



EDOMÉX
DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.



Voy al espacio, destino, Educación Física

Autor: Manuel González Ortiz
Coordinación de Educación Física F043,
15AOS2123Z
Chalco, Estado de México
17-febrero- 2023





PROYECTO: VOY AL ESPACIO

DESTINO: EDUCACIÓN FÍSICA

Presentan: L.E.F. Manuel González Ortiz Promotor de Educación Física.

Chalco, Estado de México, a 17 de febrero del 2023

Introducción

Este proyecto de innovación presenta una propuesta concreta sobre cómo trabajar los contenidos de la asignatura de **Educación Física** en Educación Primaria, a través de una dinámica novedosa, dirigida a los alumnos de Educación Primaria. Su diseño está centrado en trabajar las distintas actividades físicas (videos, juegos, deportes...) como si estuviéramos en otro planeta o la Luna, adecuándonos a sus condiciones: gravedad, materiales, así como orientarse en otro planeta utilizando los instrumentos necesarios.

Con ello, se pretende lograr que el alumnado sea capaz de: comprender los conceptos del universo en la práctica, trabajar en equipo, mejorar sus capacidades de orientación y utilización de los instrumentos correspondientes.

El trabajo que se presenta es un Proyecto de Innovación que se basa en impartir y reforzar los contenidos de la asignatura de la Educación Física, centrándonos en la temática del Universo. Todo ello, realizando actividades físicas, basadas en juegos y dinámicas como la orientación.

El eje central del trabajo es la interdisciplinariedad (cooperación entre varias disciplinas), buscando fomentar el aprendizaje global, logrando complementar los conocimientos de un área con otra, provocando con ello un aprendizaje significativo que produzca que lo aprendido dentro del aula, no sólo no se olvide fuera, sino que se aplique en otros contextos escolares y en la vida cotidiana del alumno.

La elección de este tema se debe a qué consideramos, que ambas asignaturas son las que más interés despiertan en el alumnado, generando la implicación y participación de todos, así como la comprensión de los conocimientos explicados.

Tras reflexionar como lograrlo, se ha llegado a la conclusión de que el alumno aprende más en la práctica y que la temática espacial genera un mayor interés en todos ellos.

Por lo tanto, se pretende con este proyecto establecer una relación entre los contenidos de Educación física, convirtiéndolo en un entorno que permita consolidar los conocimientos adquiridos al mismo tiempo que se permite el disfrute personal y la formación activa del alumno, estableciendo como eje central del proyecto la vida en otro planeta, adecuamos sus características, logrando introducir al alumno en un mundo alternativo, diferente, que requiere de la creatividad y la auto superación para poder avanzar y conocerlo.

A la hora de justificar este trabajo se atiende a dos perspectivas de análisis que marcan el punto de partida para el diseño de la propuesta didáctica: el marco legislativo y la perspectiva pedagógica. Los conceptos del primero hacen referencia a la normativa que engloba la etapa educativa de educación primaria: objetivos generales, competencias básicas, contenidos de área, aprendizajes esperados, metodologías, estándares de aprendizaje y criterios de evaluación. En segundo lugar, la perspectiva pedagógica ha sido obtenida mediante la combinación de investigaciones o experiencias didácticas de una gran variedad de autores. Partiendo de las distintas referencias de investigación, se pretende anexar a la propuesta interdisciplinaria otras herramientas didácticas: grupos cooperativos o TIC.

Hipótesis

Hoy en día, existen numerosas escuelas que comienza a adoptar posturas cada vez más innovadoras con decisiones metodológicas que permiten avanzar la enseñanza hacia un cambio total. Sin embargo, a pesar de la multitud de investigaciones e innovaciones sobre nuevas metodologías de trabajo, recursos didácticos, materiales innovadores, que sustentan la validez para la construcción de conocimientos y la adquisición de actitudes positivas hacia el aprendizaje, la interdisciplinariedad, los grupos cooperativos y las TIC son estrategias de enseñanza en desuso en gran parte de las escuelas.

Esto puede deberse a la dificultad de romper con el paradigma tradicional, donde lo que importa es repetir conceptos y memorizar para evaluar sobre esos contenidos, específicamente en las asignaturas relacionadas con las Ciencias. Y, es que, a lo largo de los

años, se han recogido varios estudios que demuestran que el alumnado matriculado en carreras de Ciencias ha disminuido debido a varias causas que justifican los propios estudiantes como la dificultad de la materia, así como métodos de enseñanza basado en aprendizaje obsoletos o poco eficaces como la memorización.

Por ello, se plantea este proyecto de innovación que se marca como principal objetivo lograr un aprendizaje significativo por parte de los alumnos de nivel primaria, llevando a la práctica los contenidos que va aprendiendo en clase.

En definitiva, este proyecto pretende acercar la ciencia de una manera lúdica y atractiva a los alumnos de nivel primaria, a la vez que se imparten los contenidos contemplados en el currículo en las asignaturas de Conocimiento del medio, la Entidad donde vivo, Geografía y Ciencias Naturales, trabajando además de forma transversal los contenidos de Educación Física. Además, (se añade el uso de una aplicación denominada (Galactic Explorer for Merge Cube). Se trata de una app que permite al alumnado sostener con sus propias manos el sistema solar. Pudiendo Observar como los planetas giran alrededor del Sol, así como explorar su textura y el color de la superficie de los planetas y descubrir hechos interesantes mientras navegan por el espacio. Todo ello, mientras realizan una actividad de orientación en la que utilizarán la brújula.

Uno de los pasos centrales del método científico es la formulación de las hipótesis. Tiene una función relevante, ya que permite establecer conjeturas y darle dirección al proceso investigativo.

La hipótesis es un enunciado o idea que se formula para explicar una determinada situación, la cual se intenta verificar o rechazar a través de la investigación científica, experimentación u otros métodos.

Hipótesis del proyecto: “Los estudiantes de nivel primaria que conocen el Sistema Solar suelen ser alumnos con mayor conocimiento al aplicar en diferentes acciones que emprenden dentro del aula que los que no lo conocen, esto favorece en ellos el logro de los aprendizajes esperados y un alto nivel de desempeño académico”. Título de la investigación: Voy al espacio Destino: Educación Física.

Objetivos

El proyecto se centra en lograr el cumplimiento de una serie de objetivos enfocados en la metodología implementada para este fin, concretamente en:

- Crear una serie de conexiones que permitan trabajar y reforzar los contenidos de Educación Física.
- Desarrollar sesiones dinámicas y participativas donde el alumnado sea el protagonista.
- Utilizar el método científico como eje central del proyecto.
- Comprender los conceptos astronómicos de manera sencilla y como aprendizaje significativo, reconociendo las principales características de los elementos que conforman el Sistema Solar.
- Fomentar el trabajo cooperativo, desarrollando actitudes de respeto y tolerancia.
- Ofrecer propuestas lúdicas e innovadoras que despierten el interés del alumnado en el Conocimiento del Medio, la Entidad donde vivo, Geografía y Ciencias Naturales.
- Desarrollar la autonomía personal y hábitos para la convivencia y la vida en sociedad.
- Adquirir una mayor y progresiva coordinación en actividades relacionadas con motricidad fina y gruesa.

Metodología

Con la finalidad de lograr cumplir los objetivos mencionados con anterioridad, se ha enfocado la metodología para lograr fomentar el trabajo en grupo. Para ello, se deben tener en cuenta unas premisas básicas que se expone a continuación:

En primer lugar, se considerará la experiencia previa del alumnado en actividades colaborativas, sus relaciones personales, así como las cualidades de cada uno de ellos.

Por otro lado, se asignarán roles cooperativos, ya que en varias partes de las actividades se darán diferentes roles que indiquen la función de cada miembro del grupo, siendo estos roles rotativos que permitan evitar la adopción de actitudes dominantes y pasivas.

Estos principios metodológicos van a garantizar que el alumno esté motivado. La valoración de todas las ideas de los alumnos, generará un clima de seguridad y confianza que les permita crecer como personas. Además, el interés aumentará por los diferentes recursos empleados en el desarrollo de este proyecto, junto a los diferentes tipos de agrupamientos, permitiendo experiencias dónde el alumno vivencie y experimente ciertos conceptos que serán interiorizados y reforzados mediante la práctica.

También se describirán los aprendizajes esperados de la asignatura de Educación Física, los cuales nos permitirán observar los logros alcanzados por los alumnos durante los trabajos de este proyecto

Aprendizajes esperados por ciclo Educación Física
Componente pedagógico didáctico: Desarrollo de la Motricidad.

- Ajusta sus patrones básicos de movimiento a partir de la valoración de sus experiencias en las situaciones motrices en las que participa para responder a las características de cada una.

- Combina sus habilidades motrices al diversificar la ejecución de los patrones básicos de movimiento en situaciones de juego, con el fin de otorgarle intención a sus movimientos. • Explora el control postural y respiratorio en actividades y juegos, con la intención de mejorar el conocimiento y cuidado de sí.

- Valora sus habilidades y destrezas motrices al participar en situaciones de juego e iniciación deportiva, lo que le permite sentirse y saberse competente.

Componente pedagógico didáctico: Integración de la corporeidad.

- Reconoce sus posibilidades expresivas y motrices al participar en situaciones de juego, con el fin de favorecer su esquema corporal.
- Relaciona sus posibilidades expresivas y motrices con diferentes maneras de actuar y comunicarse en situaciones de juego para fortalecer su imagen corporal.
- Fortalece su imagen corporal al diseñar propuestas lúdicas, para valorar sus potencialidades, expresivas y motrices.

Componente pedagógico didáctico: Creatividad en la acción motriz.

- Propone diversas respuestas a una misma tarea motriz, a partir de su experiencia y las aportaciones de sus compañeros, para poner en práctica el pensamiento divergente y así enriquecer sus posibilidades motrices y expresivas.
- Actúa estratégicamente al comprender la lógica de las actividades en las que participa, de manera individual y colectiva, para valorar los resultados obtenidos y mejorar su desempeño.

Desarrollo del proyecto

La idea ha sido diseñar una serie de actividades dirigidas hacia un objetivo: lograr fomentar el aprendizaje significativo del alumno. De manera general, se puede indicar que se comienza en cada una de las sesiones con una pequeña explicación sobre lo que se pretende hacer, así como para aprovechar y comprobar el conocimiento del alumno previo a las actividades. A continuación, se desarrollan las actividades:

Para la realización de la actividad dentro del aula los alumnos experimentarán a través de una proyección en video la conformación de la galaxia y reconocerán cada uno de los planetas esto mediante la aplicación de YouTube y la que se menciona al inicio de este proyecto, para ello la docente o el docente de grupo primeramente darán la información e investigación de los alumnos sobre lo que conocen acerca de los planetas, sus características y distancias entre la tierra y cada uno de ellos, con luces apagadas y en plena oscuridad del aula el profesor de Educación Física vestido de astronauta ingresara al salón de clases y pedirá a las alumnas y los alumnos se coloquen unos lentes 3D que previamente los alumnos realizaron con material reciclado, verán el video de “los planetas para niños” y después a través de una Tablet manipularan con apoyo de la app “Galactic Explorer for Merge Cube” el movimiento de los planetas. Después de observar y manipular los planetas, los alumnos se colocarán sentados sobre el piso y con brazos cruzados y ojos cerrados se pondrá el audio de la serie televisiva “expediente secretos x” mientras se da el conteo de un audio de despegue de una nave espacial y al echar a volar la imaginación de estar fuera del planeta tierra, con ayuda de las y los docentes a los alumnos se les rosea de líquido de barras de sialumen, para que el alumno al abrir los ojos crea que verdaderamente se encuentra en el espacio.

Entrena como un astronauta:
Estrategias de actividades físicas adaptadas

Estas actividades se proporcionan como una guía de las actividades físicas adaptadas y representa la dedicación de muchas personas interesadas en promocionar la Salud y la Buena Condición Física para todos. El objetivo de esta guía es servir como recurso para complementar las mejores prácticas ya existentes y proporcionar algunos ejemplos para Entrenar como un Astronauta con personas con necesidades particulares.

Actividades

Recorrido de agilidad Astro.....

Regreso a la estación base.....

Conseguir el tronco de un astronauta.....

Entrenamiento para armar un rompecabezas por tripulaciones

Entrenamiento de fuerza para la tripulación.....

Pasee por el Espacio.....

Explorar y descubrir.....

¡Salto a la Luna!

¡Control de la misión.....

Velocidad de la Luz.....



Recorrido de agilidad Astro

Su misión

Terminar un recorrido de agilidad lo más rápidamente y con la mayor precisión posible con el fin de mejorar su agilidad, coordinación y velocidad. Tras haber terminado el Recorrido Astro y anotado sus tiempos, deberá escribir en su Diario de la Misión algunos comentarios sobre su agilidad durante esta experiencia física.

Relevancia en el espacio

Cuando los astronautas salen al espacio y regresan a la Tierra, experimentan problemas de equilibrio y control corporal debido a los cambios de gravedad. Cuando salen de la Tierra, sus cuerpos se ajustan a una gravedad escasa o nula. Tras su regreso, sus cuerpos deben reajustarse a la gravedad de la Tierra. El recorrido de agilidad se utiliza para evaluar el equilibrio, el manejo de los pies y la agilidad en respuesta a los cambios de gravedad. Una vez transcurridas varias semanas desde su regreso a la Tierra, su control del equilibrio vuelve a las condiciones previas al vuelo.



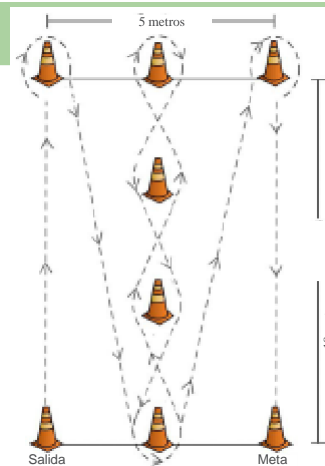
Equipo sugerido para la adaptación:

Globo o churro para piscina



Calentamiento y práctica

- Realice el recorrido con los individuos
- Camine o corra en línea recta, rodee un cono y regrese
- Modifique el recorrido de agilidad progresivamente de formas simples a complejas
- Marche en el puesto



Su misión

Va a caminar hasta recorrer 1600 m (1 milla) con el objetivo de mejorar la resistencia de los pulmones, el corazón y de otros músculos. También anotará en el Diario de la Misión observaciones sobre las mejoras que experimente en esta actividad de resistencia física ejercitando sus pulmones, corazón y otros músculos para regresar a la base.

Enlace a habilidades y normas

Comprender los diferentes tipos de determinaciones directas e indirectas de las pruebas de fortaleza muscular, resistencia y flexibilidad para personas con discapacidades

Relevancia en el espacio

A la hora de explorar el espacio, los astronautas llevan a cabo muchas tareas físicas. Cuando se hallan sobre la superficie de un planeta, si su vehículo se estropea, los astronautas tienen que ser capaces de recorrer una distancia de hasta 10 km (6,2 millas) para regresar a la estación base. Para ayudar a la NASA a saber si los miembros de la tripulación están físicamente preparados para llevar a cabo sus misiones o para regresar a la estación base, los astronautas se entrenan corriendo e izando pesos para mejorar su estado físico general.

Calentamiento y práctica

Calentamiento

- ▲ Aeróbic o danza durante 2 minutos
- ▲ Saltos sin moverse del sitio Movimiento
- ▲ de los brazos en círculos Patinetes
- ▲ (relevos)

Práctica

- ▲ Camine unos 2 minutos, incremente el ritmo y/o la distancia
- ▲ Mueva los brazos unos 2 minutos e incremente la velocidad y/o el tiempo Lleve a
- ▲ cabo una vez toda la actividad



Equipo sugerido para la adaptación:

- Temporizador / cronómetro
- Podómetro / acelerómetro
- ▲ Odómetro o cinta métrica
- ▲ Palitos de color para conteo
- ▲ extragrandes
- ▲ Pegatinas
- ▲





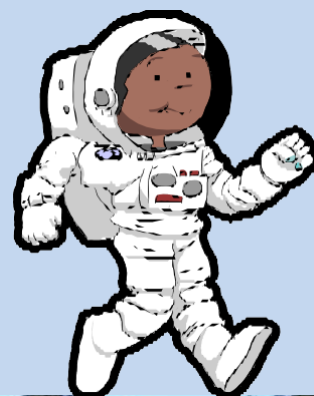
Regreso a la estación base

PROBEMOS “¡ENTRÉNESE COMO UN ASTRONAUTA!”

Ajuste los pasos y procedimientos a los participantes

Instrucciones para la actividad individual:

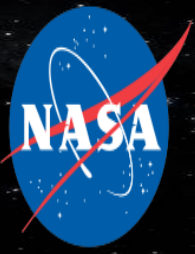
- ▲ Mida un recorrido con las siguientes distancias:
 - 400 m (¼ milla), 800 m (½ milla), 1200 m (¾ milla), 1600 m (1 milla)
 - Pueden ser vueltas alrededor de un campo de juegos, pista deportiva, gimnasio o el barrio.
- ▲ A su propio ritmo, recorra la distancia medida caminando, haciendo jogging o corriendo.
- ▲ Comience intentando recorrer 400 m (¼ milla).
- ▲ Trabaje lentamente para incrementar la distancia a 400 m (¼ milla). Con el paso del tiempo, su objetivo debe ser recorrer 1600 m (1 milla).
- ▲ Anote observaciones en su Diario de la Misión antes y después de esta experiencia física.



¡PRUEBE ESTO! Algunas ideas para adaptar la actividad

- ▲ Ergómetros (parte superior del cuerpo)
- ▲ Bicicleta estática
- ▲ Bicicleta para ejercicios de piernas o brazos
- ▲ Modificar o acumular distancias
- ▲ Patinetes
- ▲ Realizar la Prueba de caminata
- ▲ Variar las distancias o las zonas que va a recorrer caminando, haciendo jogging, corriendo o auto propulsándose
- ▲ Recompensar con incentivos (objetos deseados) al participante si recorre toda la distancia (pegatinas, palitos de colores para llevar conteos)
- ▲ Utilizar pistas verbales / ayudantes que vayan hablando, cuerdas o guía vidente
- ▲ Seleccionar artículos de colores brillantes: conos, marcadores; o usar columnas sonoras para guiar al participante; la elección de los colores depende de las necesidades del participante
- ▲ Lleve a cabo la actividad con un guía (empujar la silla de ruedas o estabilizar el andador con la mano del guía sobre la mano de la persona que esté llevando a cabo la actividad).





Conseguir el tronco de un astronauta

Tu misión

Realizarás los ejercicios (abdominales del comandante) y (plancha del piloto) para fortalecer los músculos del abdomen y la espalda. Mientras te entrenas como un astronauta, escribe en el Diario de la Misión tus observaciones sobre la mejora en el fortalecimiento de los músculos del tronco durante este ejercicio físico.

Enlace a habilidades y normas

Entender el uso de la estática, dinámica, cinemática, ejes corporales, planos, balance y equilibrio a fin de estudiar y planificar las actividades de movimiento para personas con necesidades únicas.

Términos/habilidades específicas de la actividad

Tronco, fortalecimiento muscular, resistencia, plancha, equilibrio



Importancia en el espacio

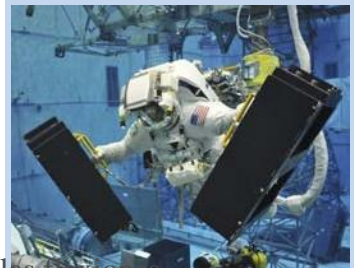
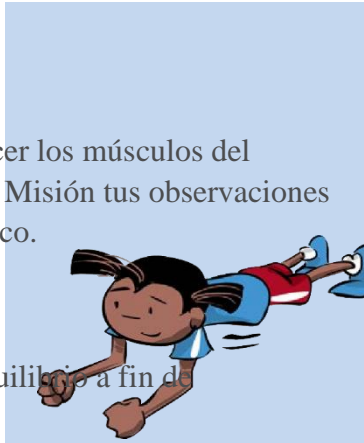
En el espacio, los astronautas deben ser capaces de girar, doblar, levantar y transportar objetos grandes. Para ello, deben contar con una musculatura fuerte en el tronco que les permita realizar sus tareas de forma eficiente y evitar lesiones. Para conservar la fuerza de la musculatura mientras están en el espacio, los astronautas practican ejercicios de fortalecimiento del tronco antes, durante y después de sus misiones. Aquí en la Tierra, estas actividades incluyen natación, atletismo, levantamiento de pesas o ejercicios de piso. Cuando están en el espacio, los astronautas utilizan equipos especializados para seguir una rutina de ejercicios y mantener la musculatura del tronco en buen estado físico para realizar su trabajo.

Calentamiento y práctica

Calentamiento

- 🚩 Flexiones contra la pared
- 🚩 Tocar la punta del pie o las rodillas
- 🚩 Mantener la postura de la flexión mientras se apilan tazas (ver imagen) 🚩 Modificar las flexiones (sobre las rodillas)
- 🚩 Reproducir posturas de yoga de imitación de animales/historietas: postura de la 'foca' o de 'Superman'
- 🚩 Usar un balón de ejercicios, rodillas en posición de 90 grados; contraer los músculos abdominales

Práctica: practica estas habilidades por separado y ve aumentando su complejidad.





Conseguir el tronco de un astronauta ¡ENTRENEMOS COMO UN ASTRONAUTA!

Adapta los pasos y los procedimientos en función de los participantes.
Instrucciones para el juego: deberás realizar los siguientes ejercicios en parejas. (**abdominales del comandante**)

- 🚩 Posición inicial: acuéstate boca arriba con las rodillas flexionadas y la planta de los pies apoyada en el suelo.
- 🚩 Con la barbilla apuntando hacia el cielo, cruza los brazos sobre el pecho.

Procedimiento

- 🚩 Con ayuda de los músculos abdominales, eleva la parte superior del cuerpo hasta que ambos omóplatos se separen del suelo. Coloca una mano sobre tu abdomen para sentir cómo trabajan los músculos a medida que los hombros se separan del suelo.
- 🚩 Para completar una repetición, vuelve a bajar los hombros con la única ayuda de tus músculos abdominales.
- 🚩 Cuando tu pareja te lo indique, comienza a realizar tantas abdominales como puedas en 1 minuto. Tu pareja te cronometrará o contará el número de abdominales.

(plancha del piloto)

- 🚩 Posición inicial: Acuéstate boca abajo.
- 🚩 Apoyado en los antebrazos, cierra los dos puños y coloca los nudillos en el suelo al ancho de los hombros.
- 🚩 Con la única ayuda de los músculos del brazo, separa el cuerpo del suelo apoyando tu peso en los antebrazos y las puntas de los pies.
- 🚩 Tu cuerpo debe quedar como una plancha, en línea recta

Procedimiento

- 🚩 Estabiliza el cuerpo contrayendo los músculos del abdomen y la espalda. Intenta mantenerte en esta posición durante al menos 30 segundos.
- 🚩 Cambia de posición con tu pareja y repite el mismo procedimiento.

Anota tus observaciones en el Diario de la Misión antes y después de este ejercicio físico





Entrenamiento para armar un rompecabezas por tripulaciones

TU MISIÓN

Como un equipo, armarán un rompecabezas de forma rápida y correcta para comprender la importancia que tienen la agilidad y la coordinación mano-ojo. También practicarás las habilidades de comunicación y resolución de problemas. Escribe en el Diario de la Misión las observaciones sobre tu agilidad y coordinación mano-ojo.

ENLACE A HABILIDADES Y NORMAS

Entender cómo analizar el progreso y brindar retroalimentación de manera efectiva a personas con discapacidades utilizando un método de enseñanza basado en tareas.

Términos/habilidades específicas de la actividad

Trabajo en equipo, comunicación, habilidades para resolver problemas, agilidad, coordinación mano-ojo, resistencia

IMPORTANCIA EN EL ESPACIO

Los humanos se cansan mientras trabajan en el espacio y se fatigan durante el curso de las actividades extra vehiculares (EVA). Para protegerlos contra el entorno hostil del espacio, los guantes EVA están presurizados y tienen varias capas. Dichos guantes poseen una sensación táctil parecida a la de los guantes de hockey sobre hielo. Para poder hacer frente al volumen y la presión dentro del traje, los astronautas deben contar con una musculatura fuerte y ser resistentes.

CALENTAMIENTO Y PRÁCTICA

Calentamiento

- ▲ Jugar a las palmitas con los guantes puestos
- ▲ Levantar objetos familiares
- ▲ Competir por relevos llevando guantes puestos (recoger una pelota y un frisbee)

Práctica: practica estas habilidades por separado.



Equipo adaptado sugerido:

- ▲ Diversos rompecabezas grandes
- ▲ Panel de tareas funcionales
- ▲ Surtido de bloques o ganchos para construcciones





Entrenamiento para armar un rompecabezas por tripulaciones

¡INTÉNTALO! Algunas ideas para actividades adaptadas

Juego individual

- ▲ Ponte varios pares de guantes y arma un rompecabezas o realiza una tarea (por ejemplo, apretar un tornillo con un destornillador).

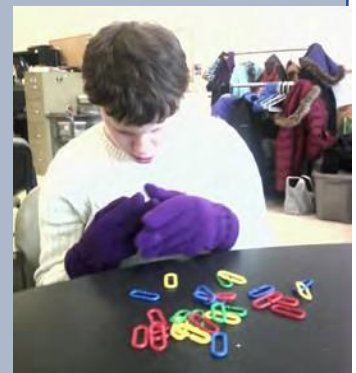
Procedimiento para el juego por relevos:

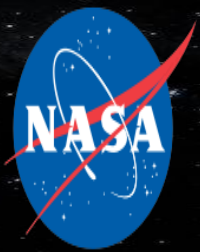
- ▲ Dos miembros de la tripulación comenzarán en la base.
- ▲ Un miembro de la tripulación será el encargado de cronometrar el tiempo. Uno de los miembros de la tripulación abrirá la caja con las piezas del rompecabezas y las repartirá en partes iguales entre todos los miembros.
- ▲ Una vez que se hayan distribuido las piezas del rompecabezas, los miembros de la tripulación deberán ponerse dos pares de guantes. El primer par debe quedar ajustado a las manos. El segundo par se pondrá encima del anterior y debe ser más grueso, como, por ejemplo, unos guantes para esquiar.
- ▲ Los miembros de la tripulación que posean las piezas marcadas con la letra “A” acudirán a su punto de montaje y armarán el borde exterior del rompecabezas. Deberán armar el rompecabezas boca arriba, con las letras hacia abajo.
- ▲ Una vez que se hayan armado todas las piezas “A”, todos los miembros de la tripulación regresarán a su base y se turnarán con el equipo siguiente.
- ▲ Los miembros de la tripulación que posean las piezas marcadas con la letra “B” acudirán al punto de montaje y armarán la siguiente fase del rompecabezas, avanzando hacia adentro.
- ▲ Cuando se hayan armado todas las piezas “B”, los miembros regresarán a la base.
- ▲ Si tu equipo tiene piezas marcadas con la letra “C” en adelante, continúa armando el rompecabezas por orden alfabético hasta que lo hayas completado y todos los miembros de la tripulación hayan regresado a la base.
- ▲ La persona encargada de cronometrar el tiempo registrará cuánto se tardó tu equipo en terminar el rompecabezas.

Escribe tus observaciones en el Diario de la Misión antes y después de este ejercicio físico.

¡INTÉNTALO! Algunas ideas para actividades adaptadas

- ▲ Rompecabezas con perillas, rompecabezas con formas, tabla con cremalleras, tabla con cerrojos
- ▲ Piezas de velcro (objetos tridimensionales)
- ▲ Fijar objetos en una superficie de mayor tamaño, como una mesa o una pared
- ▲ Llevar a cabo una tarea de ensamblaje sencilla, como un “joyero”
- ▲ Recoger palitos/bastones, ladrillos grandes o bloques
- ▲ Colocar braille en las piezas del rompecabezas
- ▲ Guías verbales o mano sobre mano
- ▲ Acortar o eliminar distancias para transportar las piezas





Entrenamiento de fuerza para la tripulación

TU MISIÓN

Realizarás sentadillas y flexiones para fortalecer los músculos y los huesos de la parte superior e inferior del cuerpo. Registra en el Diario de la Misión las mejoras en los ejercicios de fortalecimiento de esta experiencia física.

ENLACE A HABILIDADES Y NORMAS

Entender cómo analizar el progreso y brindar retroalimentación de manera efectiva a personas con discapacidades utilizando un método de enseñanza basado en tareas.

Términos/habilidades específicas de la actividad

Sentadillas, flexiones, fortalecimiento de huesos y músculos, cardiovascular, repetición, aguante, trabajo en equipo, resistencia, frecuencia cardíaca

IMPORTANCIA EN EL ESPACIO

En el espacio, los astronautas deben llevar a cabo tareas físicas para las que es necesario que posean huesos y músculos fuertes. En un entorno de gravedad reducida los huesos y los músculos se debilitan, por lo que los astronautas deben prepararse realizando un entrenamiento de fuerza. En la Tierra, trabajan con especialistas en Fuerza y Acondicionamiento de la NASA y, en el espacio, realizan ejercicios para conservar músculos y huesos fuertes que les permitan llevar a cabo las misiones de exploración y las actividades de investigación.

CALENTAMIENTO Y PRÁCTICA

Calentamiento

Sentadillas con ayuda o actividades que imiten una sentadilla: Lanzar

- ▲ una pelota de baloncesto, jugar a los bolos, bailar
- ▲ Entrenamiento step-up, flexiones de pared, subir y bajar escaleras, remo

Práctica:

- ▲ Utiliza pesas de mano o de muñeca
- ▲ Juego de tira y afloja con una cuerda
- ▲ Ejercicios de resistencia (de pie frente a un compañero, empuja suavemente las palmas de tu mano contra las de tu pareja)
- ▲ Acostado boca arriba, levanta las piernas estiradas o flexionadas, haz el movimiento Dead Bug (insecto muerto)



Equipo adaptado sugerido:

- ▲ Bandas terapéuticas/bandas o cuerdas resistentes
- ▲ Pesas de mano
- ▲ Barras de peso
- ▲ Levantamiento de latas de conservas
- ▲ Balones medicinales





Entrenamiento de fuerza para la tripulación ¡ENTRENEMOS COMO UN ASTRONAUTA!

Juego individual (adapta los pasos y los procedimientos en función de los participantes. Después de cada ejercicio, descansa durante 60 segundos). Sentadillas:

- ▲ Realiza una sentadilla utilizando únicamente el peso de tu cuerpo (cada sentadilla es una repetición).
- ▲ Ponte de pie con los pies al ancho de los hombros, la espalda recta, la mirada al frente y los brazos a los lados.
- ▲ Flexiona las rodillas y mantén la espalda recta (como si te estuvieras sentando). Estira los brazos hacia el frente para mantener el equilibrio mientras haces la sentadilla. Al finalizar el movimiento, los muslos deberán estar en paralelo con el suelo y las rodillas no deben sobrepasar la punta del pie.
- ▲ Vuelve a ubicarte en la posición inicial.
- ▲ Intenta realizar de 10 a 25 repeticiones. Si es posible, aumenta el número de repeticiones con el tiempo.

Flexiones:

- ▲ Realiza una flexión con la ayuda de tus brazos para levantar el cuerpo (cada flexión es una repetición).
- ▲ Acuéstate boca abajo en el suelo.
- ▲ Apoya las manos en el suelo al ancho de los hombros.
- ▲ Con la única ayuda de los brazos, eleva el cuerpo hasta que estés apoyado en el suelo sobre las manos y las puntas de los pies. (Si te resulta muy difícil, puedes dejar las rodillas apoyadas en el suelo). Esta será la posición inicial.
- ▲ Estira los brazos para levantar el cuerpo. No bloques los codos.
- ▲ Flexiona el cuerpo para volver a la posición inicial.
- ▲ Intenta realizar de 10 a 25 repeticiones. Si es posible, aumenta el número de repeticiones con el tiempo.

¡INTÉNTALO! Algunas ideas para actividades adaptadas

Flexiones y/o ejercicios relacionados:

- ▲ Realizar en varios niveles: mesa, taburete, banco, pared o barra de pared, escaleras, etc.
- ▲ Flexiones en silla de ruedas: sentado en una silla con reposabrazos, colocar las manos sobre los reposabrazos y levantar el cuerpo. Mantener la posición elevada y, alternando la mano izquierda y derecha, tocar el hombro opuesto, plancha; intentar en posición de flexiones de pared.

Plancha y/o ejercicios relacionados:

- ▲ Realizar en varios niveles: mesa, taburete, banco, pared o barra de pared, escaleras, etc.
- ▲ En la posición de la plancha, colocar una pelota entre el cuerpo y el suelo y desplazarse hacia delante y hacia atrás con ayuda de las manos.

Ejercicios isométricos sentado:





Entréñese como un astronauta: Estrategias adaptadas para la actividad física

Pasee por el espacio

Su Misión

Va a realizar la “caminata del oso” y la “marcha del cangrejo” para incrementar la resistencia muscular y mejorar la coordinación de las extremidades superiores e inferiores. Mientras realice este ejercicio físico, también anotará en su Diario de la Misión observaciones sobre la mejora de la resistencia muscular y la coordinación de las extremidades superiores e inferiores.

Enlaces a habilidades y normas

Comprender las variaciones en la mejora de las capacidades motoras básicas de personas con alguna discapacidad

Habilidades / condiciones específicas a la actividad

Capacidades motoras comunes, movilidad, destreza, flexibilidad

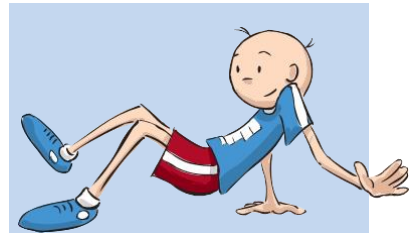
Relevancia en el espacio

Los astronautas deben desarrollar resistencia muscular y coordinación. En un entorno de gravedad reducida, los astronautas no pueden caminar como en la Tierra. Tienen que coordinar manos, brazos y pies para impulsarse de un lugar a otro.

Tanto en el interior de un vehículo espacial como fuera de él llevando a cabo Actividades Extra Vehiculares (AEV), la potencia muscular y la coordinación ayudan a los astronautas a moverse en el espacio.

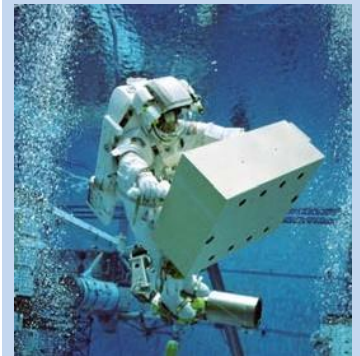
Calentamiento y práctica

- ▲ Utilice las manos para “caminar por la pared”
- ▲ El “paseo del astronauta” o el “insecto muerto” (camine como en la Luna o tiéndase en el suelo y eleve un brazo y la pierna contraria)
- ▲ Perro cazador (póngase a cuatro patas, levante un brazo y extienda la pierna contraria)
- ▲ Suba los dos brazos por encima de la cabeza y, a continuación, súbalos alternativamente por encima de la cabeza
- ▲ Marcha
- ▲ Cualquier tipo de movimiento bilateral y alternativo (muñecas, brazos, piernas)



Equipo sugerido para la adaptación:

- ▲ Rueda de abdominales
- ▲ Bandas elásticas
- ▲ Silla giratoria
- ▲ Monopatín





Entréñese como un astronauta: Estrategias adaptadas para la actividad física

Explorar y descubrir

Su misión

Transportará de forma segura objetos pesados desde el Área de Exploración hasta la Estación Base para mejorar su estado aeróbico y anaeróbico. Mientras realice este ejercicio físico, también anotará en su Diario de la Misión observaciones sobre la mejora de su estado aeróbico y anaeróbico.

Enlaces a habilidades y normas

Estructurar tareas y actividades para tener en cuenta por anticipado las dificultades de personas con problemas de figura-fondo que deban realizar actividades con balones.

Habilidades / condiciones específicas a la actividad

Ritmo, resistencia, trabajo en equipo, cambio de dirección, reconocimiento

Relevancia en el espacio

Para explorar la Luna y Marte, los astronautas deben llevar a cabo las siguientes tareas: caminar hacia los sitios de recogida, tomar muestras, realizar experimentos científicos y levantar de forma segura los objetos que descubren para regresar con ellos a la estación base. Para llevar esto a cabo, los astronautas deben prepararse físicamente practicando con regularidad actividades tales como caminar, correr, nadar y el levantamiento de pesas.

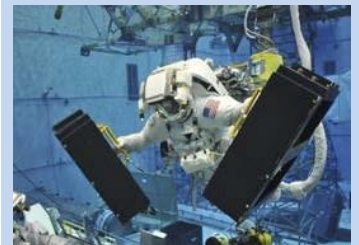
Calentamiento y práctica

- ▲ Póngase en cuclillas
- ▲ Gire
- ▲ Baile
- ▲ Salte sin moverse del sitio
- ▲ Practique tomándose el pulso; lleve a cabo una actividad física para advertir el cambio de pulsaciones



Equipo sugerido para la adaptación:

- ▲ Globos, o diversos objetos que puedan llevarse de un lado a otro





Explorar y descubrir

Probemos a “¡Entrenar como un astronauta!”

Ajuste los pasos y procedimientos a los participantes

Instrucciones para la actividad individual:

- ▲ Comience en la Estación Base. El médico ayudará a tomar el pulso del explorador y a anotarlo en su Diario de la Misión. El médico preguntará al explorador cómo se siente y anotará las respuestas en su Diario de la Misión.
- ▲ Cuando así se lo indiquen, el explorador se dirigirá caminando al Área de Exploración para recoger las muestras de la misión. Es importante que el explorador no corra durante esta misión.
- ▲ El explorador levantará de forma segura una muestra de la misión y la llevará a la Estación Base.
- ▲ El explorador continuará recogiendo seis muestras de la misión de diferentes tamaños y pesos, levantando con seguridad una única muestra en cada ocasión y llevándolas de una en una a la Estación Base. Una vez que todas las muestras de la misión se hallen en la Estación Base, el explorador volverá a llevar todas las muestras, de una en una, al Área de Exploración. Cuando todas las muestras de la misión estén de nuevo en el Área de Exploración, regrese a la Estación Base.
- ▲ Con ayuda de los médicos, el explorador se tomará el pulso una vez terminada la Misión de Exploración y lo anotará en su Diario de la Misión. El médico realizará preguntas sobre el estado físico del explorador y anotará las respuestas en su Diario de la Misión.

¡Pruebe esto! Algunas ideas para adaptar la actividad

- ▲ Balones de diferente tamaño
- ▲ Artículos magnéticos
- ▲ Uso de cintas de velcro para pegar objetos a la pared
- ▲ Cambio de la distancia y del número de objetos
- ▲ Uso de canastas o cubos
- ▲ Manos extensibles
- ▲ Transportar objetos en mochilas
- ▲ Artículos en la mesa
- ▲ Formato de relevos
- ▲ Colocar globos en los objetos para ver más fácil
- ▲ Utilizar cuerdas o guías visuales
- ▲ Utilizar una silla de ruedas. Colocar objetos en una bandeja.





Entréñese como un astronauta: Estrategias adaptadas para la actividad física

Salto a la Luna

Su Misión

Llevará a cabo un entrenamiento con saltos con cuerda. Los hará sin moverse de su sitio y moviéndose, con el fin de incrementar la resistencia ósea y mejorar el rendimiento del corazón y otros músculos. Mientras realice este ejercicio físico, también anotará en su Diario de la Misión observaciones sobre la mejora de los saltos en el sitio y en movimiento.

Enlaces a habilidades y normas

Comprender el modo en que las modificaciones apropiadas del entorno físico posibilitan que las personas con discapacidades desarrollen habilidades deportivas

Habilidades / condiciones específicas a la actividad

Coordinación, equilibrio, resistencia

Relevancia en el espacio

En la Tierra, el peso del cuerpo provoca una presión constante sobre los huesos.

¡Mantenga la resistencia ósea llevando a cabo periódicamente actividades cotidianas como permanecer de pie, caminar y correr! En el espacio, los astronautas flotan; esto alivia la presión sobre los huesos y los debilita. Por lo tanto, dependen de los nutricionistas y especialistas en resistencia y acondicionamiento de la NASA para planificar la dieta y las actividades físicas que les ayudarán a mantener los huesos

lo más resistentes posible mientras se hallen en el espacio. Unos huesos más fuertes ayudarán a los astronautas a estar más seguros mientras llevan a cabo todas las tareas que les han sido asignadas – ya sea en un vehículo espacial o en la Luna, en Marte o de regreso a la Tierra.

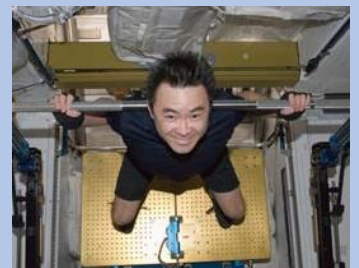
Calentamiento y práctica

- ▲ Salte sin moverse de su sitio
- ▲ Gire
- ▲ Pise fuerte sobre el suelo
- ▲ Balancee una cuerda sobre la cabeza



Equipo sugerido para la adaptación:

Caja de peldaños, varias cuerdas, banco de peldaños aeróbico





Salto a la Luna

Probemos a “¡Entrenar como un astronauta!”

Ajuste los pasos y procedimientos a los participantes

Instrucciones para la actividad individual:

Sin moverse del sitio:

- ▲ Utilizando una cuerda para salto, intente saltar sin moverse del sitio durante 30 segundos.
- ▲ Descanse 60 segundos.Repita
- ▲ esto tres veces.
- ▲ Una vez dominado el ejercicio, realícelo en movimiento.

Moviéndose:

- ▲ Intente saltar con la cuerda mientras recorre una superficie lisa durante 30 segundos.
- ▲ Descanse 60 segundos.Repita
- ▲ esto tres veces.
- ▲ Repita la actividad de salto otras dos veces.
- ▲ Anote las observaciones antes y después del ejercicio.

¡Pruebe esto! Algunas ideas para adaptar la actividad

- ▲ Salte sobre un trampolín mientras se sujeta en la pared o en un compañeroSalte
- ▲ sobre un peldaño / caja
- ▲ Salte desde un peldaño / cajaPise
- ▲ fuerte sobre el suelo Banco de
- ▲ peldaños aeróbico
- ▲ Realice saltos de tijera o salte sin moverse del lugar (de lado a lado o de atrás a adelante)
- ▲ Salte sobre un pie y luego sobre el otro
- ▲ Apóyese en una mesa y salte sin moverse del sitio
- ▲ Coloque las manos en el pasillo y levante la pierna para recorrerlo saltandoUse
- ▲ una cuerda “simulada”
- ▲ Coloque una cuerda en el suelo y salte sobre ella de diversas formasUse
- ▲ diversos objetos para saltar encima de ellos o sobre ellos





Su Misión

Para mejorar el equilibrio y la orientación espacial (el entendimiento de uno mismo en relación con los objetos que le rodean), ejecutará técnicas de lanzamiento y recogida al tiempo que mantiene el equilibrio en situaciones desafiantes.

Enlaces a habilidades y normas

Desarrollar e implementar programas que estimulen los sentidos vestibular, visual y propioceptivo (percepción de movimientos desde el interior del cuerpo).

Estructurar tareas y actividades que conlleven el desplazamiento de objetos por el aire con el fin de controlar problemas de coordinación que resultan evidentes en determinados tipos de discapacidades.

Habilidades / condiciones específicas a la actividad

Equilibrio, coordinación, estabilidad, coordinación mano-ojo, concentración, tiempo de reacción

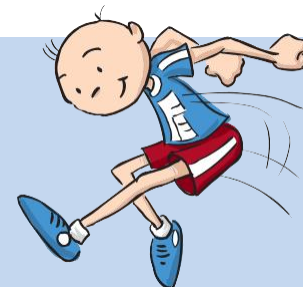
Relevancia en el espacio

Durante y después del vuelo espacial, los astronautas tienen dificultades con el equilibrio y la orientación espacial. Mediante el reacondicionamiento de los astronautas, cuando regresan a la Tierra vuelven a aprender a utilizar los ojos, el oído interno y los músculos con el fin de facilitar el control de los movimientos del cuerpo.

Calentamiento y práctica

Insecto muerto (tiéndase en el suelo y suba un brazo y la pierna del lado contrario. Mueva los brazos y piernas contrarios hacia delante y hacia atrás, al igual que un insecto)

- ▲ Perro cazador (póngase a cuatro patas, levante un brazo y extienda la pierna contraria).
- ▲ Camine por la pared
- ▲ Extienda los brazos, cierre los ojos y tóquese la nariz
- ▲ Sosteniendo una tabla / barra, levante un pie en cada ocasión (marcha)
- ▲ Movimiento Thai Chi
- ▲ Bote y recoja una pelota
- ▲



Equipo sugerido para la adaptación:

- ▲ Globo o balones de playa
- ▲ Bolsa de judías o arena obola anti



Bibliografía y/o Referencias

- APRENDIZAJES CLAVE para la Educación Integral Educación Física. Educación básica Plan y programas de estudio. Orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación. (pp.180-181).
- Departamento de Ciencias Aplicadas, DIGEF (2010). “abril, mes de la salud y la actividad
- El Universo (Larousse - Infantil / Juvenil - Castellano - A Partir De 5/6 Años - Colección Mini Larousse)
- Libro JUEGOS COOPERATIVOS- ¡Juguemos juntos! Intered Euskal Herria- Paseo de Francia 8, 20012 Donostia – San Sebastián. Tel.943279044- Fax:943291986- e-mail: intered@euskalnet.net
- NASANET Edición Digital-Equipo NAES CENTER.NASANET
- Sitio web: Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA).
- Universo (pp. 1450-1461), por J. J. Sanguinetti ([disponible on line](#))

- Viceministerio del Deporte y la Recreación. MICUDE. (2015). “Recopilación de Juegos Re-
- YouTube. Audio Despegue Espacial Nave Espacial De la Nasa-DESPEGUE-AUDIO ORIGINAL.
- YouTube. Audio Expedientes secretos “X” música original. GabiVlogsMusica2.
- YouTube. Disfraz de astronauta casero-manualidades carnaval niños-Fila Spain.
- YouTube. El sistema Solar para niños / Planeta a planeta- Smile and Learn-español.
- YouTube. El sistema Solar/ videos para Educativos para niños- Happy Learning español. C.A.
- Creativos para niños y niñas en el sector escolar”. Guatemala.
- Departamento de Ciencias Aplicadas, DIGEF (2010). “abril, mes de la salud y la actividad física, guía de apoyo al docente”. Según Acuerdo Ministerial No. SP-M-595-2008. Guatemala,
- Física, guía de apoyo al docente”. Según Acuerdo Ministerial No. SP-M-595-2008. Guatemala,
- Imágenes de Google (NASA. Let´s Move, astronauta, ejercicio físico).

Anexos Actividades previas



Realización de casco de astronauta, nave espacial, uniforme espacial y tanques de oxígeno con materiales reciclados.



Estrategias de actividades físicas adaptadas (actividades físico deportivas).



Actividades en el aula con el trabajo de contenidos programáticos de las asignaturas y de los de Educación Física.

