

Aerospace Engineering

Instructor: Richard Griffith
RGriffith@ems-isd.net
817-306-1925 ext. 7669

Amy Fu
Afu@ems-isd.net
817-306-1925 ext. 7607

Course Description

The course covers aerospace history, functions, design, manufacturing, and flight operations. Students learn engineering (e.g., mechanical stresses, strain, flight physics (thrust, lift, drag) and aerodynamic design), electro-mechanical controls (e.g., dual-deployment altimeter operations, telemetry), recovery systems, and propulsion for aerospace flight. They design, build, test, and repeat the cycle under time and budget constraints mimicking industry processes. Projects include super- and hypersonic high-powered rockets.

Certifications and Licensing- *EMS ISD CTE will pay for one certification exam per student throughout the four years of high school. Students must meet course requirements and skill mastery prior to exam registration. Certification exams administered on EMS ISD premises will be paid for in advance by the district. Certification examinations which are held at off-site locations will require EMS ISD students to pay for the exam upfront. Students taking certification exam at an off-site location will be eligible for reimbursement upon verification of passing. Students who take certification examinations and are not successful are not eligible for reimbursement by EMS ISD CTE.

Materials and Fees

Fees	
Mandatory (Payment is due the first two weeks of school)	
• Quad-ruled Composition Notebook - 200 pgs, 9.75" x 7.5" or larger. <i>Spiral notebooks, those with tear-out pages, and ringed binders are unacceptable.</i>	\$5
• One 6" ruler and protractor with US & metric units	\$10
Optional (Payment for the US competition is due the second semester and only for the dozen selected to attend)	
• HCTC Aerospace polo shirt for field trips, contests, etc. (unless purchased the prior year)	\$35
• NASA's Space Settlement Design Competition (SSDC). The US qualifying round mimics a real engineering project to design a habitat for 20,000 colonists somewhere in space (orbiting or on a planet, asteroid, moon, etc.), at Johnson Space Center, Houston. Scholarships are available.	\$195
• International SSDC (ISSDC). The top 12 SSDC winners attend the ISSDC at Kennedy Space Center, FL	Free
Student-Provided Materials	
• Only dark blue or black ink pens are permitted (no pencil) for homework and all graded work. <i>No pens are allowed that bleed through the page. Pens must be instructor approved to use in class</i>	\$5 if school-provided
• Optional - Highlighters	
Contests and Travel	
• High Powered Rocket launch. April - Jacksboro, TX	Free
• SSDC, March - Johnson Space Center, Houston.	\$195
• ISSDC, August - Kennedy Space Center, FL	Free

Transportation

EMS ISD provides daily transportation between HCTC and the home campuses. Students may drive personal vehicles to HCTC with a signed parent/guardian transportation form and proof of automobile insurance on file at HCTC. HCTC will issue free parking passes after receiving both items. Students may not transport other students during the school day.

Eagle Mountain-Saginaw ISD's policy is not to discriminate based on race, color, national origin, gender, or handicap in its Career and Technology Education programs, services, or activities as required by Title VI of the Civil Rights Act of 1964, as amended; Title IX of the Education Amendments of 1972; and Section 504 of the Rehabilitation Act of 1973, as amended. Eagle Mountain-Saginaw ISD will take steps to assure the lack of English language skills will not be a barrier to admission and participation in all educational and Career and Technology Education programs.

Es normal de Eagle Mountain-Saginaw Independent School District no discriminar por motivos de raza, color, origen nacional, sexo o impedimento, en sus programas, servicios o actividades vocacionales, tal como lo requieren el Título VI de la Ley de Derechos Civiles de 1964, según enmienda; el Título IX de las Enmiendas en la Educación, de 1972, y la Sección 504 de la Ley de Rehabilitación de 1973, según enmienda. Eagle Mountain-Saginaw Independent School District tomará las medidas necesarias para asegurar que la falta de habilidad en el uso de la lengua inglés no sea un obstáculo para la admisión y participación en todos los programas educativos y vocacionales.

Ingeniería Aeroespacial

Instructor: Richard Griffith
RGriffith@ems-isd.net
817-306-1925 ext. 7669

Amy Fu
Afu@ems-isd.net
817-306-1925 ext. 7607

Descripción del Curso

El curso cubre la historia aeroespacial, funciones, diseño, manufactura y operaciones de vuelo. Los estudiantes aprenden ingeniería (por ejemplo, tensiones mecánicas, deformación, física del vuelo (empuje, sustentación, arrastre) y diseño aerodinámico), controles electromecánicos (por ejemplo, operaciones de altímetro de despliegue dual, telemetría), sistemas de recuperación y propulsión para el vuelo aeroespacial. Ellos diseñan, fabrican, prueban y repiten el ciclo bajo limitaciones de tiempo y presupuestos, imitando los procesos de la industria. Los proyectos incluyen cohetes de alta potencia super- y hipersónicos.

Certificaciones y Licencias- EMS ISD CTE pagará un examen de certificación por estudiante durante los cuatro años de la escuela secundaria. Los estudiantes deben cumplir con los requisitos del curso y el dominio de habilidades antes de la inscripción al examen. Los exámenes de certificación administrados en las instalaciones de EMS ISD serán pagados por adelantado por el distrito. Los exámenes de certificación que se llevan a cabo en lugares fuera del sitio requerirán que los estudiantes de EMS ISD paguen el examen por adelantado. Los estudiantes que tomen los exámenes de certificación en una ubicación fuera del sitio serán elegibles para reembolso luego de la verificación de aprobación. El maestro de EMS ISD CTE presentará una lista de nombres de estudiantes a la secretaria financiera del campus, quien comenzará el proceso de reembolso.

Materiales y cuotas

Mandatorio	
Mandatorio (El pago se debe realizar en las primeras dos semanas de clases)	\$5
- Cuaderno de Composición con cuadrícula - 200 páginas, de 9.75" x 7.5" o más grande. Cuadernos espirales, aquellos con páginas desprendibles, y carpetas con anillas no son aceptables. •Una regla de 6" y un transportador con unidades de EE.UU. y métricas	\$10
Opcional (El pago para la competencia en EE.UU. se debe realizar en el segundo semestre y solo para la docena seleccionada para asistir)	
Camiseta polo de Aeroespacial HCTC para paseos, concursos, etc. (a menos que se haya comprado el año anterior)	\$35
Concurso de Diseño de Asentamientos Espaciales (SSDC) de la NASA. La ronda clasificatoria de EE.UU. imita un proyecto de ingeniería real para diseñar un hábitat para 20,000 colonos en algún lugar del espacio (orbitando o en un planeta, asteroide, luna, etc.), en el Centro Espacial Johnson, Houston. Hay becas disponibles.	\$195
ISSDC Internacional (ISSDC). Los 12 mejores ganadores del SSDC asisten al ISSDC en el Centro Espacial Kennedy, FL	Gratis
Proporcionado por el estudiante	
- Solo se permiten bolígrafos de tinta negra o azul oscuro (no lápiz) para la tarea y todo el trabajo calificado. No se permiten bolígrafos que traspasen la página. Los bolígrafos deben ser aprobados por el instructor para usar en clase. - Opcional - Resaltadores	\$5 si son proporcionados por la escuela.
Concursos y Viajes	
- Lanzamiento de Cohetes de Alta Potencia. Abril - Jacksboro, TX. - SSDC, marzo - Centro Espacial Johnson, Houston. - ISSDC, agosto - Centro Espacial Kennedy, FL.	Gratis \$195 Gratis

Transporte

EMS ISD provee transporte a diario entre HCTC y los campus de origen. Los estudiantes pueden manejar sus propios vehículos para ir y regresar de HCTC con un formulario de transporte firmado por el padre/tutor y evidencia de seguro de auto registrado en HCTC. HCTC emitirá pases gratis para el estacionamiento después de recibir los dos documentos. No se permite a los estudiantes transportar a otros estudiantes durante el día escolar.

It is the policy of the Eagle Mountain-Saginaw ISD not to discriminate on the basis of race, color, national origin, gender, or handicap in its Career and Technology Education programs, services, or activities as required by Title VI of the Civil Rights Act of 1964, as amended; Title IX of the Education Amendments of 1972; and Section 504 of the Rehabilitation Act of 1973, as amended. Eagle Mountain-Saginaw ISD will take steps to assure the lack of English language skills will not be a barrier to admission and participation in all educational and Career and Technology Education programs. Es norma de Eagle Mountain-Saginaw Independent School District no discriminar por motivos de raza, color, origen nacional, sexo o impedimento, en sus programas, servicios o actividades vocacionales, tal como lo requieren el Título VI de la Ley de Derechos Civiles de 1964, según enmienda; el Título IX de las Enmiendas en la Educación, de 1972, y la Sección 504 de la Ley de Rehabilitación de 1973, según enmienda. Eagle Mountain-Saginaw Independent School District tomará las medidas necesarias para asegurar que la falta de habilidad en el uso de la lengua inglés no sea un obstáculo para la admisión y participación en todos los programas educativos y vocacionales.