiva de Computación para estudiantes del último año. Los estudiantes desarrollarán e implementarán un plan para abordar un problema actual, realizar investigaciones para competencia y/o publicación, competir en ferias y/o desafíos de diseño de ingeniería, o participar en una pasantía. Estas actividades pueden ampliar aún más el Proyecto de investigación independiente o iniciar nuevos proyectos. Es posible que hayan más opciones individualizadas, pero requerirán la aprobación formal del personal docente. Las opciones de inscripción doble y colocación avanzada (AP) no se proporcionan para Investigación 2 & 3.

MVGS Computación 2 / Investigación 2 o Investigación 3 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).

11° Grado: Investigación 2 - El Proyecto de Investigación Independiente está incluido en la clase electiva de Computación para estudiantes de tercer año. Los estudiantes aplicarán los principios de la investigación efectiva en investigaciones académicas y científicas a través de estudios cuantitativos utilizando experimentos de laboratorio, estudios de campo, entrevistas y/o encuestas. Los estudiantes desarrollarán habilidades orales, escritas y tecnológicas a través de la presentación y publicación de su investigación.

12° Grado: Investigación 3 -: El Proyecto Final se incluye en la clase electiva de Computación para estudiantes del último año. Los estudiantes desarrollarán e implementarán un plan para abordar un problema actual, realizar investigaciones para competencia y/o publicación, competir en ferias y/o desafíos de diseño de ingeniería, o participar en una pasantía. Estas actividades pueden ampliar aún más el Proyecto de investigación independiente o iniciar nuevos proyectos. Es posible que hayan más opciones individualizadas, pero requerirán la aprobación formal del personal docente. Las opciones de inscripción doble y colocación avanzada (AP) no se proporcionan para Investigación 2 & 3.