

## **PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE ANATOMÍA APLICADA DE 1º BACHILLERATO**

### **a) Introducción: conceptualización y características de la materia.**

La conceptualización y características de la materia Anatomía Aplicada se establecen en el anexo III del *Decreto 40/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León*.

### **b) Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competenciales.**

Las competencias específicas de Anatomía Aplicada son las establecidas en el anexo III del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre. El mapa de relaciones competenciales de dicha materia se establece en el anexo IV del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre.

### **c) Metodología didáctica.**

#### ***Métodos pedagógicos (estilos, estrategias y técnicas de enseñanza):***

Las características de la materia del departamento son propicias para que el estilo de enseñanza adoptado por el docente sea integrador, con el objetivo de convertir al alumnado en un sujeto activo y participativo en la creación de su propio aprendizaje. Todo esto se verá reflejado en la toma de decisiones referidas tanto a la organización de las actividades, como a su desarrollo, e incluso a la propia evaluación.

Se potenciará la capacidad reflexiva y de aprender por sí mismos y la capacidad de búsqueda selectiva y el tratamiento de la información a través de diferentes soportes, de forma que sean capaces de crear, organizar y comunicar su propio conocimiento.

Teniendo en cuenta que actualmente el progreso tecnológico repercute directamente en el avance del conocimiento científico, es conveniente el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación como recurso didáctico en el aula, no sólo para la transmisión de las ideas principales, sino también como medio efectivo de interacción con el alumnado. En relación con los materiales didácticos a emplear, parece razonable el uso de libro de texto, apuntes, información procedente de artículos científicos y páginas web de acreditado rigor científico, entre otros.

Se empleará tanto el método inductivo como deductivo, ambos propios del pensamiento científico, como estrategia metodológica. Para llevar a la práctica estos propósitos sería conveniente emplear diversas técnicas de enseñanza, como la argumentativa, el estudio de casos, de investigación, descubrimiento y de laboratorio.

El docente actuará como mediador o facilitador, acompañante o guía del alumno, cuyas principales funciones serán:

- El diseño de situaciones de aprendizaje en las que se propondrán tareas que permitan al alumnado resolver problemas aplicando los conocimientos o saberes de manera interdisciplinar. De esa manera se potenciará la autonomía progresiva de los alumnos en el desarrollo de su aprendizaje.
- Presentar los contenidos con una estructuración clara en sus relaciones, diseñar secuencias de aprendizaje integradas que planteen la interrelación entre distintos saberes de una materia o de diferentes materias y planificar tareas y actividades que estimulen el interés y el hábito de la expresión oral y la comunicación.

Mediar para la comunicación entre todos los integrantes de la comunidad educativa tanto para el desarrollo de actividades interdisciplinares como en la incorporación de la transversalidad temática requerida por normativa en el aprendizaje competencial

#### ***Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:***



Se promoverá tanto el trabajo individual como en pequeños grupos que permitan una gran interacción entre los miembros de estos. Asimismo, se utilizarán el laboratorio como aula de referencia pudiendo desarrollar en una misma sesión actividades que favorezcan el carácter científico con otras actividades de carácter experimental que la materia ostenta.

El aula de referencia de esta materia será la propia aula y el laboratorio de Biología y Geología del IES. La utilización del uso de laboratorio como aula facilita la posibilidad de intercalar en una misma sesión la parte teórica y práctica de la asignatura.

Respecto a la organización del tiempo, se aconseja emplear parte de cada sesión a la reflexión sobre lo aprendido previamente y su relación con conocimientos cercanos al alumnado. En resumen, se sugiere la aplicación en las clases de un método de enseñanza con un marcado carácter práctico y local, en tanto se hace necesario relacionar la materia con la comprensión de los nuevos avances en investigación centrados en la mejora del estilo de vida, y basado en la ética y el respeto encaminados a la mejora de la salud.

**d) Secuencia de unidades temporales de programación.**

	<b>Título</b>	<b>Fechas y sesiones</b>
<b>PRIMER TRIMESTRE</b>	<i>UD 1: Organización general del cuerpo humano</i>	8
	<i>UD 2: Metabolismo</i>	10
	<i>UD3: Sistema esquelético</i>	7
	<i>SA: Construir una vértebra con material reciclable</i>	
<b>SEGUNDO TRIMESTRE</b>	<i>UD5: Músculos y movimientos</i>	8
	<i>UD 6: Sistema circulatorio</i>	8
	<i>UD 7: Aparato respiratorio</i>	9
	<i>SA: Modelo de pulmones</i>	
<b>TERCER TRIMESTRE</b>	<i>UD 8: Aparato digestivo</i>	10
	<i>UD 9: Sistema nervioso</i>	12
	<i>UD 10: Sistema endocrino</i>	8
	<i>SA: El homúnculo sensitivo</i>	

**e) Materiales y recursos de desarrollo curricular.**

En su caso, <b>Libros de texto</b>	<b>Editorial</b>	<b>Edición/ Proyecto</b>	<b>ISBN</b>
		<i>Vicens vives</i>	2021
	<b>Materiales</b>		<b>Recursos</b>
<b>Impresos</b>	Fichas, libros de lectura, colección de artículos divulgativos y científicos, posters...		Biblioteca del Centro
<b>Digitales e informáticos</b>	Juegos, programas, etc		Plaaformas como Office365, La web del IES, otras webs, Canva, Genially, Teams, Kahoot, Edpuzzle, otras aplicaciones...
<b>Medios audiovisuales y multimedia</b>	Vídeos, presentaciones		YouTube, Vimeo, etc
<b>Manipulativos</b>	Instrumentos de laboratorio, colecciones de seres vivos y minerales y rocas, estación meteorológica		Laboratorio de ciencias naturales
<b>Otros</b>	Equipamiento informático del aula y científico del laboratorio.		



**f) Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia.**

<i>Planes, programas y proyectos</i>	<i>Implicaciones de carácter general desde la materia</i>	<i>Temporalización</i>
Plan de Lectura	Fomentar la lectura de textos divulgativos, periodísticos y científicos para extraer información relevante, así como lecturas recomendadas sobre temáticas que versan sobre la relación de la ciencia y la sociedad.	Todas las UD
Plan TIC	Empleo de múltiples recursos digitales y diversas apps o softwares, como PlantNet, MitosisApp, etc. También se usarán plataformas como Teams y Microsoft365 así como recursos con IA como Canva, Copilot o ChatGPT.	Todas las UD

**g) Actividades complementarias y extraescolares.**

<i>Actividades complementarias y extraescolares</i>	<i>Breve descripción de la actividad</i>	<i>Temporalización (indicar la SA donde se realiza)</i>
Participación en el Programa Somos Científicos	Es un proyecto de divulgación online que brinda a estudiantes de centros educativos de todo el país interacciones auténticas con personas cuyo trabajo está relacionado con la ciencia y la tecnología.	1º trimestre
Talleres de primeros auxilios, educación sexual, emergencias sanitarias	Aprenderemos a enfrentar situaciones cotidianas que requieren conocimientos básicos de salud y bienestar	2º trimestre
Visita al Museo de la Evolución de Burgos	Exploraremos una de las instituciones más importantes dedicadas al estudio de la evolución y los hallazgos arqueológicos de los yacimientos de Atapuerca	3º trimestre

**h) Atención a las diferencias individuales del alumnado.**

1) Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:

<i>Formas de representación</i>	<i>Formas de acción y expresión</i>	<i>Formas de implicación</i>
Se procurará plantear las actividades de forma clara, bien estructuradas y secuenciadas, adaptándolas en su formulación, vocabulario y complejidad a las posibilidades cognitivas del	Se pedirá al alumnado la realización de múltiples tareas cuyo producto final varíe en función de la misma (podcast, vídeos, trabajos escritos, esquemas, test, etc).	Se propondrán, en general, actividades graduadas en dificultad y organizadas con arreglo a la secuencia seguida en los principales núcleos de contenidos del curso, para que todos los alumnos puedan



alumno, así como haciendo uso de material didáctico que abarque el mayor número posible de códigos de comunicación (audiovisuales, informáticos, matemáticos, lingüísticos, etc.).		acceder a los conocimientos básicos de la materia, y en particular, actividades
--	--	---

2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

<b>Alumnado</b>	<b>Adaptación curricular de acceso /no significativa</b>	<b>Observaciones</b>
A	Adaptación curricular no significativa	Apoyo con el idioma
B	Adaptación curricular no significativa	Plan específico de refuerzo

**i) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos. (Pag.5)**

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Instrumento de evaluación</b>
1.1	Cuaderno del alumno Proyectos o investigaciones. Informes científicos.
1.2	Registro anecdótico Cuaderno del alumno
1.3	Proyectos o investigaciones. Elaboración de presentaciones, videos, posters o maquetas.
2.1	Registro anecdótico. Cuaderno del alumno. Proyectos o investigaciones. Informes científicos Elaboración de presentaciones, videos, posters o maquetas. Prueba escrita.
2.2	Proyectos o investigaciones. Informes científicos. Elaboración de presentaciones, videos, posters o maquetas.
2.3	Registro anecdótico. Cuaderno del alumno. Proyectos o investigaciones. Informes científicos. Elaboración de presentaciones, videos, posters o maquetas. Prueba escrita.
3.1	Registro anecdótico. Cuaderno del alumno. Proyectos o investigaciones. Informes científicos
3.2	Cuaderno del alumno. Proyectos o investigaciones. Informes científicos. Elaboración de presentaciones, videos, posters o maquetas. Prueba escrita.
3.3	Prueba oral. Prueba escrita.
3.4	Proyectos o investigaciones. Informes científicos.
3.5	Proyectos o investigaciones. Informes científicos.
3.6	Proyectos o investigaciones.



	Informes científicos.
4.1	Proyectos o investigaciones. Informes científicos. Elaboración de presentaciones, videos, posters o maquetas.
4.2	Registro anecdótico. Proyectos o investigaciones. Informes científicos.
4.3	Proyectos o investigaciones. Informes científicos. Elaboración de presentaciones, videos o posters.
4.4	Proyectos o investigaciones.
5.1	Elaboración de presentaciones, videos, posters o maquetas Prueba escrita
5.2	Registro anecdótico. Proyectos o investigaciones.
5.3	Elaboración de presentaciones, videos, posters o maquetas Prueba escrita
5.4	Registro anecdótico. Proyectos o investigaciones.
5.5	Proyectos o investigaciones. Informes científicos. Elaboración de presentaciones, videos o posters. Prueba escrita.
5.6	Proyectos o investigaciones. Informes científicos. Elaboración de presentaciones, videos o posters.
5.7	Proyectos o investigaciones. Informes científicos. Prueba escrita.
6.1	Proyectos o investigaciones. Informes científicos.
6.2	Elaboración de presentaciones, videos o posters. Prueba escrita
6.3	Proyectos o investigaciones. Informes científicos.
6.4	Proyectos o investigaciones. Informes científicos.
6.5	Registro anecdótico. Lista de cotejo Prueba escrita
6.6	Registro anecdótico. Lista de cotejo Elaboración de presentaciones, videos o posters. Prueba escrita
6.7	Proyectos o investigaciones. Informes científicos. Prueba escrita.
6.8	Proyectos o investigaciones. Informes científicos.
6.9	Registro anecdótico. Prueba escrita

- **Técnicas de Observación y Seguimiento** representará el **10% de la nota** de evaluación. En ella se valorará la actitud, el trabajo personal, la participación, la



atención, el planteamiento de las dudas, etc. (5%). También Se valorará mediante las actividades realizadas en clase y en casa recogidas en el cuaderno (5%).

- **Técnicas de Análisis y Desempeño** representará el **40%**. Se valorará mediante el cuaderno de laboratorio y los proyectos realizados (40%).
- **Técnicas de Análisis y del Rendimiento** representará el **50%** de la nota de evaluación. Se valorará mediante la realización de pruebas orales y escritas. Se realizarán como mínimo dos pruebas de rendimiento en cada evaluación, de tal forma que la calificación de este apartado sería la media aritmética de ambos.

Este departamento considera que un alumno ha superado la asignatura si al realizar la media aritmética entre las notas de las tres evaluaciones se obtiene una calificación igual o superior a 5, en cuyo caso la calificación final se obtendrá de la media aritmética de las tres evaluaciones. En caso contrario, el alumno deberá presentarse a una prueba final, que versará sobre los contenidos trabajados durante todo el curso, o de aquellos que no haya superado.

#### **j) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.**

La evaluación de la programación didáctica se realizará desde varios puntos de vista:

- Evaluación de la programación didáctica por parte del docente. Para ello se cumplimentarán unos cuestionarios donde se valoran distintos aspectos de la programación didáctica mediante unos indicadores de logro.
- Evaluación de la programación didáctica del departamento. Los miembros del departamento podrán en común sus evaluaciones y las valorarán haciendo incidencia entre los diferentes grupos de mismo nivel y sus resultados.
- Evaluación específica por parte de los alumnos mediante un cuestionario.

La evaluación de la programación didáctica será continua y permanente a lo largo del curso escolar para poder reajustar y modificar aquellos aspectos que se consideren necesarios. El departamento hará un seguimiento mensual del cumplimiento de estas y al final de cada trimestre se realizará una evaluación en base a los resultados obtenidos.

Los resultados obtenidos en la evaluación final y las propuestas de mejora serán recogidas en la memoria del departamento con el fin de que sirvan como orientación y punto de partida para las programaciones didácticas del próximo curso académico.

***Propuestas de mejora:***



Los criterios de evaluación y los contenidos de Anatomía Aplicada son los establecidos en el anexo III del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre. Igualmente, los temas transversales están determinados en los apartados 1 y 2 del artículo 9 del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre.

UNIDADES	CONTENIDOS CURRICULARES	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN																															
		1			2			3						4				5					6										
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9
<i>Organización general del cuerpo humano</i>	A, H	X	X	X	X	X				X	X					X												X	X			X	X
<i>Metabolismo y Energía</i>	B4, B5, B6, B7, H		X							X										X				X	X					X	X	X	X
<i>Sistema esquelético</i>	E, G, H	X	X		X	X	X			X		X	X	X		X	X	X	X			X	X				X	X		X	X	X	X
<i>Músculos y movimientos</i>	E, G, H	X	X		X	X	X			X		X	X		X		X	X	X			X	X				X	X		X	X	X	X
<i>El Sistema Circulatorio</i>	C2, C3, C4, H	X		X			X		X					X	X	X		X	X		X		X				X				X	X	X
<i>Aparato respiratorio</i>	C1, C3, C4, H		X		X	X	X	X	X	X				X	X	X					X	X	X				X				X	X	X



<i>Aparato Digestivo</i>	B10, H	X	X	X	X				X	X			X		X	X	X									X	X					X	X	X	X	
<i>Sistema nervioso</i>	D1, D2, D4, G, H		X						X	X	X		X	X	X	X	X	X	X			X	X												X	X
<i>Sistema endocrino</i>	D3, D4, H	X	X	X	X	X			X	X	X		X	X	X	X	X	X																	X	X

Para facilitar el cálculo de las competencias los instrumentos utilizados se van a agrupar en 4 donde A1 corresponde a las técnicas de análisis del desempeño (pruebas objetivas), A2 al cuaderno de clase, A3 a las demás técnicas de análisis del desempeño y A4 a las técnicas de observación y seguimiento.

Instrumentos de evaluación		A1	A2	A3	A4		
Porcentaje de cada instrumento en la calificación		50	5	40	5		
Criterio específico	Criterio de evaluación	Distribución de pesos	Distribución de pesos	Distribución de pesos	Distribución de pesos		
CE1	Criterio Evaluación 1.1			3	0,25	3,25	8,55
	Criterio Evaluación 1.2			3	0,25	3,25	
	Criterio Evaluación 1.3			2	0,05	2,05	
CE2	Criterio Evaluación 2.1	2			0,25	2,25	8,65
	Criterio Evaluación 2.2			3	0,15	3,15	
	Criterio Evaluación 2.3			3	0,25	3,25	
CE3	Criterio Evaluación 3.1			2	0,05	2,05	14,80





# Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

	Criterio Evaluación 3.2			3	0,25	3,25	
	Criterio Evaluación 3.3			2	0,05	2,05	
	Criterio Evaluación 3.4			1	0,05	1,05	
	Criterio Evaluación 3.5			4	0,25	4,25	
	Criterio Evaluación 3.6	2			0,15	2,15	
CE 4	Criterio Evaluación 4.1	3	0,5		0,10	3,60	14,40
	Criterio Evaluación 4.2	3	0,5		0,10	3,60	
	Criterio Evaluación 4.3	3	0,5		0,10	3,60	
	Criterio Evaluación 4.4	3	0,5		0,10	3,60	
CE 5	Criterio Evaluación 5.1	2	0,5	2	0,10	4,60	29,00
	Criterio Evaluación 5.2	3		2	0,10	5,10	
	Criterio Evaluación 5.3	3	0,4	2	0,20	5,60	
	Criterio Evaluación 5.4	3	0,5		0,05	3,55	
	Criterio Evaluación 5.5	3	0,4		0,25	3,65	
	Criterio Evaluación 5.6			3	0,25	3,25	
	Criterio Evaluación 5.7	3			0,25	3,25	
CE 6	Criterio Evaluación 6.1	3	0,5	2	0,25	5,75	24,60
	Criterio Evaluación 6.2	3			0,25	3,25	
	Criterio Evaluación 6.3	2	0,1		0,10	2,20	



# Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

Criterio Evaluación 6.4	2	0,2		0,20	2,40	
Criterio Evaluación 6.5	2	0,1		0,15	2,25	
Criterio Evaluación 6.6	3	0,3		0,25	3,55	
Criterio Evaluación 6.7			2	0,10	2,10	
Criterio Evaluación 6.8	2			0,05	2,05	
Criterio Evaluación 6.9			1	0,05	1,05	
<b>TOTALES</b>	<b>50,00</b>	<b>5,00</b>	<b>40,00</b>	<b>5,00</b>		<b>100</b>

Opcional



## **ANEXO I. CONTENIDOS DE ANATOMÍA APLICADA DE 1º BACHILLERATO**

### **A. Organización básica del cuerpo humano**

- A.1 Niveles de organización del cuerpo humano.
- A.2 Organización celular.
- A.3 Tejidos, órganos, aparatos y sistemas del cuerpo humano. Localización y funciones básicas.
- A.4 Funciones vitales del ser humano.
- A.5 Posición anatómica.
- A.6 Planos, ejes y secciones del cuerpo humano.

### **B. Sistema de aporte y utilización de energía y excreción**

- B.1 Bioelementos.
- B.2 Biomoléculas inorgánicas: agua y sales minerales.
- B.3 Biomoléculas orgánicas: glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos.
- B.4 ATP como molécula energética en el cuerpo humano.
- B.5 Metabolismo humano: características básicas.
- B.6 Metabolismo aeróbico y anaeróbico. Rendimientos energéticos.
- B.7 Vías metabólicas según la intensidad y duración de la actividad física.
- B.8 Nutrición, alimentación e hidratación. Valoración del estado nutricional y variaciones respecto a la actividad física.
- B.9 Dieta equilibrada y su relación con la salud. Trastornos del comportamiento nutricional y los factores sociales implicados. Influencia sobre la salud.
- B.10 Aparato digestivo: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos).
- B.11 Aparato excretor: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos).

### **C. Sistema cardiopulmonar**

- C.1 Aparato respiratorio: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos).
- C.2 Aparato circulatorio: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos).
- C.3 Sistema cardiopulmonar y actividad física. Influencia y adaptaciones.
- C.4 Principales patologías. Causas y efectos. Hábitos saludables.

### **D. Sistemas de recepción, coordinación y regulación**

- D.1 Órganos de los sentidos: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos).
- D.2 Sistema nervioso: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos).
- D.3 Sistema endocrino: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). Diferencias hormonales entre hombres y mujeres. Implicaciones en la actividad física.
- D.4 Sistemas de regulación y actividad física. Influencia y adaptaciones.

### **E. Sistema locomotor**

- E.1 Sistemas óseo, muscular y articular: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos).



# Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

- E.2 Factores biomecánicos del movimiento humano. Análisis de los movimientos del cuerpo humano.
- E.3 Aparato locomotor y actividad física. Influencia y adaptaciones.
- E.4 Hábitos saludables de higiene postural.
- E.5 Lesiones relacionadas con la práctica de actividades físicas. Identificación y pautas de prevención.

## **F. Aparatos reproductores**

- F.1 Aparato reproductor femenino y masculino: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos).
- F.2 Embarazo y actividad física.
- F.3 Hábitos saludables. Patologías. Enfermedades de transmisión sexual.
- F.4 Educación sexual.

## **G. Características del movimiento, expresión y comunicación corporal**

- G.1 Características y finalidades del movimiento humano. Proceso de producción de la acción motora.
- G.2 Capacidades coordinativas como componentes cualitativos del movimiento humano.
- G.3 Manifestaciones de la motricidad humana. Aspectos socioculturales. Papel en el desarrollo social y personal.
- G.4 Posibilidades de comunicación del cuerpo y del movimiento.

## **H. Elementos comunes**

- H.1 Tecnologías de la Información y la Comunicación como complemento de aprendizaje.
- H.2 Aplicación práctica de los recursos.
- H.3 Experimentos sencillos sobre las funciones del cuerpo humano, la salud y la motricidad.



## **ANEXO II: CONTENIDOS TRANSVERSALES DE BACHILLERATO**

CT1. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.

CT2. La educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.

CT3. Las técnicas y estrategias propias de la oratoria que proporcionen al alumnado confianza en sí mismo, gestión de sus emociones y mejora de sus habilidades sociales.

CT4. Las actividades que fomenten el interés y el hábito de lectura.

CT5. Las destrezas para una correcta expresión escrita.