



I.E.S. Galileo Galilei

PROGRAMACIÓN DE
ANATOMÍA APLICADA
DE 1º DE
BACHILLERATO

Curso: 2017-2018

OBJETIVOS

La asignatura de Anatomía Aplicada pretende aportar los conocimientos científicos que permitan comprender el cuerpo humano y su motricidad en relación con las manifestaciones físico deportivas, artísticas y con la salud. Abarca todas las estructuras y funciones del cuerpo humano, profundiza en los efectos que la actividad física y los hábitos de vida saludables tienen sobre la salud; en la misma línea, se abordan también nociones básicas de los sistemas de aporte y utilización de la energía y se estudian las bases de la regulación general del organismo y la conducta motora.

En Andalucía se ha organizado la materia en nueve bloques de contenidos para el conocimiento de todos los órganos y aparatos, su funcionamiento y la aplicación de todo ello en la consecución de unos hábitos y costumbres que permitan un buen estado de salud y una mejora en los resultados de las actividades físicas, deportivas y artísticas.

La enseñanza de la Anatomía Aplicada en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Entender el cuerpo como macro-estructura global que sigue las leyes de la biología, cuyos aparatos y sistemas trabajan hacia un fin común, y valorar esta concepción como la forma de mantener no sólo un estado de salud óptimo, sino también el mayor rendimiento físico y artístico.
2. Conocer los requerimientos anatómicos y funcionales peculiares y distintivos de las diversas actividades artísticas en las que el cuerpo es el instrumento de expresión.
3. Establecer relaciones razonadas entre la morfología de las estructuras anatómicas y su funcionamiento.
4. Discernir razonadamente entre el trabajo físico que es anatómica y fisiológicamente aceptable y preserva la salud, del mal uso del cuerpo, que disminuye el rendimiento físico y conduce a enfermedad o lesión.
5. Manejar con precisión la terminología básica empleada en anatomía, fisiología, nutrición, biomecánica y patología para utilizar un correcto lenguaje oral y escrito, y poder acceder a textos e información dedicada a estas materias.
6. Aplicar con autonomía los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas prácticos simples de tipo anatómico y funcional.
7. Reconocer los aspectos saludables de la práctica de actividad física y conocer sus efectos beneficiosos sobre la salud física y mental.

CONTENIDOS

Aunque la materia se estructura en bloques, es necesario comprender que el cuerpo humano actúa como una unidad biológica y debe prevalecer la relación y coordinación que existe entre sus diversos componentes, manteniendo una visión de funcionamiento global. Los contenidos de esta materia se organizan en nueve bloques:

Bloque 1. Organización básica del cuerpo humano: Aborda contenidos relacionados con los niveles de organización del cuerpo humano y las funciones vitales.

Bloque 2. Sistema cardiopulmonar: Incorpora contenidos anatómicos y fisiológicos de los aparatos circulatorio y respiratorio relacionados con la actividad del artista en las diferentes artes escénicas. También se hace referencia a los hábitos y costumbres saludables que afectan al sistema cardiorrespiratorio.

Bloque 3. Sistema de aporte y utilización de la energía: Trata los procesos metabólicos relacionados con la energía necesaria para el mantenimiento de la vida y la generación de actividad. También aborda los procesos digestivos y la nutrición, valorando los hábitos nutricionales que inciden favorablemente en la salud e identificando y previniendo enfermedades relacionadas con el desequilibrio en la dieta.

Bloque 4. Sistemas de coordinación y regulación: Hace referencia a la importancia del sistema nervioso y del endocrino como sistemas implicados en el control y regulación de la actividad del cuerpo humano y la influencia que esto tendrá sobre la actividad del artista.

En el bloque 5 se estudian las diferencias anatómicas y fisiológicas de los aparatos reproductores y del cuerpo de los dos sexos. También se recogen elementos importantes de respeto por las diferencias entre ellos insistiendo al mismo tiempo en la igualdad.

Bloque 6. Sistema locomotor: Aborda la anatomía funcional, la fisiología y la biomecánica del aparato locomotor, ya que el conocimiento de la generación y producción del movimiento, así como el de la adaptación del cuerpo humano a los principios de la biomecánica, están íntimamente relacionados con la actividad motora necesaria en las artes escénicas. Se tratan también aspectos relacionados con la preparación física y el mantenimiento de la salud.

Bloque 7. Características del movimiento: Se analizan aspectos relacionados con la acción motora y sus características, haciendo un recorrido por los distintos mecanismos implicados en el desarrollo de la misma, y relacionando todo con la actividad artística.

Bloque 8. Expresión y comunicación corporal: Se recoge la valoración que de la motricidad y de las manifestaciones artísticas se hace en la sociedad actual, así como las aportaciones que su desarrollo tiene sobre el ámbito personal y social. También se hace referencia a las posibilidades expresivas del cuerpo y del movimiento.

Bloque 9. Elementos comunes: Incluye aspectos relativos al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la búsqueda y tratamiento de recursos para el desarrollo de investigaciones y de una metodología compatible con lo científico en la resolución de problemas referidos al funcionamiento del cuerpo humano, a la salud, a la motricidad humana y a las actividades artísticas.

Contenidos

Bloque 1: ORGANIZACIÓN BÁSICA DEL CUERPO HUMANO.

- Niveles de organización del cuerpo humano.
- La célula. Los tejidos.
- Los sistemas y aparatos.
- Las funciones vitales.
- Órganos y sistemas del cuerpo humano.
- Localización y funciones básicas.

Bloque 2: EL SISTEMA CARDIOPULMONAR.

- Sistema respiratorio.
- Características, estructura y funciones.
- Fisiología de la respiración.
- Sistema cardiovascular.
- Características, estructura y funciones.
- Fisiología cardíaca y de la circulación.

- Respuesta del sistema cardiopulmonar a la práctica física y adaptaciones que se producen en el mismo como resultado de una actividad física regular.
- Principales patologías del sistema cardiopulmonar. Causas.
- Hábitos y costumbres saludables.
- Principios de acondicionamiento cardiopulmonar para la mejora del rendimiento en actividades que requieran de trabajo físico.
- Características, estructura y funciones del aparato fonador.
- Mecanismo de producción del habla.
- Principales patologías que afectan al aparato fonador. Causas.
- Pautas y hábitos de cuidado de la voz.

Bloque 3: EL SISTEMA DE APORTE Y UTILIZACIÓN DE LA ENERGÍA. ELIMINACIÓN DE DESECHOS.

- El metabolismo humano.
- Catabolismo y anabolismo.
- Principales vías metabólicas de obtención de energía.
- Metabolismo aeróbico y anaeróbico.
- Metabolismo energético y actividad física.
- Mecanismos fisiológicos presentes en la aparición de la fatiga y en el proceso de recuperación.
- Aparato digestivo: características, estructura y funciones.
- Fisiología del proceso digestivo.
- Alimentación y nutrición.
- Tipos de nutrientes.
- Dieta equilibrada y su relación con la salud.
- Tipos de alimentos.
- Composición corporal. Balance energético.
- Necesidades de alimentación en función de la actividad realizada.
- Hidratación.
- Pautas saludables de consumo en función de la actividad.
- Trastornos del comportamiento nutricional: dietas restrictivas, anorexia, bulimia y obesidad.
- Factores sociales y derivados de la actividad artística y deportiva que conducen a la aparición de distintos tipos de trastorno del comportamiento nutricional.
- Aparato excretor. Fisiología.
- Equilibrio hídrico y osmorregulación en el cuerpo humano. Mecanismo de acción.
- Principales patologías del aparato excretor.
- Importancia del aparato excretor en el mantenimiento del equilibrio homeostático.

Bloque 4: LOS SISTEMAS DE COORDINACIÓN Y REGULACIÓN.

- Sistema nervioso. Características, estructura y funciones.
- Movimientos reflejos y voluntarios.
- Sistema endocrino. Características, estructura y funciones.
- Tipos de hormonas y función.
- Mecanismo de termorregulación en el cuerpo humano.
- Relación de los distintos sistemas de regulación del organismo con la actividad

física.

- Principales lesiones relacionadas con el sistema de coordinación humana.
- Desequilibrios hormonales y efectos ocasionados en el organismo.

Bloque 5: APARATO REPRODUCTOR.

- Anatomía y fisiología de los aparatos reproductores masculino y femenino.
- Diferencias anatómicas y fisiológicas entre hombres y mujeres.
- Importancia de establecer diferencias entre ambos sexos y al mismo tiempo tener muy en cuenta la igualdad.

Bloque 6: EL SISTEMA LOCOMOTOR.

- Sistemas óseo, muscular y articular. Características, estructura y funciones.
- Función de los huesos, músculos y articulaciones en la producción del movimiento humano.
- El músculo como órgano efector de la acción motora.
- Fisiología de la contracción muscular.
- Tipos de contracción muscular.
- Factores biomecánicos del movimiento humano.
- Planos y ejes de movimiento.
- Análisis de los movimientos del cuerpo humano. Tipos.
- Principios, métodos y pautas de mejora de las capacidades físicas básicas relacionadas con las actividades físicas y artísticas.
- Adaptaciones que se producen en el sistema locomotor como resultado de la práctica sistematizada de actividad física.
- Alteraciones posturales.
- Identificación y ejercicios de compensación.
- Hábitos saludables de higiene postural en la vida cotidiana.
- Lesiones relacionadas con la práctica de actividades físicas y artísticas.
- Identificación y pautas de prevención.
- Importancia del calentamiento y de la vuelta a la calma en la práctica de actividades físicas.

Bloque 7: LAS CARACTERÍSTICAS DEL MOVIMIENTO.

- Proceso de producción de la acción motora.
- Mecanismos de percepción, decisión y ejecución.
- El Sistema nervioso como organizador de la acción motora.
- Función de los sistemas receptores en la acción motora.
- Sistemas sensoriales.
- Características y finalidades del movimiento humano.
- Características y finalidades de las acciones motoras con intención artístico-expresiva.
- Las capacidades coordinativas como componentes cualitativos del movimiento humano.

Bloque 8: EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN CORPORAL.

- Manifestaciones de la motricidad humana.
- Aspectos socioculturales. Papel en el desarrollo social y personal.
- Manifestaciones artístico-expresivas.

- Aportaciones al ámbito de lo individual y de lo social.
- Posibilidades artístico-expresivas y de comunicación del cuerpo y del movimiento.

Bloque 9: ELEMENTOS COMUNES.

- Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de aprendizaje.

Metodología científica de trabajo en la resolución de problemas sobre el funcionamiento humano, la salud, la motricidad humana y las actividades artísticas y deportivas.

TEMPORALIZACIÓN		
EVALUACIÓN	UNIDADES / BLOQUES	SESIONES (HORAS)
1ª(26h)	Bloques 1,2, 3 y 9 Organización básica del cuerpo humano El sistema cardiopulmonar Aporte y utilización de la energía. Eliminación de desechos	7h 10h 9h
2ª(21h)	Bloques 4, 5 y 9 Los sistemas de coordinación y regulación El sistema reproductor	11h 10h
3ª(24h)	Bloques 6, 7 , 8 y 9 El sistema locomotor Características del movimiento. Expresión y comunicación corporal	11h 7h 6h

El tiempo asignado a cada unidad no se ha repartido equitativamente entre las mismas sino que se ha realizado en función del grado de dificultad y extensión de estas. Esta estimación inicial podrá verse modificada a lo largo del curso (actividades organizadas por otros departamentos, por el propio desarrollo de cada unidad...), quedando sujeta a posibles reajustes.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Se intentará llevar a cabo una metodología lo más activa y participativa posible, de manera que el alumnado se familiarice con la metodología científica y la forma de trabajar más frecuente en un laboratorio o centro de investigación. Los alumnos deberán aprender a planificar, coordinar tareas y revisar su trabajo haciendo autoevaluación y autocrítica de compañeros del grupo, con objeto de ir desarrollando habilidades que ayuden a su futura autogestión profesional y a un intento de perfeccionamiento permanente en las investigaciones que pudiera realizar en un futuro.

Se partirá siempre de los conocimientos previos y las experiencias personales de los alumnos y alumnas, para ir construyendo, a partir de ellos, nuevos aprendizajes. Antes de empezar cada unidad se plantearán unas actividades iniciales, con una doble finalidad, motivar a los alumnos y a la vez comprobar el nivel de conocimientos sobre aspectos básicos y elementales. En el desarrollo de las unidades didácticas se realizará por parte de la profesora, una exposición de los contenidos. Será una exposición participativa, en la que se preguntará a los alumnos,

tratando en todo momento de captar su atención. Todos los días al iniciar la clase, los alumnos deberán realizar exposiciones orales de los conceptos tratados en días previos con el fin de mejorar su expresión oral y adquirir el lenguaje científico adecuado de los temas estudiados.

Se fomentará una actitud de investigación mediante la realización de trabajos experimentales llevados a cabo de forma individual o en grupo, en los que los alumnos y las alumnas formulen y contrasten hipótesis, diseñen y desarrollen experiencias, interpreten resultados y utilicen adecuados procesos de búsqueda y procesamiento de la información.

La Anatomía Aplicada fomenta en el alumnado la adquisición de actitudes que contribuyen a la toma de conciencia sobre las propias características, posibilidades y limitaciones personales. Esta materia podrá potenciar la capacidad de analizar situaciones y tomar decisiones responsables con autonomía, eficacia, confianza en sí mismo y creatividad. Requerirá además del uso de habilidades para planificar, organizar, comunicar, evaluar y trabajar de forma cooperativa. En consonancia con todo ello, los alumnos y las alumnas también deberán adquirir y asentar las bases de las posibilidades laborales futuras vinculadas al campo profesional de la sanidad, la actividad física o la artística, o en cualquier otro trabajo no vinculado directamente a estas disciplinas.

Los alumnos realizarán una serie de actividades de aplicación, cuya finalidad es comprobar el grado de comprensión sobre la materia expuesta. En esa línea, promoveremos estudiar las relaciones entre los avances científicos y la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos y ciudadanas de nuestra Comunidad Autónoma y, en general, de nuestro país. Resaltaremos la importancia de las relaciones interdisciplinares y multidisciplinares entre la Biología y otras ciencias como la Ecología, Geología, Medicina, Enfermería, Veterinaria, de cara a incrementar los avances tecnológicos y su campo de aplicación.

Los ejercicios serán corregidos en clase para motivar el estudio diario, mejorar la expresión y detectar errores de comprensión. Los alumnos deberán repasar la teoría vista hasta ese día y efectuarán los ejercicios indicados por la profesora. Intentaremos desarrollar los contenidos de forma que activen la curiosidad y el interés del alumnado por el tema a tratar o tarea que se va a realizar, incentivando la motivación de los alumnos y alumnas durante todo el proceso.

Los alumnos realizarán pequeños trabajos de investigación sobre algunos científicos o científicas andaluces relacionados con esta materia y mencionados entre los mejores de ámbito nacional y mundial. El complemento final al estudio de una parte de la materia podrá ser, siempre que sea posible, la realización de alguna visita extraescolar en la que el alumnado pueda observar los procesos descritos en clase directamente donde se desarrollan.

Se prestará especial atención a la adquisición y desarrollo de competencias clave (LOMCE) por los alumnos. Para valorar el desarrollo competencial del alumno, serán los estándares de aprendizaje evaluables los que, al estar en relación con las competencias, permitan establecer el rendimiento o desempeño alcanzado en cada una de ellas. Se han incorporado siete competencias clave en el currículo siendo las siguientes:

1. Comunicación lingüística (CCL).
2. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT).
3. Competencia digital (CD).
4. Aprender a aprender (CAA).
5. Competencias sociales y cívicas (CSC).

6. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP).
7. Conciencia y expresiones culturales (CEC).

CRITERIOS DE CORRECCIÓN Y EVALUACIÓN

La evaluación del proceso de aprendizaje puede realizarse a través de una serie de instrumentos que permitan conocer lo que el alumno sabe o no sabe respecto a cada uno de los estándares de aprendizaje evaluables. El grado de consecución final obtenido por los alumnos respecto a los estándares evaluables se medirá mediante diferentes instrumentos. Se le realizarán pruebas específicas escritas (exámenes): se valorarán los conocimientos, grado de comprensión, capacidad de aplicación de los conocimientos a nuevas situaciones y la habilidad para analizar y sintetizar informaciones y datos. En el proceso de corrección, se valorará el conocimiento concreto de los contenidos y su desarrollo adecuado según el nivel educativo, la claridad en la exposición y la utilización correcta del lenguaje científico propio de la asignatura. En caso de cuestiones de razonamiento se valorará la resolución del problema utilizando los conocimientos necesarios. Siempre que sea pertinente, se considerará positivamente la elaboración de tablas, esquemas o dibujos explicativos. En las pruebas escritas aparecerá la puntuación que corresponda a cada apartado de la cuestión planteada. Las respuestas deberán ceñirse a las cuestiones preguntadas y no se puntuarán los contenidos sobre aspectos no preguntados.

En la evaluación de la materia se tendrán en cuenta los objetivos de cada unidad y los alumnos deben superar todos ellos según los criterios de evaluación especificados en la programación de esta asignatura

En la evaluación se valorarán todos los aspectos de la enseñanza. La evaluación de conceptos y procedimientos se llevará a cabo mediante la realización de pruebas escritas que constarán de preguntas de aplicación, desarrollo, test, etc. Se harán controles de una o varias unidades didácticas según estime el profesorado. Para determinar la nota de cada evaluación se procederá de la siguiente manera:

- Las pruebas escritas de las diferentes unidades didácticas supondrán el **80%** de la nota. Esta nota se obtendrá de los exámenes, en los que se tendrá en cuenta la expresión oral y escrita. La nota de los controles debe ser mayor a 5 para superar la materia y será necesario obtener una puntuación superior a 3 en cada unidad didáctica, para hacer media con el resto de controles realizados en la evaluación.
- 10% La participación y actitud en la clase o laboratorio, trabajo diario (cualquier actividad puede ser objeto de evaluación: las tareas, preguntas orales diarias sobre temas tratados ese día, trabajos...). El cuaderno de clase reflejará todo el trabajo realizado en la asignatura. Deberá estar correctamente presentado, actualizado y corregido. Se contemplará especialmente la expresión oral y escrita y el uso del lenguaje científico.
- El 10% de la nota, representará la actitud diaria del alumno. Se tendrá en cuenta la capacidad para organizar y planificar, interés por la materia, asistencia, puntualidad y

conducta en el aula.

Las faltas de asistencia, conducta inadecuada y tareas o trabajos no realizados, serán penalizadas de la siguiente forma:

- Por cada tres faltas de asistencia sin justificar se le rebajará 0,5 puntos.
- Cada vez que no se presente una actividad o trabajo obligatorio se restará 0,5 puntos.
- Por cada amonestación escrita se restará 0,5 puntos.
- La expulsión del aula supondrá la pérdida de 1 punto.
- Por presentar el cuaderno incompleto o mal corregido se restará 1 punto

El máximo de puntos a descontar por evaluación no podrá sobrepasar el 10% de la nota obtenida por el alumno.

La puntuación negativa por mal comportamiento en clase así como las faltas de asistencia no serán compensables. La falta de asistencia a un examen deberá estar suficientemente justificada y en caso de ser por motivos médicos deberá presentarse el correspondiente justificante médico, en caso contrario se pierde el derecho a realizar la prueba y deberá acudir a la recuperación. Si las faltas a los exámenes están debidamente justificadas la realización de los mismos será al final de la evaluación y el mismo día se examinarán de toda la materia pendiente.

La asistencia a las actividades extraescolares propuestas por el departamento de Biología y Geología será obligatoria y puntuará en la evaluación de manera que la asistencia a la actividad será valorada con 0.5 puntos.

Evaluaciones insuficientes. Se realizarán recuperaciones de los contenidos no superados al principio del segundo y tercer trimestre. Si queda alguna evaluación pendiente se podrá compensar con las notas de las otras evaluaciones siempre y cuando la nota de la o las suspensas no sea inferior a 3. No obstante habrá una prueba final en junio para la recuperación de las evaluaciones no superadas positivamente.

El alumno o alumna que deba presentarse a la prueba extraordinaria del mes de septiembre, tendrá que examinarse de toda la asignatura.

En las pruebas de recuperación de junio y septiembre, la calificación corresponderá a la obtenida en el examen correspondiente.

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Es conveniente dar respuesta a un hecho constatable: la diversidad de los alumnos y las alumnas que manifiestan intereses, motivaciones, capacidades y estilos de aprendizaje bien diferentes. Es necesario dar respuesta a la diversidad del alumnado, pues la intención última de todo proceso educativo es lograr alcanzar los objetivos propuestos.

La recuperación de los alumnos con aprendizajes no adquiridos se realizará de la siguiente manera:

1. PLAN PARA ALUMNOS REPETIDORES

Cuando el alumnado no haya superado una materia impartida por el departamento, se le proporcionarán actividades de recuperación. El departamento resolverá las dudas que se les planteen a los alumnos, haciendo un seguimiento en las horas de clase o en horas de recreo. Posteriormente los alumnos deberán realizar una prueba escrita para recuperar dicha materia examinándose de dichas actividades.

2. MEDIDAS PARA ALUMNADO CON NEE

Las medidas para alumnos con NEE se tomarán según dichas necesidades, aunque aquellos que presenten dificultades en el aprendizaje, se les dará la posibilidad de que un 50% de la nota se obtenga con la realización de una serie de actividades de refuerzo que la profesora proporcionará a lo largo del trimestre y el 50% restante con las notas de los controles

3. MEDIDAS PARA ALUMNOS CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES

A los alumnos con altas capacidades intelectuales se les suministrarán actividades de ampliación relativas a los contenidos estudiados

PROGRAMACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS (ANATOMIA APLICADA 1º Bachillerato)

UNIDAD 01. Organización básica del cuerpo humano

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<p>Niveles de organización de los seres vivos. Las funciones vitales. La célula. Los tejidos. Los sistemas y aparatos. Sistemas y aparatos del cuerpo humano. Localización y funciones básicas.</p>	<p>1. Interpretar el funcionamiento del cuerpo humano como el resultado de la integración anatómica y funcional de los elementos que conforman sus distintos niveles de organización y que lo caracterizan como una unidad estructural y funcional.</p>	<p>1.1. Diferencia los distintos niveles de organización del cuerpo humano. 1.2. Describe la organización general del cuerpo humano utilizando diagramas y modelos 1.3. Especifica las funciones vitales del cuerpo humano señalando sus características más relevantes. 1.4. Localiza los órganos y sistemas y los relaciona con las diferentes funciones que realizan.</p>	<p>CMCT, CCL; CAA</p>

UNIDAD 02. El sistema cardiopulmonar

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
Sistema respiratorio. Características, estructura y funciones. Fisiología de la respiración. Sistema cardiovascular. Características, estructura y funciones.	1.- Identificar el papel del sistema cardiopulmonar en el funcionamiento general del organismo y rendimiento de actividades artísticas corporales.	1.1. Relaciona el latido cardíaco, el volumen y capacidad pulmonar con la actividad física asociada a actividades artísticas.	CMCT, CAA, CEC
Fisiología cardíaca y de la circulación. Respuesta del sistema cardiopulmonar a la práctica física y adaptaciones que se producen en el mismo como resultado de una actividad física regular.	2.- Relacionar el sistema cardiopulmonar con la salud, reconociendo hábitos y costumbres saludables para el sistema cardiorespiratorio y el aparato fonador, en las acciones motoras inherentes a las actividades artísticas corporales y en la vida cotidiana	2.1. Identifica los órganos respiratorios implicados en la declamación y el canto	CMCT, CAA, CSC
Principales patologías del sistema cardiopulmonar. Causas. Hábitos y costumbres saludables. Principios de acondicionamiento cardiopulmonar para la mejora del rendimiento en actividades que requieran de trabajo físico.	3.- Conocer la anatomía y fisiología de los aparatos respiratorio y cardiovascular.	3.1. Describe la estructura y función de los pulmones, detallando el intercambio de gases que tienen lugar en ellos y la dinámica de ventilación pulmonar asociada al mismo. 3.2. Describe la estructura y función del sistema cardiovascular, explicando la regulación e integración de cada uno de sus componentes.	CMCT
Características, estructura y funciones del aparato fonador. Mecanismo de producción del habla.	4. Principales patologías del sistema cardiopulmonar, causas, efectos y prevención de las mismas	4.1. Identifica las principales patologías que afectan al sistema cardiopulmonar relacionándolas con las causas más habituales y sus efectos en las actividades artísticas.	CMCT, CSC
Principales patologías que afectan al aparato fonador. Causas. Pautas y hábitos de cuidado de la voz.	5. Conocer el aparato fonador y relacionar hábitos y costumbres saludables con la solución a sus principales patologías	5.1. Identifica la estructura anatómica del aparato de fonación, describiendo las interacciones de estructuras que lo integran. 5.2. Identifica las principales patologías que afectan a al aparato de fonación relacionándolas con las causas más habituales.	CMCT, CSC

UNIDAD 03. El sistema de aporte y utilización de la energía. Eliminación de desechos.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<p>El metabolismo humano. Catabolismo y anabolismo. Principales vías metabólicas de obtención de energía. Metabolismo aeróbico y anaeróbico. Metabolismo energético y actividad física. Mecanismos fisiológicos presentes en la aparición de la fatiga y en el proceso de recuperación. Aparato digestivo. Características, estructura y funciones.</p>	<p>1. Argumentar los mecanismos energéticos intervinientes en una acción motora con el fin de gestionar la energía y mejorar la eficiencia de la acción.</p>	<p>1.1. Describe los procesos metabólicos de producción de energía por las vías aeróbica y anaeróbica, justificando su rendimiento energético y su relación con la intensidad y duración de la actividad. 1.2. Justifica el papel del ATP como transportador de la energía libre, asociándolo con el suministro continuo y adaptado a las necesidades del cuerpo humano. 1.3. Identifica tanto los mecanismos fisiológicos que conducen a un estado de fatiga física como los mecanismos de recuperación.</p>	<p>CMCT, CCL, CAA.</p>
<p>Fisiología del proceso digestivo. Alimentación y nutrición. Tipos de nutrientes. Dieta equilibrada y su relación con la salud. Tipos de alimentos. Composición corporal. Balance energético.</p>	<p>2. Reconocer los procesos de digestión y absorción de alimentos y nutrientes explicando los órganos implicados en cada uno de ellos.</p>	<p>2.1. Identifica la estructura de los aparatos y órganos que intervienen en los procesos de digestión y absorción de los alimentos y nutrientes, relacionándolos con sus funciones en cada etapa. 2.2. Distingue los diferentes procesos que intervienen en la digestión y la absorción de los alimentos y nutrientes, vinculándolos con las estructuras orgánicas implicadas.</p>	<p>CMCT, CCL, CAA</p>
<p>Necesidades de alimentación en función de la actividad realizada. Hidratación. Pautas saludables de consumo en función de la actividad. Trastornos del comportamiento nutricional: dietas restrictivas, anorexia, bulimia y obesidad. Factores sociales y derivados de la</p>	<p>3. Valorar los hábitos nutricionales, que inciden favorablemente en la salud y en el rendimiento de actividades corporales.</p>	<p>3.1. Discrimina los nutrientes energéticos de los no energéticos, relacionándolos con una dieta sana y equilibrada 3.2. Relaciona la hidratación con el mantenimiento de un estado saludable, calculando el consumo de agua diario necesario en distintas circunstancias o actividades. 3.3. Elabora dietas equilibradas, calculando el</p>	<p>CMCT, CAA, CSC</p>

<p>actividad artística y deportiva que conducen a la aparición de distintos tipos de trastorno del comportamiento nutricional.</p> <p>Aparato excretor.</p> <p>Fisiología. Equilibrio hídrico y osmorregulación en el cuerpo humano.</p> <p>Mecanismo de acción.</p> <p>Principales patologías del aparato excretor.</p> <p>Importancia del aparato excretor en el mantenimiento del equilibrio homeostático</p>		<p>balance energético entre ingesta y actividad y argumentando su influencia en la salud y el rendimiento físico.</p> <p>3.4. Reconoce hábitos alimentarios saludables y perjudiciales para la salud, sacando conclusiones para mejorar el bienestar personal.</p>	
	4. Identificar los trastornos del comportamiento nutricional más comunes y los efectos que tienen sobre la salud.	<p>4.1. Identifica los principales trastornos del comportamiento nutricional y argumenta los efectos que tienen para la salud.</p> <p>4.2. Reconoce los factores sociales, incluyendo los derivados del propio trabajo artístico, que conducen a la aparición en los trastornos del comportamiento nutricional.</p>	CMCT, CAA, CSC.
	5. Conocer los distintos tipos de metabolismo que existen en el cuerpo humano y las principales rutas metabólicas de obtención de energía.	5.1. Conoce los distintos tipos de metabolismo que existen en el cuerpo humano y las principales rutas metabólicas de obtención de energía.	CMCT
	6. Reconocer la dieta mediterránea como la más adecuada para mantener una adecuada salud general.	6.1. Reconoce la dieta mediterránea como la más adecuada para mantener una adecuada salud general.	CMCT,CAA,CSC,CeC
	7. Conocer la anatomía del aparato excretor y valorar su importancia en el mantenimiento del equilibrio hídrico del organismo y procesos de homeostasis.	7.1. Conoce la anatomía del aparato excretor y valorar su importancia en el mantenimiento del equilibrio hídrico del organismo y procesos de homeostasis.	CMCT,CAA

UNIDAD 04. Los sistemas de coordinación y regulación

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<p>Sistema nervioso. Características, estructura y funciones. Movimientos reflejos y voluntarios. Sistema endocrino. Características, estructura y funciones. Tipos de hormonas y función. Mecanismo de termorregulación en el cuerpo humano. Relación de los distintos sistemas de regulación del organismo con la actividad física.</p>	<p>1. Reconocer los sistemas de coordinación y regulación del cuerpo humano, especificando su estructura y función.</p>	<p>1.1. Describe la estructura y función de los sistemas implicados en el control y regulación de la actividad del cuerpo humano, estableciendo la asociación entre ellos. 1.2. Reconoce las diferencias entre los movimientos reflejos y los voluntarios, asociándolos a las estructuras nerviosas implicadas en ellos. 1.3. Interpreta la fisiología del sistema de regulación, indicando las interacciones entre las estructuras que lo integran y la ejecución de diferentes actividades artísticas</p>	<p>CMCT, CAA</p>
<p>Principales lesiones relacionadas con el sistema de coordinación humana. Desequilibrios hormonales y efectos ocasionados en el organismo.</p>	<p>2. Identificar el papel del sistema neuro-endocrino en la coordinación y regulación general del organismo y en especial en la actividad física, reconociendo la relación existente con todos los sistemas del organismo humano.</p>	<p>2.1. Describe la función de las hormonas y el importante papel que juegan en la actividad física. 2.2. Analiza el proceso de termorregulación y de regulación de aguas y sales relacionándolos con la actividad física. 2.3. Valora los beneficios del mantenimiento de una función hormonal para el rendimiento físico del artista.</p>	<p>CMCT, CAA, CSC</p>
	<p>3. Reconocer los principales problemas relacionados con un mal funcionamiento y desequilibrio de los sistemas de coordinación</p>	<p>3.1. Reconoce los principales problemas relacionados con un mal funcionamiento y desequilibrio de los sistemas de coordinación</p>	<p>CMCT, CAA, CSC</p>
	<p>4. Relacionar determinadas patologías del sistema nervioso con hábitos de vida no saludables.</p>	<p>4.1. Relaciona determinadas patologías del sistema nervioso con hábitos de vida no saludables.</p>	<p>CMCT, CAA, CSC</p>

UNIDAD 05. Aparato reproductor

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
Anatomía y fisiología de los aparatos reproductores masculino y femenino. Diferencias anatómicas y fisiológicas entre hombres y mujeres. Importancia de establecer diferencias entre ambos sexos y al mismo tiempo tener muy en cuenta la igualdad.	1. Conocer la anatomía y fisiología de los aparatos reproductores masculino y femenino.	1.1. Conoce la anatomía y fisiología de los aparatos reproductores masculino y femenino.	CMCT
	2. Establecer diferencias tanto anatómicas como fisiológicas entre hombres y mujeres, respetarlas y al mismo tiempo tenerlas en consideración para un mayor enriquecimiento personal.	2.1. Establece diferencias tanto anatómicas como fisiológicas entre hombres y mujeres, respetarlas y al mismo tiempo tenerlas en consideración para un mayor enriquecimiento personal.	CMCT, CCL, CSC.

UNIDAD 06. El sistema locomotor.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
Sistemas óseo, muscular y articular. Características, estructura y funciones. Función de los huesos, músculos y articulaciones en la producción del movimiento humano. El músculo como órgano efector de la acción motora. Fisiología de la contracción muscular. Tipos de contracción muscular. Factores biomecánicos del movimiento humano. Planos y ejes de movimiento. Análisis de los movimientos del cuerpo humano. Tipos.	1. Reconocer la estructura y funcionamiento del sistema locomotor humano en los movimientos en general y, en especial en los movimientos propios de actividades físicas y artísticas, razonando las relaciones funcionales que se establecen entre las partes que lo componen.	1.1. Describe la estructura y función del sistema esquelético relacionándolo con la movilidad del cuerpo humano. 1.2. Identifica el tipo de hueso vinculándolo a la función que desempeña. 1.3. Diferencia los tipos de articulaciones relacionándolas con la movilidad que permiten. 1.4. Describe la estructura y función del sistema muscular, identificando su funcionalidad como parte activa del sistema locomotor. 1.5. Diferencia los tipos de músculo relacionándolos con la función que desempeñan. 1.6. Describe la fisiología y el mecanismo de la contracción muscular.	CMCT, CAA

<p>Principios, métodos y pautas de mejora de las capacidades físicas básicas relacionadas con las actividades físicas y artísticas.</p> <p>Adaptaciones que se producen en el sistema locomotor como resultado de la práctica sistematizada de actividad física.</p> <p>Alteraciones posturales. Identificación y ejercicios de compensación.</p> <p>Hábitos saludables de higiene postural en la vida cotidiana.</p> <p>Lesiones relacionadas con la práctica de actividades físicas y artísticas.</p> <p>Identificación y pautas de prevención.</p> <p>Importancia del calentamiento y de la vuelta a la calma en la práctica de actividades</p>	<p>2. Analizar la ejecución de movimientos aplicando los principios anatómicos funcionales, la fisiología muscular y las bases de la biomecánica, y estableciendo relaciones razonadas</p>	<p>2.1. Interpreta los principios de la mecánica y de la cinética aplicándolos al funcionamiento del aparato locomotor y al movimiento.</p> <p>2.2. Identifica los principales huesos, articulaciones y músculos implicados en diferentes movimientos, utilizando la terminología adecuada.</p> <p>2.3. Relaciona la estructura muscular con su función en la ejecución de un movimiento y las fuerzas que actúan en el mismo.</p> <p>2.4. Relaciona diferentes tipos de palancas con las articulaciones del cuerpo humano y con la participación muscular en los movimientos de las mismas.</p> <p>2.5. Clasifica los principales movimientos articulares en función de los planos y ejes del espacio.</p> <p>2.6. Argumenta los efectos de la práctica sistematizada de ejercicio físico sobre los elementos estructurales y funcionales del sistema locomotor relacionándolos con las diferentes actividades artísticas y los diferentes estilos de vida.</p>	<p>CMCT, CAA</p>
	<p>3. Valorar la corrección postural identificando los malos hábitos posturales con el fin y de evitar lesiones.</p>	<p>3.1. Identifica las alteraciones más importantes derivadas del mal uso postural y propone alternativas saludables.</p> <p>3.2. Controla su postura y aplica medidas preventivas en la ejecución de movimientos propios de las actividades artísticas, valorando su influencia en la salud.</p>	<p>CMCT, CAA, CSC</p>

	4. Identificar las lesiones más comunes del aparato locomotor tanto a nivel general como en las actividades físicas y artísticas, relacionándolas con sus causas fundamentales	4.1. Identifica las principales patologías y lesiones relacionadas con el sistema locomotor en las actividades artísticas justificando las causas principales de las mismas. 4.2. Analiza posturas y gestos motores de las actividades artísticas, aplicando los principios de ergonomía y proponiendo alternativas para trabajar de forma segura y evitar lesiones	CMCT, CAA, CSC
--	--	--	----------------

UNIDAD 07. Las características del movimiento.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
Proceso de producción de la acción motora. Mecanismos de percepción, decisión y ejecución. El sistema nervioso como organizador de la acción motora. Función de los sistemas receptores en la acción motora. Sistemas sensoriales.	1. Analizar los mecanismos que intervienen en una acción motora, relacionándolos con la finalidad expresiva de las actividades artísticas.	1.1. Reconoce y enumera los elementos de la acción motora y los factores que intervienen en los mecanismos de percepción, decisión y ejecución, de determinadas acciones motoras. 1.2. Identifica y describe la relación entre la ejecución de una acción motora y su finalidad.	CMCT, CAA, CEC
Características y finalidades del movimiento humano. Características y finalidades de las acciones motoras con intención artístico-expresiva. Las capacidades coordinativas como componentes cualitativos del movimiento humano.	2. Identificar las características de la ejecución de las acciones motoras propias de la actividad artística y deportiva, describiendo su aportación a la finalidad de las mismas y su relación con las capacidades coordinativas.	2.1. Detecta las características de la ejecución de acciones motoras propias de las actividades artísticas. 2.2. Propone modificaciones de las características de una ejecución para cambiar su componente expresivo-comunicativo. 2.3. Argumenta la contribución de las capacidades coordinativas al desarrollo de las acciones motoras.	CMCT,CAA

UNIDAD 08. Expresión y comunicación corporal

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<p>Manifestaciones de la motricidad humana. Aspectos socioculturales. Papel en el desarrollo social y personal.</p> <p>Manifestaciones artístico-expresivas. Aportaciones al ámbito de lo individual y de lo social.</p>	<p>1. Reconocer las características principales de la motricidad humana y su papel en el desarrollo personal y de la sociedad</p>	<p>1.1. Reconoce y explica el valor expresivo, comunicativo y cultural de las actividades practicadas como contribución al desarrollo integral de la persona.</p> <p>1.2. Reconoce y explica el valor social de las actividades artísticas corporales, tanto desde el punto de vista de practicante como de espectador.</p>	<p>CMCT, CAA, CSC</p>
<p>Posibilidades artístico-expresivas y de comunicación del cuerpo y del movimiento</p>	<p>2. Identificar las diferentes acciones que permiten al ser humano ser capaz de expresarse corporalmente y de relacionarse con su entorno.</p>	<p>2.1. Identifica los elementos básicos del cuerpo y el movimiento como recurso expresivo y de comunicación.</p> <p>2.2. Utiliza el cuerpo y el movimiento como medio de expresión y de comunicación, valorando su valor estético.</p>	<p>CMCT, CAA, CSC</p>
	<p>3. Diversificar y desarrollar sus habilidades motrices específicas con fluidez, precisión y control aplicándolas a distintos contextos de práctica artística.</p>	<p>3.1. Conjuga la ejecución de los elementos técnicos de las actividades de ritmo y expresión al servicio de la intencionalidad.</p> <p>3.2. Aplica habilidades específicas expresivo-comunicativas para enriquecer las posibilidades de respuesta creativa.</p>	<p>CMCT, CAA, CSC</p>

UNIDAD 9: Elementos comunes

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de aprendizaje.	1. Utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación para mejorar su proceso de aprendizaje, buscando fuentes de información adecuadas y participando en entornos colaborativos con intereses comunes.	1.1. Recopila información, utilizando las Tecnologías de la Información y la Comunicación, de forma sistematizada y aplicando criterios de búsqueda que garanticen el acceso a fuentes actualizadas y rigurosas en la materia. 1.2. Comunica y comparte la información con la herramienta tecnológica adecuada, para su discusión o difusión.	CCL, CAA, CD
Metodología científica de trabajo en la resolución de problemas sobre el funcionamiento humano, la salud, la motricidad humana y las actividades artísticas y deportivas.	2. Aplicar destrezas investigativas experimentales sencillas coherentes con los procedimientos de la ciencia, utilizándolas en la resolución de problemas que traten del funcionamiento del cuerpo humano, la salud y la motricidad	2.1. Aplica una metodología científica en el planteamiento y resolución de problemas sencillos sobre algunas funciones importantes de la actividad artística. 2.2. Muestra curiosidad, creatividad, actividad indagadora y espíritu crítico, reconociendo que son rasgos importantes para aprender a aprender. 2.3. Conoce y aplica métodos de investigación que permitan desarrollar proyectos propios.	CMCT, CCL, CAA, CD, CSC.
	3. Demostrar de manera activa, motivación, interés y capacidad para el trabajo en grupo y para la asunción de tareas y responsabilidades.	3.1. Participa en la planificación de las tareas, asume el trabajo encomendado, y comparte las decisiones tomadas en grupo 3.2. Valora y refuerza las aportaciones enriquecedoras de los compañeros o las compañeras apoyando el trabajo de los demás.	CCL, CAA, CSC.

MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

(Específicos de la asignatura. Debemos definir donde se encuentran dichos recursos, aula, departamento...)

El presente curso no se recomendará libro de texto. Se pondrá a disposición del alumnado:

Apuntes de elaboración propia.

Material fotocopiado de diferentes textos y documentos.

Pizarra digital

Cañón de desdobles

Portátiles del centro para consultas de Internet.

Vídeos didácticos.

Artículos de prensa diaria y de revistas científicas.

Modelos anatómicos

Esqueleto humano

Prácticas de laboratorio

Páginas web como: [Visible body](#) de visualización anatómica por ordenador

INCORPORACIÓN DE LOS TEMAS TRANSVERSALES AL CURRÍCULUM

Es importante destacar que los elementos transversales deben impregnar el currículo de esta materia, existiendo algunos que guardan una relación evidente con las estrategias metodológicas propias de la misma, como son las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo; y otros, que son imprescindibles para el desarrollo de las actividades que se proponen, entre los que hay que destacar la utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento. Además existe también una relación evidente con la promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable y de la dieta equilibrada, concretamente la dieta mediterránea, para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral. Se promocionan actitudes de respeto interpersonal con independencia de la procedencia sociocultural, sexo, estereotipos de género, llevando a conductas adecuadas al principio de igualdad de trato personal, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad. Anatomía Aplicada permite también insistir en la importancia de los valores y conductas inherentes a la convivencia vial, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico que tantas lesiones ocasionan en el sistema locomotor. Por último, debido a los intereses del alumnado que escoge esta materia y el enfoque eminentemente práctico y actual que se le debe dar a la misma, también llevará a la adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación de empresas relacionadas con procesos artísticos, de actividad física y deportiva o de salud en general.

USO DE LAS TICs

Los alumnos accederán a los buscadores de internet lo que permitirá visitar páginas sobre temas de ciencia y tecnología actualizados. El libro del alumno contiene gran cantidad de direcciones de internet dónde pueden ver animaciones de procesos y fenómenos biológicos y geológicos que le permiten trabajar los objetivos y contenidos propuestos para cada unidad.

MEDIDAS PREVISTAS PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA

Debemos potenciar en el alumno el afán de crecimiento y enriquecimiento personal a través de nuevas lecturas procedentes de fuentes diversas: la literatura, el periodismo, internet, etc. Durante el curso se irán seleccionando artículos de prensa en papel o digital que despierten el interés por los descubrimientos realizados y los avances científicos producidos en nuestros días, no obstante, para estimular la lectura comprensiva proponemos:

- Búsqueda de palabras en el diccionario, puesta en común y corrección en el aula.
- Lectura de alguno de los textos que aparecen en su libro y resumen oral de los mismos.
- Explicación y aplicación de términos específicos de la asignatura.
- Lectura de artículos de prensa relacionados con el temario de cada curso y posterior resumen de cada uno (ideas principales, secundarias, etc.).
- Elaboración de trabajos, adecuados a su nivel, independientes o por grupos.
- Breves exposiciones de algunos aspectos que previamente hayan elaborado por escrito