

# ANATOMÍA APLICADA

**Curso: 1º Bachillerato**

**Ámbito: Científico Tecnológico**

**Jefe/a de Departamento: Magdalena Cortés Domínguez**

**Profesorado que imparte la materia: Pilar Fernández García**

## 1. MARCO LEGAL

Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.

En la Comunidad Autónoma de Andalucía: Instrucción 13/2022, de 23 de junio, de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa, por la que se establecen aspectos de organización y funcionamiento para los centros que impartan Bachillerato para el curso 2022/2023.

Para los aspectos organizativos y curriculares no recogidos en la presente Instrucción, será de aplicación lo dispuesto en la Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

## 2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

1. Analizar y comprender desde una perspectiva sistémica la estructura y funcionamiento del cuerpo humano, explicándolo desde el conocimiento de sus sistemas y aparatos como estructuras conectadas y en compleja interacción con el entorno.

El conocimiento singular, aislado, de cada uno de los sistemas del cuerpo humano no es suficiente para una comprensión real y práctica de sus características y funcionamiento. Entender sus relaciones y la unidad funcional que conforma a nivel global (y de forma específica para la ejecución de cada una de sus funciones) nos aproxima a una interpretación significativa, aplicada y útil. El alumnado, desde este conocimiento que le aporta la materia, podrá analizar y entender las respuestas del cuerpo humano a los acontecimientos vitales, así como construir una imagen corporal ajustada de sí mismo.

Esta competencia específica se relaciona con los siguientes descriptores: CCL3, STEM1, STEM2, CD1.

2. Recolectar, interpretar y transmitir información argumentando con precisión y rigor, y

dominando la terminología básica, sobre las funciones esenciales del cuerpo humano, en especial sobre la nutrición, producción energética, la relación con el entorno y el movimiento; observando su funcionamiento en situaciones de la vida cotidiana.

La materia de Anatomía Aplicada no trata problemas abstractos fuera de contexto, o construye un conocimiento teórico sobre la anatomía y funcionamiento del propio cuerpo, sino, muy al contrario, intenta explicar hechos habituales y vivenciados cotidianamente. La experiencia se convierte en fuente de conocimiento cuando se accede a ella con el rigor y método necesario para garantizar la fiabilidad de los datos, siendo capaz de generar información veraz con ello. Esta competencia propia del conocimiento científico, es a la vez, un seguro frente a teorías o errores fundamentales que inciden en la interpretación de la realidad próxima, experiencial. La comunicación, para ser precisa y eficaz, requiere en cada campo el uso correcto de la terminología propia del mismo, garantizando la precisión y calidad del acto comunicativo.

Esta competencia específica se relaciona con los siguientes descriptores: CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD2.

3. Localizar y utilizar fuentes fiables de información, contrastando su veracidad para resolver preguntas relevantes comúnmente extendidas o planteadas autónomamente sobre la anatomía o fisiología humana y los hábitos de vida y encauzando las respuestas hacia la sensibilización y adquisición de hábitos de vida saludables.

Todo conocimiento aplicado pierde su sentido si no conduce a un objetivo plausible que redunde en beneficio del individuo y la sociedad. En una sociedad del conocimiento, plagada de información, no toda contrastada y fiable, esta materia intenta dotar de competencia al alumnado para resolver cuestiones sobre la anatomía y fisiología humana que, no solo se plantea el alumnado por sí mismo, sino que son tópicos con un elevado nivel de tratamiento y difusión. Se trata, por tanto, no solo de dotar de capacidad de análisis crítico de la abundante información disponible sobre estos tópicos, y de ser eficaz y fiable en la búsqueda de información útil, sino de orientar el interés del alumnado hacia aquella información que redundará en su calidad de vida, sensibilizándolo con las conductas que la favorezcan y provocando rechazo hacia las que le son contrarias.

Esta competencia específica se relaciona con los siguientes descriptores: CCL2, CCL3, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA2, CC4.

4. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas encaminadas a la adopción de medidas conducentes a la mejora de la salud individual y colectiva desde el conocimiento estructural y funcional del cuerpo humano, fomentando hábitos de vida activos y saludables.

El análisis crítico y la comprensión de los fenómenos asociados al conocimiento anatómico y funcional del cuerpo humano no es el objetivo final de la materia de Anatomía Aplicada, sino el paso necesario que conduce a la acción. Esta acción implica por sí misma una actitud proactiva hacia los hábitos de vida saludables, y debe configurarse con dos características más, ser planificada, es decir, organizada en fases de intervención, y tener una vocación no solo individual, sino colectiva, entendiendo la salud como un ecosistema donde todos los elementos, incluidos los otros, son agentes activos.

Esta competencia específica se relaciona con los siguientes descriptores: STEM3, STEM5, CD2, CD3, CPSAA1.2, CPSAA2, CPSAA3.2, CC4.

5. Afrontar y resolver con autonomía problemas simples prácticos de tipo anatómico y funcional que se le plantean en su actividad cotidiana, aplicando los conocimientos adquiridos sobre el cuerpo humano y el movimiento en sus distintas manifestaciones.

Anatomía, ergonomía, biomecánica o fisiología aportan un conocimiento aplicado, no solo a actividades puntuales, sino a aquellas que incorporamos habitualmente a nuestra vida diaria. Es en estas actividades cotidianas, donde realizamos movimientos, nos exigimos esfuerzos o adoptamos posturas repetidas, y donde se dilucidan los parámetros de una vida saludable. La materia debe contribuir a resolver cada una de estas situaciones, a veces alteradas por circunstancias puntuales o crónicas, en base a los conocimientos adquiridos y con el objetivo de preservar y mejorar la salud.

Esta competencia específica se relaciona con los siguientes descriptores: STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CPSAA1.1, CPSSAA1.2.

### **3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

#### **COMPETENCIA ESPECÍFICA 1**

1. Analizar y comprender desde una perspectiva sistémica la estructura y funcionamiento del cuerpo humano, explicándolo desde el conocimiento de sus sistemas y aparatos como estructuras conectadas y en compleja interacción con el entorno.

#### **Criterios de evaluación**

##### **Criterio 1.1**

1.1. Interpretar el funcionamiento del cuerpo humano como unidad anatómica y funcional, reconociendo los distintos niveles de integración y participación de los sistemas corporales.

- Insuficiente (0-4): No interpreta el funcionamiento del cuerpo humano como unidad anatómica y funcional, ni reconoce los distintos niveles de integración y participación de los sistemas corporales.
- Suficiente (5): Interpreta de forma básica el funcionamiento del cuerpo humano como unidad anatómica y funcional, reconociendo los distintos niveles de integración y participación de los sistemas corporales suficientemente.
- Bien (6): Interpreta a un nivel medio el funcionamiento del cuerpo humano como unidad anatómica y funcional, reconociendo bien los distintos niveles de integración y participación de los sistemas corporales.
- Notable (7-8): Interpreta correctamente el funcionamiento del cuerpo humano como unidad anatómica y funcional, reconociendo los distintos niveles de integración y participación de los sistemas corporales.
- Sobresaliente (9-10): Interpreta correctamente el funcionamiento del cuerpo humano como unidad anatómica y funcional, reconociendo con alto nivel de detalle los distintos niveles de integración y participación de los sistemas corporales.

##### **Criterio 1.2**

1.2. Comprender y relacionar los distintos elementos anatómicos que conforman los sistemas corporales.

- Insuficiente (0-4): No comprende y/o no relaciona los distintos elementos anatómicos que conforman los sistemas corporales.
- Suficiente (5): Comprende y relaciona suficientemente los distintos elementos anatómicos que conforman los sistemas corporales.
- Bien (6): Comprende y relaciona bien los distintos elementos anatómicos que conforman los sistemas corporales.
- Notable (7-8): Comprende y relaciona correctamente y con notable nivel de detalle los distintos elementos anatómicos que conforman los sistemas corporales.
- Sobresaliente (9-10): Comprende y relaciona con alto nivel de precisión los distintos elementos anatómicos que conforman los sistemas corporales.

### **Criterio 1.3**

1.3. Analizar y comprender los mecanismos básicos de funcionamiento de los aparatos y sistemas corporales, así como su asociación con otros en torno a sus funciones básicas aplicadas.

- Insuficiente (0-4): No analiza y/o comprende los mecanismos básicos de funcionamiento de los aparatos y sistemas corporales, ni su asociación con otros.
- Suficiente (5): Analiza y comprende suficientemente los mecanismos básicos de funcionamiento de los aparatos y sistemas corporales, así como su asociación con otros en torno a sus funciones básicas aplicadas.
- Bien (6): Analiza y comprende bien los mecanismos básicos de funcionamiento de los aparatos y sistemas corporales, así como su asociación con otros en torno a sus funciones básicas aplicadas.
- Notable (7-8): Analiza y comprende con notable nivel de profundidad los mecanismos básicos de funcionamiento de los aparatos y sistemas corporales, así como su asociación con otros en torno a sus funciones básicas aplicadas.
- Sobresaliente (9-10): Analiza y comprende en profundidad los mecanismos básicos de funcionamiento de los aparatos y sistemas corporales, así como su asociación con otros en torno a sus funciones básicas aplicadas.

### **Criterio 1.4**

1.4. Manejar destrezas tales como el uso del microscopio y las técnicas de disección para una mejor comprensión de la anatomía humana.

- Insuficiente (0-4): No Maneja destreza tales como el uso del microscopio y las técnicas de disección para una mejor comprensión de la anatomía humana.
- Suficiente (5): Maneja suficientemente destrezas tales como el uso del microscopio y las técnicas de disección para una mejor comprensión de la anatomía humana.
- Bien (6): Maneja bien destrezas tales como el uso del microscopio y las técnicas de disección para una mejor comprensión de la anatomía humana.
- Notable (7-8): Maneja con notable habilidad destrezas tales como el uso del microscopio y las técnicas de disección para una mejor comprensión de la anatomía humana.
- Sobresaliente (9-10): Maneja con alto nivel de habilidad destrezas tales como el uso del microscopio y las técnicas de disección para una mejor comprensión de la anatomía humana.

## **COMPETENCIA ESPECÍFICA 2**

2. Recolectar, interpretar y transmitir información argumentando con precisión y rigor, y dominando la terminología básica, sobre las funciones esenciales del cuerpo humano, en especial sobre la nutrición, producción energética, la relación con el entorno y el movimiento; observando su funcionamiento en situaciones de la vida cotidiana.

### **Criterios de evaluación**

#### **Criterio 2.1**

2.1. Aplicar los métodos de las ciencias empíricas para la recopilación rigurosa de datos de la realidad observada, así como aquellos conducentes a la organización e interpretación de los mismos.

- Insuficiente (0-4): No Aplica los métodos de las ciencias empíricas para la recopilación de datos de la realidad observada, ni métodos conducentes a la organización e interpretación de los mismos, o lo hace insuficientemente.
- Suficiente (5): Aplica suficientemente los métodos de las ciencias empíricas para la recopilación de datos de la realidad observada, así como aquellos conducentes a la organización e interpretación de los mismos.
- Bien (6): Aplica bien los métodos de las ciencias empíricas para la recopilación rigurosa de datos de la realidad observada, así como aquellos conducentes a la organización e interpretación de los mismos.
- Notable (7-8): Aplica notablemente los métodos de las ciencias empíricas para la recopilación rigurosa de datos de la realidad observada, así como aquellos conducentes a la organización e interpretación de los mismos.
- Sobresaliente (9-10): Aplica con alto nivel de adecuación los métodos de las ciencias empíricas para la recopilación rigurosa de datos de la realidad observada, así como aquellos conducentes a la organización e interpretación de los mismos.

#### **Criterio 2.2**

2.2. Manejar con precisión metodológica la terminología específica de las ciencias utilizadas para la descripción de los sistemas corporales y las funciones básicas que realizan.

- Insuficiente (0-4): No maneja con precisión metodológica la terminología específica de las ciencias utilizadas para la descripción de los sistemas corporales y las funciones básicas que realizan, o lo hace de forma poco correcta.
- Suficiente (5): Maneja con suficiente precisión metodológica la terminología específica de las ciencias utilizadas para la descripción de los sistemas corporales y las funciones básicas que realizan.
- Bien (6): Maneja con adecuada precisión metodológica la terminología específica de las ciencias utilizadas para la descripción de los sistemas corporales y las funciones básicas que realizan.
- Notable (7-8): Maneja con notable precisión metodológica la terminología específica de las ciencias utilizadas para la descripción de los sistemas corporales y las funciones básicas que realizan.
- Sobresaliente (9-10): Maneja con alto grado de precisión metodológica la terminología específica de las ciencias utilizadas para la descripción de los sistemas corporales y las funciones básicas que realizan.

### **COMPETENCIA ESPECÍFICA 3**

3. Localizar y utilizar fuentes fiables de información, contrastando su veracidad para resolver preguntas relevantes comúnmente extendidas o planteadas autónomamente sobre la anatomía o fisiología humana y los hábitos de vida y encauzando las respuestas hacia la sensibilización y adquisición de hábitos de vida saludables.

#### **Criterios de evaluación**

##### **Criterio 3.1**

3.1. Buscar, seleccionar y ordenar de forma sistemática información útil sobre el conocimiento de la anatomía y fisiología humana, identificando fuentes fiables, y realizando un análisis crítico y aplicado a situaciones específicas.

- Insuficiente (0-4): No buscar selecciona y ordena de forma sistemática información útil sobre el conocimiento de la anatomía y fisiología humana, identificando fuentes fiables, y realizando un análisis crítico y aplicado a situaciones específicas, o lo hace de forma insuficiente.
- Suficiente (5): Busca, selecciona y ordena de forma suficientemente sistemática información útil sobre el conocimiento de la anatomía y fisiología humana, identificando fuentes fiables, y realizando un análisis aceptablemente crítico y aplicado a situaciones específicas.
- Bien (6): Busca, selecciona y ordena de forma bastante sistemática información útil sobre el conocimiento de la anatomía y fisiología humana, identificando bien fuentes fiables, y realizando un análisis suficientemente crítico y aplicado a situaciones específicas.
- Notable (7-8): Busca, selecciona y ordena de forma notablemente sistemática información útil sobre el conocimiento de la anatomía y fisiología humana, identificando fuentes fiables, y realizando un análisis notablemente crítico y aplicado a situaciones específicas.
- Sobresaliente (9-10): Busca, selecciona y ordena sistemáticamente con alto nivel de corrección información útil sobre el conocimiento de la anatomía y fisiología humana, identificando fuentes fiables, y realizando un análisis crítico y aplicado a situaciones específicas.

##### **Criterio 3.2**

3.2. Contrastar y justificar la información relacionada con los problemas habitualmente planteados que implican el conocimiento del funcionamiento del cuerpo humano, identificando creencias infundadas, bulos, falacias interesadas o simplemente, razonamientos no fundamentados.

- Insuficiente (0-4): No contrasta ni justifica la información relacionada con los problemas habitualmente planteados que implican el conocimiento del funcionamiento del cuerpo humano, identificando creencias infundadas, bulos, falacias interesadas o simplemente, razonamientos no fundamentados, o lo hace insuficientemente.
- Suficiente (5): Contrasta y justifica suficientemente la información relacionada con los problemas habitualmente planteados que implican el conocimiento del funcionamiento del cuerpo humano, identificando creencias infundadas, bulos, falacias interesadas o simplemente, razonamientos no fundamentados.
- Bien (6): Contrasta y justifica bien la información relacionada con los problemas habitualmente planteados que implican el conocimiento del funcionamiento del cuerpo humano, identificando creencias infundadas, bulos, falacias interesadas o simplemente, razonamientos no fundamentados.



- Notable (7-8): Contrasta y justifica a un nivel alto la información relacionada con los problemas habitualmente planteados que implican el conocimiento del funcionamiento del cuerpo humano, identificando creencias infundadas, bulos, falacias interesadas o simplemente, razonamientos no fundamentados.
- Sobresaliente (9-10): Contrasta y justifica a un nivel muy alto la información relacionada con los problemas habitualmente planteados que implican el conocimiento del funcionamiento del cuerpo humano, identificando creencias infundadas, bulos, falacias interesadas o simplemente, razonamientos no fundamentados.

### **Criterio 3.3**

3.3. Mantener una actitud crítica y activa frente a informaciones contrarias a la salud individual y colectiva, y producir información favorable a los hábitos adecuados para la consecución de un estilo de vida saludable.

- Insuficiente (0-4): No tiene una actitud crítica y activa frente a informaciones contrarias a la salud individual y colectiva, ni produce información favorable a los hábitos adecuados para la consecución de un estilo de vida saludable, o lo hace insuficientemente.
- Suficiente (5): Mantiene una actitud suficientemente crítica y activa frente a algunas informaciones contrarias a la salud individual y colectiva, y produce información favorable a algunos hábitos adecuados para la consecución de un estilo de vida saludable.
- Bien (6): Mantiene una actitud crítica y activa frente a algunas informaciones contrarias a la salud individual y colectiva, y produce bien información favorable a los hábitos adecuados para la consecución de un estilo de vida saludable.
- Notable (7-8): Mantiene una actitud notablemente crítica y activa frente a informaciones contrarias a la salud individual y colectiva, y produce información de notable calidad favorable a los hábitos adecuados para la consecución de un estilo de vida saludable.
- Sobresaliente (9-10): Mantiene siempre una actitud crítica y activa frente a informaciones contrarias a la salud individual y colectiva, y produce información de alta calidad favorable a los hábitos adecuados para la consecución de un estilo de vida saludable.

### **COMPETENCIA ESPECÍFICA 4**

4. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas encaminadas a la adopción de medidas conducentes a la mejora de la salud individual y colectiva desde el conocimiento estructural y funcional del cuerpo humano, fomentando hábitos de vida activos y saludables.

### **Criterios de evaluación**

#### **Criterio 4.1**

4.1. Planificar y poner en práctica proyectos activos, de impacto en su entorno social, imbricados en el cuidado de la salud y el fomento de estilos de vida activos.

- Insuficiente (0-4): No planifica o no pone en práctica proyectos activos, de impacto en su entorno social, imbricados en el cuidado de la salud y el fomento de estilos de vida activos. O lo hace insuficientemente.
- Suficiente (5): Planifica y pone en práctica algún proyecto suficientemente activo, de impacto en su entorno social, imbricados en el cuidado de la salud y el fomento de estilos de vida activos.

- Bien (6): Planifica y pone en práctica algunos proyectos activos, de cierto impacto en su entorno social, imbricados en el cuidado de la salud y el fomento de estilos de vida activos.
- Notable (7-8): Planifica y pone en práctica proyectos notablemente activos, de impacto en su entorno social, imbricados en el cuidado de la salud y el fomento de estilos de vida activos.
- Sobresaliente (9-10) :Planifica y pone en práctica proyectos de alto nivel, activos, de impacto en su entorno social, imbricados en el cuidado de la salud y el fomento de estilos de vida activos.

#### **Criterio 4.2**

4.2. Conocer y aplicar principios básicos de ergonomía e higiene postural en las actividades de la vida cotidiana.

- Insuficiente (0-4): No conoce y/o no aplica principios básicos de ergonomía e higiene postural en las actividades de la vida cotidiana, o lo hace insuficientemente.
- Suficiente (5): Conoce y/o aplica suficientemente principios básicos de ergonomía e higiene postural en las actividades de la vida cotidiana.
- Bien (6): Conoce y aplica bien principios básicos de ergonomía e higiene postural en las actividades de la vida cotidiana.
- Notable (7-8): Conoce y aplica a un nivel notable principios básicos de ergonomía e higiene postural en las actividades de la vida cotidiana.
- Sobresaliente (9-10): Conoce y aplica con alto nivel de corrección principios básicos de ergonomía e higiene postural en las actividades de la vida cotidiana.

#### **Criterio 4.3**

4.3. Adoptar medidas de seguridad e higiene postural en las actividades colectivas e individuales que organiza o en las que se participa.

- Insuficiente (0-4): No adopta medidas de seguridad e higiene postural en las actividades colectivas e individuales que organiza o en las que se participa, no lo intenta, o lo hace pocas veces.
- Suficiente (5): Adopta algunas medidas de seguridad e higiene postural en las actividades colectivas e individuales que organiza o en las que se participa, casi siempre.
- Bien (6): Adopta algunas medidas de seguridad e higiene postural en las actividades colectivas e individuales que organiza o en las que se participa, bien.
- Notable (7-8): Adopta siempre medidas de seguridad e higiene postural en las actividades colectivas e individuales que organiza o en las que se participa.
- Sobresaliente (9-10): Adopta siempre todas las medidas de seguridad e higiene postural en las actividades colectivas e individuales que organiza o en las que se participa.

### **COMPETENCIA ESPECÍFICA 5**

5. Afrontar y resolver con autonomía problemas simples prácticos de tipo anatómico y funcional que se le plantean en su actividad cotidiana, aplicando los conocimientos adquiridos sobre el cuerpo humano y el movimiento en sus distintas manifestaciones.

#### **Criterios de evaluación**

##### **Criterio 5.1**



5.1. Analizar y comprender los fundamentos de sus acciones motrices, tanto de la vida cotidiana como de prácticas deportivas o expresivas.

- Insuficiente (0-4): No analiza y/o comprende los fundamentos de sus acciones motrices, tanto de la vida cotidiana como de prácticas deportivas o expresivas, o lo hace insuficientemente.
- Suficiente (5): Analiza y comprende suficientemente los fundamentos de sus acciones motrices, tanto de la vida cotidiana como de prácticas deportivas o expresivas.
- Bien (6): Analiza y comprende bien los fundamentos de sus acciones motrices, tanto de la vida cotidiana como de prácticas deportivas o expresivas.
- Notable (7-8): Analiza y comprende a un nivel alto los fundamentos de sus acciones motrices, tanto de la vida cotidiana como de prácticas deportivas o expresivas.
- Sobresaliente (9-10): Analiza y comprende a un nivel muy alto los fundamentos de sus acciones motrices, tanto de la vida cotidiana como de prácticas deportivas o expresivas.

#### **Criterio 5.2**

5.2. Adaptar o modificar, si fuera necesario, sus actividades cotidianas, en especial las motoras, a sus condiciones anatómicas y fisiológicas, convirtiéndolas en eficientes y fuentes de bienestar.

- Insuficiente (0-4): No adapta ni modifica, si es necesario, sus actividades cotidianas, en especial las motoras, a sus condiciones anatómicas y fisiológicas, convirtiéndolas en eficientes y fuentes de bienestar.
- Suficiente (5): Adapta o modifica suficientemente, si es necesario, sus actividades cotidianas, en especial las motoras, a sus condiciones anatómicas y fisiológicas, convirtiéndolas en eficientes y fuentes de bienestar.
- Bien (6): Adapta o modifica bien, si es necesario, sus actividades cotidianas, en especial las motoras, a sus condiciones anatómicas y fisiológicas, convirtiéndolas en eficientes y fuentes de bienestar.
- Notable (7-8): Adapta o modifica notablemente, si es necesario, sus actividades cotidianas, en especial las motoras, a sus condiciones anatómicas y fisiológicas, convirtiéndolas en eficientes y fuentes de bienestar.
- Sobresaliente (9-10): Adapta o modifica con total corrección, si es necesario, sus actividades cotidianas, en especial las motoras, a sus condiciones anatómicas y fisiológicas, convirtiéndolas en eficientes y fuentes de bienestar.

## **4. SABERES BÁSICOS**

A. Conocimiento general del cuerpo humano

AAPL.1.A.1. Identificación de los niveles de organización del cuerpo humano y comprensión de las características de cada una de las unidades estructurales y funcionales.

AAPL.1.A.2. Reconocimiento de la estructura general de la célula humana, mediante el análisis de los diferentes orgánulos que posee y de sus funciones vitales.

AAPL.1.A.3. Manejo del microscopio óptico, así como de microscopios virtuales para el análisis de tejidos humanos.

AAPL.1.A.4. Comprensión de cómo el funcionamiento del cuerpo humano es el resultado de la integración anatómica y funcional.

AAPL.1.A.5. Comprensión de cómo ha tenido lugar la indagación e investigación del cuerpo humano desde la Antigua Grecia hasta nuestros días, como proceso para la construcción de los nuevos paradigmas de interpretación.

AAPL.1.A.6. Desarrollo de destrezas en el manejo de aplicaciones y dispositivos digitales utilizados para el conocimiento del cuerpo humano, su control, seguimiento y apoyo de los sistemas vitales básicos.

AAPL.1.A.7. Desarrollo de destrezas en la disección de órganos para la mejor comprensión de la anatomía humana.

## B. Acción y movimiento

AAPL.1.B.1. Análisis del sistema osteo-articular mediante la descripción de los diferentes tipos de huesos y sus características, la identificación de los diferentes tipos de articulaciones con sus partes y grados de movimiento, así como la implicación articular en los movimientos básicos.

AAPL.1.B.2. Reconocimiento del músculo como órgano efector del movimiento a través del estudio de la fisiología de la contracción muscular voluntaria.

AAPL.1.B.3. Comprensión de las características del movimiento humano mediante el análisis de patrones motores básicos, deportivos y expresivos.

AAPL.1.B.4. Interpretación de las bases de la biomecánica del movimiento estableciendo relaciones con los principios anatómicos funcionales.

AAPL.1.B.5. Reconocimiento del sistema nervioso como organizador de la acción motora, mediante el estudio de los mecanismos neurológicos que controlan la acción voluntaria y refleja.

AAPL.1.B.6. Análisis del sistema sensorial, mediante el estudio de los órganos receptores y su relación con los diferentes tipos de estímulos.

AAPL.1.B.7. Desarrollo de destrezas para realizar los cálculos espacio–temporales asociados al movimiento.

AAPL.1.B.8. Identificación de las capacidades coordinativas como componentes cualitativos del movimiento.

AAPL.1.B.9. Análisis de las adaptaciones del sistema locomotor como resultado de la práctica sistematizada de actividad física.

AAPL.1.B.10. Identificación de las patologías más frecuentes del aparato locomotor tales

como dismetría, artritis, fibromialgia o hernia discal, estableciendo relaciones entre estas y la actividad física sistematizada.

AAPL.1.B.11. Desarrollo de hábitos saludables de higiene postural poniendo especial interés en los cuidados ergonómicos en el ámbito escolar y laboral.

AAPL.1.B.12. Búsqueda de información, sobre los distintos tipos de actividades deportivas, analizando sus características, las diferentes exigencias que tienen sobre los sistemas corporales, así como las lesiones más frecuentes.

### C. Funciones vitales y salud

AAPL.1.C.1. Diferenciación entre los procesos de alimentación y nutrición.

AAPL.1.C.2. Análisis de los procesos de digestión y absorción de los alimentos y nutrientes, estableciendo relaciones con los órganos implicados.

AAPL.1.C.3. Análisis de los tipos de alimentos y nutrientes según la información dada en la rueda de los alimentos.

AAPL.1.C.4. Reconocimiento y análisis de la dieta mediterránea como base tradicional de la alimentación andaluza, usándola como modelo en la elaboración de pautas para una dieta saludable y equilibrada, identificando algunos tópicos erróneos sobre nutrición.

AAPL.1.C.5. Desarrollo de destrezas para el cálculo de la ingesta y del gasto calórico (balance energético).

AAPL.1.C.6. Desarrollo de estrategias para la comprensión de los sistemas de producción energética celular, estableciendo diferencias entre el metabolismo aeróbico y anaeróbico.

AAPL.1.C.7. Identificación de trastornos del comportamiento nutricional, poniendo especial atención en las dietas restrictivas, la anorexia, la bulimia y la obesidad.

AAPL.1.C.8. Reconocimiento de la diabetes tipo II como enfermedad relacionada con la obesidad, valorando que su control y mejora tienen lugar a través de la dieta y el ejercicio físico.

AAPL.1.C.9. Conocimiento del sistema respiratorio, mediante el análisis de los órganos que lo componen, su funcionamiento y adaptación al esfuerzo físico.

AAPL.1.C.10. Sensibilización sobre cómo algunos hábitos perjudiciales para el sistema respiratorio derivan en algunas patologías como el cáncer de pulmón.

AAPL.1.C.11. Desarrollo de estrategias para inculcar una educación respiratoria, relacionándola con el cuidado de la voz, la actividad física y el control emocional.

AAPL.1.C.12. Conocimiento del sistema cardiovascular mediante el análisis de los órganos que lo componen y su funcionamiento.

AAPL.1.C.13. Manejo de conceptos básicos relacionados con el sistema cardiovascular, como

frecuencia cardíaca, volumen sistólico, hematocrito o sistema circulatorio periférico.

AAPL.1.C.14. Análisis de las principales patologías del sistema circulatorio, poniendo especial atención al infarto de miocardio y valorando pautas y hábitos de vida saludables que traten de evitarlas.

AAPL.1.C.15. Identificación del sistema neuro-endocrino en la regulación del organismo mediante el conocimiento de las glándulas endocrinas, las hormonas que producen y su intervención en los procesos vitales, así como su relación con la actividad física y el control de las emociones.

AAPL.1.C.16. Análisis de las causas que originan desequilibrios hormonales y comprensión de los efectos ocasionados en el organismo.

## **5. ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LA MATERIA**

### **1. Bloques de contenido:**

- Conocimiento General del Cuerpo Humano
- Acción y Movimiento
- Funciones Vitales y Salud

### **2. Temporalización:**

Primer trimestre

Conocimiento General del Cuerpo Humano

Acción y Movimiento

Segundo y tercer trimestres:

Funciones vitales y salud

### **3. Secuenciación de contenidos**

- Primer trimestre:

Niveles de organización del cuerpo humano

Citología

Histología

Planos corporales

Aparato locomotor

Principales afecciones del aparato locomotor

- Segundo trimestre:

Alimentación y nutrición

Aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor

Principales afecciones de estos aparatos

- Tercer trimestre:

Sistema nervioso, órganos de los sentidos

Sistema endocrino

Aparato reproductor  
Principales afecciones de estos aparatos

#### **4. Interdisciplinariedad**

La Anatomía Aplicada comparte objetivos con otras materias como Educación Física, en su tratamiento del funcionamiento del cuerpo humano y la salud; las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son el medio para la búsqueda de información y comunicación de datos y trabajos; la materia de Matemáticas se aplica en la elaboración e interpretación de gráficas, así como en el tratamiento de datos numéricos; todos los aspectos relacionados con la salud de las poblaciones interaccionan con el campo de las Ciencias Sociales y la Economía.

#### **5. Incorporación de los contenidos de carácter transversal al currículo**

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; y finalmente, hay 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 para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.

### **6. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL PERFIL DE SALIDA POR MEDIO DE LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS CLAVE. DESCRIPTORES OPERATIVOS**

El conocimiento aplicado supone la utilización de los saberes básicos para la interpretación de hechos concretos de la realidad y la resolución de cuestiones o problemas que se plantean. En este sentido, la materia de Anatomía Aplicada ofrece una oportunidad única para potenciar el aprendizaje significativo del alumnado, tanto por girar en torno al conocimiento del propio cuerpo -con el interés e implicación emocional que conlleva- como por la aproximación metodológica que realiza, aplicándolo a situaciones vivenciales concretas. Esta materia, que tiene como epicentro las cuestiones anatómicas, requiere de un tratamiento transversal, integrador, interdisciplinar, nutriéndose de otras materias que igualmente se ocupan del cuerpo humano, tales como la física, fisiología, la biomecánica, y las ciencias de la actividad física. Todo lo anterior se aborda desde la premisa de generar ciudadanía con hábitos de vida activos y saludables.

Esta visión integrada y aplicada del conocimiento del propio cuerpo, se construye desde la adquisición de las competencias específicas propias del pensamiento riguroso, científico, para interpretar la realidad, así como de aquellas que permiten buscar y adquirir información de diversas fuentes, incluida la que emana de la interpretación de la propia experiencia. Estas competencias específicas se complementan con aquellas otras que posibilitan la utilización de esta información en la resolución de problemas reales, permitiendo la génesis de planes de actividad, unidas a las competencias específicas que dotan al alumnado de sensibilidad hacia los hábitos de vida saludables y la vocación de ser agente de cambio en su entorno próximo.

La materia Anatomía Aplicada se trabajará a través de cinco competencias específicas propias de la materia, que son la concreción de los descriptores del Perfil competencial de Bachillerato del alumnado para la etapa, constituyendo estos el eje vertebrador del currículo. Estas competencias específicas pueden resumirse en: analizar y comprender el cuerpo humano desde el conocimiento de sus sistemas; recolectar, interpretar y transmitir información sobre las funciones esenciales del cuerpo humano; localizar, seleccionar y contrastar información científica; diseñar, promover y ejecutar iniciativas que fomenten hábitos de vida activos y saludables y afrontar y resolver con autonomía problemas, aplicando los conocimientos adquiridos sobre el cuerpo humano.

Por su parte, los criterios de evaluación vinculan y conectan las competencias específicas con los saberes básicos, conformando así indicadores que permitan medir el grado de desarrollo de las competencias.

La materia de Anatomía Aplicada contribuye al desarrollo de las ocho competencias clave. Por una parte, promueve de forma directa el desarrollo de la competencia matemática y ciencia y tecnología (STEM), ya que al tratarse de una materia científica, presenta una reflexión crítica de los aspectos científicos relacionados con la materia, generando además actitudes de respeto hacia el propio cuerpo, rechazando las actividades que lo deterioran y fomentando en el alumnado hábitos y prácticas de vida sana y ordenada, que repercuten en un buen estado de salud que le permitirán mejorar su calidad de vida y posible influencia en su vida laboral. El aspecto matemático también está presente en la materia mediante el uso de herramientas básicas como gráficos, estadísticas, porcentajes, tasas, índices, de tanta utilidad real en la vida cotidiana. Asimismo, potencia la investigación a partir de fuentes bibliográficas, así como la comunicación oral y escrita, por lo que contribuye al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. A su vez, también se impulsa la competencia digital, puesto que es habitual el uso de las nuevas tecnologías para la búsqueda de información y el trabajo de forma colaborativa. Además, teniendo en cuenta que existe mucha información científica en inglés y en otras lenguas extranjeras, se contribuirá al desarrollo de la competencia plurilingüe.

Anatomía Aplicada colabora en el desarrollo de la competencia personal, social y de aprender a aprender, ya que intenta que el alumnado interiorice su propio aprendizaje, indicando qué partes de su organismo se ven afectadas en una lesión, y cómo se podría resolver el problema, además de plantearse cuáles han podido ser las causas de las mismas, lo que llevaría a su prevención.

Se intenta, además, fomentar que el alumnado desarrolle una actitud crítica ante los problemas de salud derivados de malos hábitos de vida, diseñando y participando en



campañas o eventos que mejoren la salud de sus compañeros, contribuyendo así a la competencia ciudadana.

Desde Anatomía Aplicada se favorece el desarrollo de la competencia emprendedora al potenciar la capacidad de analizar situaciones y tomar decisiones responsables con autonomía, eficacia, confianza en sí mismo y creatividad. El objetivo es que el alumnado adquiera habilidades para planificar, organizar, comunicar, evaluar y trabajar de forma cooperativa, asentando las bases de un futuro laboral vinculado al campo profesional de la sanidad, la actividad deportiva, o en cualquier otro trabajo no vinculado directamente a estas disciplinas.

Por último, aplicando los conocimientos de esta materia al estudio de la anatomía humana o a la actividad deportiva, se favorecerá la mejora de la expresión artística del alumnado, y esto ya supone en sí mismo una contribución al desarrollo de la competencia en conciencia y expresiones culturales. Con respecto a los saberes básicos, estos son el medio a través del cual se trabajan las competencias específicas y las competencias clave y a su vez, comprenden conocimientos, destrezas y actitudes esenciales para la continuación de estudios académicos o el ejercicio de determinadas profesiones relacionadas con la anatomía. Los saberes básicos de esta materia se organizan en tres grandes bloques: en el primero «Conocimiento general del cuerpo humano» se incluyen aquellos relacionados con el estudio básico del cuerpo y sus sistemas, así como la relación de los mismos con las funciones vitales. En el segundo bloque «Acción y movimiento» los saberes básicos analizan distintos aspectos de la acción motora, desde el estudio del sistema nervioso y su control sobre el movimiento, pasando por el estudio del sistema locomotor y sus patologías relacionadas con el deporte. Por último, en el tercer bloque, «Funciones vitales y salud», se hace un repaso de los sistemas corporales relacionados con las funciones vitales, así como los hábitos necesarios para el cuidado y promoción de la salud. Estos saberes han de trabajarse de forma competencial, estimulando el desarrollo de las competencias específicas y, por tanto, de las competencias clave.

Los descriptores operativos van asociados a la descripción de las competencias específicas, en el apartado correspondiente.

## **7. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

Son herramientas, entendidas como objetos, aparatos, que permiten establecer una valoración sobre el grado de consecución de los aprendizajes. Esa valoración, puede tener un carácter cualitativo o cuantitativo. La tradición en educación hace que lo cuantitativo tenga mucho peso en la evaluación educativa, de forma que la mayor parte de aprendizajes son cuantificados y posteriormente calificados cualitativamente en un nivel de ejecución (p.ej.: el 6 de una escala de 1 a 10 se califica generalmente con un "bien"). Como instrumentos de evaluación que permiten valorar el grado de consecución de los aprendizajes podemos tener:

- Pruebas objetivas, el término prueba aquí es ambiguo ya que remite a prueba escrita, aunque no todas las pruebas escritas son instrumentos. En este caso las pruebas objetivas (estandarizadas o no) constituyen un instrumento a partir del cual se obtiene una puntuación que valora el grado de consecución de los aprendizajes, siempre y cuando estén bien

diseñadas. Estos instrumentos están conformados por preguntas vinculadas a procesos cognitivos y contenido, y en general al dominio cognitivo (los ítems son las pruebas en sí, entendidas como se está definiendo en este documento).

- Escala de actitudes, con su gran variedad de formatos, que generalmente es escrita y está conformada también por preguntas o reactivos (p.ej.: adjetivos a valorar por el alumno en función de cómo se autopercibe). Son apropiados para medir actitudes.

- Cuestionarios. Los cuestionarios están conformados por preguntas (que se presentan en forma oral o escrita). Generalmente versan sobre algún tema del dominio cognitivo, pero más que recoger aspectos sobre rendimiento se utilizan para contrastar estados de opinión.

- Escala de observación

- Listas de control

- Registro anecdótico

- Cuaderno

- Exámenes tradicionales, en todas sus variantes, tanto orales como escritos.

- Pruebas de ensayo y composición

- Preguntas de respuesta corta

- Preguntas de texto incompleto

- Preguntas de correspondencia o emparejamiento.

- Preguntas de opción múltiple

- Preguntas de verdadero – falso (justificadas)

- Preguntas de analogías/diferencias

- Preguntas de interpretación y/o

elaboración de gráficos, mapas,

estadísticas, etc.

- Cuestionarios

- Mapa conceptual

- Resolución de problemas explicitando los pasos seguidos.

- Fichas de recogida de información

- Trabajos monográficos, pequeñas

investigaciones, etc.

## **8. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

Consideramos que nuestros criterios de calificación son objetivos, justos, lo más exactos posibles, pero también flexibles. Las nuevas metodologías y los nuevos elementos del currículo aconsejan prestar mayor atención no tanto a qué sabe el alumnado, sino también a cómo saben aplicar lo aprendido. De ahí que en nuestro sistema de calificación debamos tener más en cuenta el trabajo por tareas y proyectos y todos los elementos circunscritos a este, en vez de centrarnos exclusivamente en la realización de pruebas objetivas (exámenes).

En la calificación se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

1. Trabajos monográficos en equipo o individuales, registros de clase, actividades, prácticas de laboratorio, actitud.
2. Pruebas objetivas escritas.

La proporción en que cada uno de estos aspectos contribuye a la calificación final varía según la unidad temática. En general, las pruebas objetivas escritas suponen un 50% y los aspectos detallados en el punto 2, el otro 50%.

- Si algún alumno/a no alcanza los objetivos del trimestre, deberá entregar tareas asignadas por la profesora.

- Los alumnos que deseen mejorar la nota de una evaluación, se pondrán de acuerdo con el profesor al final del curso y se les realizará un examen de toda la materia.

## **9. METODOLOGÍA. SITUACIONES DE APRENDIZAJE**

En este curso académico 2022/23, las situaciones de aprendizaje se van diseñando conforme se avanza en el desarrollo de esta materia.

Esta materia pretende profundizar en la interiorización de los contenidos adquiridos por los alumnos y alumnas en etapas anteriores y además incrementar el uso de la metodología científica, básica para el desarrollo de nuestra sociedad.

□ La mejor manera de conseguir estos objetivos es mediante una metodología activa, participativa y motivadora en la que el alumnado sea el principal motor del aprendizaje y el profesorado actúe como orientador, promotor y facilitador del desarrollo de las competencias.

□ Es importante que en cada momento se parta de los conocimientos previos del alumnado y se intente estimular el interés por los contenidos a tratar, y para ello se puede recurrir a noticias o textos científicos donde se hable del tema concreto, documentales, películas, juegos de ordenador, búsqueda de información sobre palabras clave relacionadas con el tema, que permitan poner en contexto a los alumnos y alumnas, ayuden a conocer lo que saben y estimulen el interés por la materia.

□ Se deben marcar las ideas fundamentales de los contenidos de cada unidad que sirvan de guía para establecer las actividades que permitan la consecución de los mismos.

□ Estas actividades deben ser lo más participativas y estimuladoras posible, consiguiendo que el propio alumnado sea el responsable de su aprendizaje. Para ello podríamos establecer grupos de trabajo en los que se traten los contenidos mediante la búsqueda de información en la web, relacionándolos con aspectos de la vida cotidiana.

□ Igualmente deben realizarse prácticas experimentales, donde se extraigan conclusiones que, mediante la elaboración de informes en formato digital de uso general por el grupo clase deberán ser expuestos en el aula, lo que favorecerá la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público. Además, esta forma de trabajo promoverá hábitos de colaboración y de trabajo en equipo, tan importantes en el entorno social y laboral.

□ El uso correcto del lenguaje científico deberá ser una exigencia importante para transmitir adecuadamente los conocimientos, hallazgos y procesos: expresión numérica, manejo de unidades, indicación de operaciones, toma de datos, elaboración de tablas y gráficos, interpretación de los mismos, secuenciación de la información, deducción de leyes y su formalización matemática.

□ Igualmente deben realizarse prácticas experimentales, donde se extraigan conclusiones que, mediante la elaboración de informes en formato digital de uso general por el grupo clase deberán ser expuestos en el aula, lo que favorecerá la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público. Además, esta forma de trabajo promoverá hábitos de colaboración y de trabajo en equipo, tan importantes en el entorno social y laboral.

□ Se podrán realizar visitas a distintos centros de investigación, laboratorios, universidades, realización de prácticas en los mismos, que permitan al alumnado conocer a las personas que se dedican a esta labor, ayuden a desmitificar su trabajo y ofrezcan la posibilidad de pensar en posibles salidas profesionales bastante desconocidas para la mayoría, además de mostrar lo que en este campo se hace en Andalucía. Estas visitas, junto con el trabajo de indagación y grupal, podrían actuar como elementos motivadores que incentivarían las inquietudes por el «I+D+i», tan necesarios en nuestra Comunidad y en nuestro país.

□ El desarrollo de debates sobre temas relacionados con los contenidos y de máxima actualidad en nuestra sociedad será muy importante para estimular la reflexión y el

pensamiento crítico del alumnado, además de para aprender a respetar las distintas formas de pensar de los demás.

## **10. RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES**

Estos recursos están concebidos para facilitar la dinámica de aula, para atender a la diversidad, para trabajar las competencias, para completar, ampliar o profundizar en los contenidos del curso y para evaluar.

- Laboratorio dotado de preparaciones microscópicas, modelos clásticos del cuerpo humano, esqueleto, instrumental de vidrio y disección, reactivos y colorantes, microscopios, lupas, etc.
- Un ordenador de mesa y otro portátil.
- Biblioteca específica.
- Páginas web, videos, presentaciones, animaciones, etc.

En las prácticas de laboratorio de la asignatura se permitirá que el alumnado utilice su teléfono móvil para realizar fotografías de lo observado en lupa y al microscopio

## **11. MEDIDAS DE REFUERZO Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO**

En nuestra programación la atención a la diversidad está contemplada principalmente en las actividades, las cuales responden a tres niveles de dificultad (baja, media y alta) según los siguientes parámetros:

Nivel bajo. Si se requiere un nivel de razonamiento bajo, hay que recordar algo aprendido. Si sólo se necesita consultar un libro para resolverla. Si para contestarla es preciso tener en cuenta únicamente los conceptos de la unidad que se esté trabajando. Si la cuestión sólo tiene una variable para su resolución.

Nivel medio. Si se requiere un mayor nivel de razonamiento. Si en número de variables a manejar es de dos o tres. Si es necesario manejar otra fuente además del libro. Si se precisa manejar conceptos de otras unidades de los contenidos

Nivel alto. Si se necesitan manejar un número elevado de variables. Si el nivel de razonamiento es alto. Si se precisa manejar varias fuentes bibliográficas para responder. Si se tienen que tener en cuenta conceptos de otros cursos para contestar.

Por lo tanto, el profesor/a en estas condiciones puede elegir, en cualquier momento, las actividades más adecuadas para cada alumno, grupo de alumnos o situación particular de la clase. Para los alumnos de mayor nivel, en el sentido más amplio del término, pueden servir de refuerzo ejercicios propuestos por el profesor, donde se introducen, en muchos casos, términos nuevos que contribuyen a enriquecer el lenguaje científico de los alumnos. Además, las preguntas, en su mayoría, son de dificultad media o alta, lo cual supone una buena comprensión y un mayor grado de madurez intelectual.

En los casos necesarios nuestro departamento elabora adaptaciones curriculares de grupo o individuales.

## **12. PROGRAMAS DE REFUERZO, RECUPERACIÓN Y APOYO**

En este curso 2022/23, tras la evaluación inicial del grupo, no se ha considerado necesario diseñar programas de refuerzo, recuperación o apoyo.

## **13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

Todas aquellas actividades que vayan surgiendo y considerándose adecuadas en el transcurso del curso académico, como las que ofrecen Facultad de Ciencias/CSIC durante su Semana de Divulgación de la Ciencia.

## **14. EVALUACIÓN, SEGUIMIENTO (REVISIÓN Y MODIFICACIÓN) Y PROPUESTAS DE MEJORA**

Se realizará una encuesta al alumnado al finalizar cada trimestre para que evalúe el proceso de enseñanza-aprendizaje y proponga medidas correctoras en caso necesario o, simplemente propuestas de mejora.

En el Departamento se analizarán las respuestas del alumnado y se diseñará el protocolo para hacer efectivas las propuestas de mejora.

---