

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE ANATOMÍA

APLICADA DE 1º BACHILLERATO



**Junta de
Castilla y León**
Consejería de Educación

La Programación didáctica deberá contener, al menos, los siguientes elementos:

- a) Introducción: conceptualización y características de la materia.
- b) Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competenciales.
- c) Metodología didáctica.
- d) Secuencia de unidades temporales de programación.
- e) Materiales y recursos de desarrollo curricular.
- f) Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia.
- g) Actividades complementarias y extraescolares.
- h) Atención a las diferencias individuales del alumnado.
- i) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos.
- j) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

En base a estos elementos y con el objetivo de facilitar la labor docente, se propone el siguiente modelo de programación didáctica. Igualmente, se ponen a disposición unas instrucciones para su cumplimentación.



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.

A partir de los principios pedagógicos establecidos en el artículo 11 del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre, y los principios metodológicos comunes para la etapa fijados en el artículo 12 y anexo II.A del mencionado Decreto, como adaptación al contexto y las condiciones socioculturales del entorno, el proyecto curricular del centro recoge unas decisiones de carácter general sobre metodología didáctica, que serán el referente para esta materia y se complementarán con estos aspectos:

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

Las características de la materia Anatomía Aplicada son propicias para que el estilo de enseñanza sea integrador, con el objetivo de convertir al alumnado en un sujeto activo de su propio aprendizaje. Para ello emplearemos tanto el método inductivo como deductivo, ambos propios del pensamiento científico, como estrategia metodológica. Para llevar a la práctica estos propósitos emplearemos diversas técnicas de enseñanza, como la argumentativa, el estudio de casos, de investigación, descubrimiento y de laboratorio.

El avance del conocimiento científico está íntimamente ligado al uso de las nuevas tecnologías, de modo que actualmente el progreso tecnológico repercute directamente en el avance del conocimiento científico. Por ello, usaremos 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.

Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:

Utilizaremos el trabajo en pequeños grupos que permitan una gran interacción entre los miembros de estos.

Respecto a la organización del tiempo, emplearemos parte de cada sesión a la reflexión sobre lo aprendido previamente y su relación con conocimientos cercanos a nuestros alumnos. En resumen, emplearemos un método de enseñanza con un marcado carácter práctico y local, ya que 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.

	Título	Fechas y sesiones
PRIMER TRIMESTRE	SA 1: Organización básica del cuerpo humano	12 sesiones 18 septiembre.-6 octubre
	SA 2: Alimentación y nutrición	12 sesiones 9 octubre-27 octubre
	SA 3: Metabolismo y energía	12 sesiones 30 octubre-10 noviembre
	SA 4: Sistema digestivo	8 sesiones 13 noviembre-30 noviembre
	SA 5: Sistema excretor	8 sesiones 4 diciembre-15 diciembre
	SA15: Elementos comunes	
SEGUNDO TRIMESTRE	SA 6: Sistema espiratorio	8 sesiones 8 enero- 19 enero
	SA : Sistema circulatorio	12 sesiones 22 enero- 9 febrero
	SA11: Sistema óseo	8 sesiones 12 febrero-22 febrero
	SA 12: Sistema muscular	8 sesiones 26 febrero- 8 marzo
	SA 14:Características del movimiento. Expresión y comunicación corporal	8 sesiones 11 marzo- 22 marzo
	SA15: Elementos comunes	
TERCER TRIMESTRE	SA 8: órganos de los sentidos	8 sesiones 1 abril- 12 abril
	SA 9: Sistema nervioso	12 sesiones 15 abril- 3 mayo
	SA 10: Sistema endocrino	8 sesiones 6 mayo- 17 mayo
	SA 13: Sistemas reproductores	12 sesiones 20 mayo- junio
	SA15: Elementos comunes	

e) Materiales y recursos de desarrollo curricular.

	Materiales	Recursos
Impresos	Fotocopias	Documentos Word de contenidos de la materia Actividades de aplicación de los contenidos teóricos. Guiones de prácticas. Láminas anatómicas para colorear. Casos prácticos sencillos para trabajar enfermedades, métodos de diagnóstico y tratamientos de enfermedades (“Proyecto Me gustaría ser...médico”)



Digitales e informáticos	Ordenador	PowerPoint con imágenes y esquemas aclaratorios
Medios audiovisuales y multimedia	Ordenador y pantalla digital	Atlas digital de anatomía humana 3D Vídeos relacionados con los contenidos de la materia
Manipulativos	Maquetas y modelos anatómicos Juegos didácticos	Maquetas de modelos anatómicos Huesos del esqueleto humano Juego domino de la célula Juego de la línea del tiempo del sistema digestivo y del sistema circulatorio. Juego tabú del cuerpo humano
Otros		

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

Planes, programas y proyectos	Implicaciones de carácter general desde la materia	Temporalización (indicar la SA donde se trabaja)
Plan de Lectura	Lectura de artículos, textos, ...	SA: 4, 5, 6, 7,11, 12, 15
Plan TIC	Utilización de medios informáticos (ordenadores, pizarra digital etc.)	En todas las SA
Plan de fomento de la igualdad entre hombres y mujeres	Utilización de medios informáticos (ordenadores, pizarra digital, etc.)	En todas las SA
Plan de Atención a la Diversidad	Actividades de refuerzo y ampliación según requerimiento	En todas las SA
Otro: Proyecto de centro "hábitos saludables"	Realización de actividades relacionadas con los contenidos que los lleven a adquirir los objetivos establecidos en el plan.	SA: 2, 4, 5, 6,7, 8, 9,11, 12 y 13

g) Actividades complementarias y extraescolares.

Actividades complementarias y extraescolares	Breve descripción de la actividad	Temporalización (indicar la SA donde se realiza)
Visita al Museo Anatómico de la facultad de medicina de Valladolid	Observación de maquetas y modelos	SA 11 SA 12
Visita al IOBA (Instituto Universitario de Oftalmobiología Aplicada en Valladolid)	Visita guiada	SA 8



h) Atención a las diferencias individuales del alumnado.

1) Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Formas de representación (Principio I)	Formas de acción y expresión (Principio II)	Formas de implicación (Principio III)
<p>Pauta 1. Proporcionar múltiples opciones para la percepción. <i>Punto de verificación 1.1. Ofrecer opciones para la modificación y personalización en la presentación de la información.</i> <i>Punto de verificación 1.2. Ofrecer alternativas a la información visual.</i> Se adaptarán los recursos visuales y auditivos a las necesidades de todos los alumnos poniendo especial énfasis en medidas adaptadas a aquellos que presenten algún tipo de deficiencia visual y/o auditiva. Del mismo modo, se tendrán en cuenta una serie de medidas para aquellos alumnos que pudieran presentar dificultades con el idioma.</p> <p>Pauta 2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos. <i>Punto de verificación 2.1. Clarificar el vocabulario y los símbolos.</i> Dado que las materias del departamento comprendidas en el bachillerato dentro de nuestro departamento tienen un lenguaje muy específico, se clarificarán y explicarán de modo conciso todos aquellos conceptos de vocabulario que presenten mucha dificultad. Se insertarán apoyos visuales no lingüísticos: videos, imágenes, etc. para clarificar el vocabulario. Se presentarán los conceptos clave en forma de representación simbólica: imágenes, vídeos, fotografías, etc.</p> <p>Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión.</p>	<p>Pauta 4. Proporcionar opciones para la interacción física. <i>Punto de verificación 4.1. Variar los métodos para la respuesta y la navegación.</i> Cuando los alumnos presenten algún problema físico temporal o permanente (ruptura de brazo, dislocación de hombro, ...) se les facilitará realizar las actividades escritas con teclados, se les modificarán los ritmos y los plazos de entrega, así como se les ofrecerán otras alternativas.</p> <p>Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación. <i>Punto de verificación 5.1. Usar múltiples medios de comunicación.</i> Dado que las materias del departamento tienen una eminente fase práctica para la comprensión de los contenidos será necesario el uso de modelos como pueden ser muñecos clásticos, estructuras desmontables de biomoléculas, modelos de límites entre placas, minerales, rocas, etc., que faciliten la comprensión y por tanto la adquisición de los contenidos.</p> <p>Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas. <i>Punto de verificación 6.4. Mejorar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances.</i> Es necesario que los alumnos continúen con el avance hacia nuevos retos u objetivos, por ello se les facilitarán ejemplos prácticos, y se les proporcionarán herramientas de autoevaluación. También se les aportarán trabajos evaluados con las correcciones y comentarios pertinentes de modo</p>	<p>Pauta 7. Proporcionar opciones para captar el interés. <i>Punto de verificación 7.2. Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad.</i> Las actividades que se planteen al alumnado de bachillerato deben estar contextualizadas tanto a la vida real como a sus intereses personales, además se fomentará la autorreflexión de contenidos y actividades. Las actividades irán encaminadas a la resolución de problemas.</p> <p>Pauta 8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia. <i>Punto de verificación 8.1. Resaltar la relevancia de las metas y los objetivos.</i> Se les dará indicaciones y pautas para gestión de los tiempos en las diferentes actividades de modo que puedan optimizar los resultados, aspecto que en la etapa de bachillerato genera muchos problemas.</p> <p>Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación. <i>Punto de verificación 9.3. Desarrollar la autoevaluación y la reflexión.</i> Las actividades de bachillerato a parte del afianzamiento de los contenidos y la adquisición de las competencias deben orientarse de modo que los alumnos reconozcan sus propios progresos y se establezcan nuevos retos de mejora.</p>



<p>Punto de verificación 3.1. Activar los conocimientos previos. Los contenidos vistos en las materias de bachillerato son en gran medida una ampliación de lo visto en la ESO, por ello, hacer referencia a conocimientos previos ya instaurados servirá para afianzar la seguridad del alumno y que el desarrollo de los contenidos tenga una base sólida.</p> <p>Se usarán esquemas, organizadores gráficos y rutinas de organización de unidades para afianzar y destacar las ideas clave y sus relaciones.</p> <p>Se proporcionará la información de forma progresiva, presentando la secuencia principal a través de presentaciones en PowerPoint .</p> <p>Se alentará el uso de estrategias nemotécnicas para afianzar el nuevo vocabulario.</p> <p>Se usarán mapas de conceptos, redes de palabras, etc. que le permitirán afianzar y conectar la nueva información</p>	<p>que les permita mejorar en los sucesivos y reflexionar sobre los errores que se han cometido.</p>	
--	--	--

2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Alumnado	Adaptación curricular de acceso /no significativa	Observaciones
A	Adaptación curricular no significativa	Actividades de refuerzo
B	Adaptación curricular no significativa	Actividades de ampliación

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

j) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

Este apartado se desarrollará en el documento de aspectos generales de la programación, donde se empleará una tabla con indicadores de logro y valoración cualitativa de los mismos, así como las propuestas de mejora a seguir en cada uno de ellos, que realizarán las profesoras del departamento en sus respectivas materias al final de cada evaluación.



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.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Peso CE</i>	<i>Contenidos de materia</i>	<i>Contenidos transversales</i>	<i>Indicadores de logro¹</i>	<i>Peso IL</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>SA</i>
1.1 Plantear y resolver cuestiones innovadoras y sostenibles relacionadas con los contenidos de la materia, localizando, contrastando y analizando críticamente la información mediante el desarrollo de estrategias que mejoren eficazmente su comunicación ampliando su repertorio lingüístico individual. (CCL1, CCL3, CP2, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA5, CE3)	3.2 %	B10 B11	CT1 CT3 CT4 CT5	1.1.1 Busca información sobre los contenidos, analizándola de forma crítica.	0.6%	Trabajo de investigación	Coevaluación	4
		C1 C2		1.1.2 Elabora documentos utilizando de forma adecuada los nuevos conceptos.	0.6%	Trabajo de investigación	Coevaluación	5
		E1 E2 E3 E4 E5		1.1.3. Resuelve cuestiones relacionadas con los contenidos del tema a partir de la información analizada y elaborada.	2 %	Trabajo de investigación	Coevaluación	6
1.2 Justificar la veracidad de información relacionada con la materia, con especial énfasis en los textos académicos, incluidos en diferentes idiomas/lenguas, utilizando fuentes tecnológicas digitales con medidas de protección, para así crear contenidos creativos y consolidar un juicio propio sobre los aspectos éticos y de actualidad en el campo de la Anatomía Aplicada. (CCL2, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA4, CC3)	3.2 %	H1 H2 H3	CT1 CT2 CT3 CT4 CT5	1.2.1 Elabora contenidos sobre aspectos éticos y de actualidad en el campo de la Anatomía Aplicada y justifica de forma correcta la veracidad de la información	3.2 %	Trabajo de investigación	Coevaluación	7
		B10 B11		1.3.1 Reconoce las publicaciones científicas	3.2 %	Trabajo de investigación	Coevaluación	11
		C1 C2						12
1.3 Identificar las publicaciones científicas, seleccionando las bases de datos fiables, que recogen los artículos correctamente revisados		B10 B11	CT1					15
		C1 C2	CT2 CT3					4

^{1 1} Los indicadores de logro tienen carácter orientativo al no ser obligatorio establecerlos en las indicaciones para la elaboración de las programaciones didácticas.



<p>haciendo un uso legal, seguro, saludable y sostenible de ellas, para evaluar las conclusiones teniendo la capacidad de reformular el procedimiento del trabajo de investigación, si fuera necesario. (CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CD4, CPSAA4, CE1, CE3)</p>	3.2 %	<p>E1 E2 E3 E4 E5</p> <p>H1 H2 H3</p>	<p>CT4 CT5</p>	<p>fiabiles y las utiliza en sus trabajos de investigación de forma correcta.</p>				<p>7 11 12 15</p>
<p>2.1 Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con la Anatomía Aplicada, interpretando información en diferentes formatos (modelos, tablas, gráficos, esquemas o diagramas), incluyendo aquellos en otras lenguas, aplicando métodos inductivos y deductivos, utilizando el pensamiento científico y seleccionando y contrastando de forma autónoma dicha información. (CCL2, CCL3, CP1, STEM1, STEM4, CPSAA4, CC1)</p>	3.2 %	<p>B10 B11</p> <p>C1 C2</p> <p>E1 E2 E3 E4 E5</p> <p>H1 H2 H3</p>	<p>CT1 CT2 CT3 CT4 CT5</p>	<p>2.1.1 Interpreta la información obtenida en diferentes formatos (modelos, tablas, gráficos, esquemas) y utiliza de forma autónoma dicha información</p>	3.2 %	<p><i>Portfolio</i></p>	<p><i>Heteroevaluación</i></p>	<p>4 5 6 7 11 12 15</p>
<p>2.2 Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los contenidos de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, presentaciones, tablas o pósteres) priorizando los contenidos digitales, aplicando la terminología científica, tanto en castellano como en otras lenguas y respondiendo de manera fundamentada a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso, expresando sus opiniones y argumentos con creatividad y espíritu crítico, así como manteniendo una actitud cooperativa y respetuosa. (CCL1, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CPSAA5, CE3, CCEC3.2, CCEC4.2)</p>	3.2 %	<p>B10 B11</p> <p>C1 C2</p> <p>E1 E2 E3 E4 E5</p> <p>H1 H2 H3</p>	<p>CT1 CT2 CT3 CT4 CT5</p>	<p>2.2.1 Comunica informaciones u opiniones relacionadas con los contenidos de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la tecnología y el formato adecuado.</p>	3.2 %	<p><i>Prueba oral</i></p>	<p><i>Heteroevaluación</i></p>	<p>4 5 6 7 11 12 15</p>



<p>2.3 Argumentar sobre aspectos relacionados con los contenidos de la materia defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás, conociendo la diversidad cultural de la sociedad y valorando cómo esta diversidad influye en la salud de las personas. (CCL1, CCL5, STEM2, STEM4, CC1, CC3, CCEC1)</p>	<p>3.2 %</p>	<p>B10 B11 C1 C2 E1 E2 E3 E4 E5 H1 H2 H3</p>	<p>CT1 CT2 CT3 CT4 CT5</p>	<p>2.3.1 Usa argumentos válidos, basados en los contenidos trabajados, para defender su postura sobre diferentes aspectos de la materia, respetando la opinión de los demás</p>	<p>3.2 %</p>	<p><i>Prueba oral</i></p>	<p><i>Heteroevaluación</i></p>	<p>4 5 6 7 11 12 15</p>
<p>3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando la metodología científica, proponiendo y realizando tanto experimentos, como toma de datos relacionados con fenómenos anatómicos y fisiológicos, que permitan realizar predicciones sobre estos, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y valorando los riesgos que supone su uso. (CCL1, STEM2, STEM4, CPSAA1.1, CE1)</p>	<p>3.2 %</p>	<p>A1 A2 A3 A4 A5 A6 B1 B2 B3 C1 C2 D1 D2 H1 H2 H3</p>	<p>CT1 CT2 CT3 CT4 CT5</p>	<p>3.1.1 Plantea hipótesis y preguntas, propone y realiza experimentos o plantea diferentes métodos de toma de datos, sobre diferentes fenómenos relacionados con el cuerpo humano.</p>	<p>3.2 %</p>	<p><i>Prueba práctica</i></p>	<p><i>Heteroevaluación</i></p>	<p>1 2 6 7 8 9 15</p>
<p>3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos relacionados con el cuerpo humano a medio y largo plazo, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada a través de mecanismos de autoevaluación mediante los cuales el alumnado aprenda de sus errores, interpretando los resultados obtenidos en la experimentación y utilizando el método científico junto con herramientas matemáticas y tecnológicas. (CCL2, STEM3, STEM4, CPSAA1.2, CPSAA5, CE1, CE3)</p>	<p>3.2 %</p>	<p>A1 A2 A3 A4 A5 A6 B1 B2 B3 C1 C2 D1 D2 H1 H2 H3</p>	<p>CT1 CT2 CT3 CT4 CT5</p>	<p>3.2.1 Diseña experimentos o diferentes estrategias de toma de datos y analiza los resultados obtenidos.</p>	<p>1.2 %</p>	<p><i>Prueba práctica</i></p>	<p><i>Heteroevaluación</i></p>	<p>1 2</p>
<p>3.2.2 Interpreta los resultados obtenidos en su fase experimental.</p>	<p>1 %</p>	<p><i>Prueba práctica</i></p>	<p><i>Heteroevaluación</i></p>	<p>6 7 8 9</p>				
<p>3.2.3 Analiza los pasos del método científico y autoevalúa sus resultados aprendiendo de sus errores</p>	<p>1 %</p>	<p><i>Prueba práctica</i></p>	<p><i>Heteroevaluación</i></p>	<p>15</p>				



<p>3.3 Conocer las normas de seguridad que se deben aplicar a la hora de realizar cualquier trabajo científico, valorando los riesgos que supone el trabajo en el laboratorio o el trabajo de campo, así como en el trato con las personas implicadas en el estudio, puesto que se trata de trabajar y experimentar fenómenos anatómicos y fisiológicos del ser humano. (CCL2, STEM5, CD4, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CE1, CE2)</p>	<p>3.2 %</p>	<p>A1 A2 A3 A4 A5 A6 B1 B2 B3 C1 C2 D1 D2 H1 H2 H3</p>	<p>CT1 CT2 CT3 CT4 CT5</p>	<p>3.3.1 Conoce las normas de seguridad que debe tener en cuenta en el trabajo en el laboratorio.</p>	<p>3.2 %</p>	<p><i>Prueba práctica</i></p>	<p><i>Heteroevaluación</i></p>	<p>1 2 6 7 8 9 15</p>
<p>3.4 Reconocer la autonomía adquirida, estudiando y experimentando fenómenos del cuerpo humano, al desarrollar el trabajo científico en el laboratorio, u otras situaciones de trabajo, cuando se estudian y experimentan fenómenos del cuerpo humano. (CPSAA1.1, CPSAA1.2, CE2)</p>	<p>3.2 %</p>	<p>A1 A2 A3 A4 A5 A6 B1 B2 B3 C1 C2 D1 D2 H1 H2 H3</p>	<p>CT1 CT2 CT3 CT4 CT5</p>	<p>3.4.1 Comprende la importancia de aplicar las etapas del método científico y la autonomía que se adquiere con su uso.</p>	<p>3.2%</p>	<p><i>Guía de observación</i></p>	<p><i>Coevaluación</i></p>	<p>1 2 6 7 8 9 11 12 13 15</p>
<p>3.5 Participar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, aplicando estrategias cooperativas, utilizando espacios virtuales para buscar, almacenar y compartir material u organizar tareas, demostrando respeto hacia la diversidad, la igualdad de género, equidad y empatía, y favoreciendo la inclusión. (CCL5, STEM3, CD2, CD3, CPSAA1.1, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE2, CE3)</p>	<p>3.2 %</p>	<p>A1 A2 A3 A4 A5 A6 C1 C2 D1 D2 F1 F2 F3 F4 E1 E2 E3 E4 E5 H1 H2 H3</p>	<p>CT1 CT2 CT3 CT4 CT5</p>	<p>3.5.1 Participa activamente en su grupo de investigación al desarrollar el proyecto científico encomendado.</p>	<p>3.2 %</p>	<p><i>Guía de observación</i></p>	<p><i>Coevaluación</i></p>	<p>1 2 6 7 8 9 11 12 13 15</p>
<p>3.6 Analizar el origen de los cambios que suceden en el cuerpo durante el desarrollo basándose en los</p>		<p>A1 A2 A3 A4 A5 A6</p>	<p>CT1 CT2</p>	<p>3.6.1 Analiza el origen de los cambios que suceden</p>		<p><i>Prueba escrita</i></p>	<p><i>Heteroevaluación</i></p>	<p>1 6</p>



contenidos de la fisiología y anatomía humanas. (CCL2, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CPSAA4, CC4)	3.2 %	C1 C2 D1 D2 E1 E2 E3 E4 E5 H1 H2 H3	CT3 CT4 CT5	en el cuerpo durante el desarrollo, relacionándolos con el sistema fisiológico abordado.	3.2 %			7 8 9 11 12 15
4.1 Interpretar el funcionamiento del cuerpo humano, entendido como una unidad estructural y funcional, comprendiendo la integración anatómica y funcional de los elementos que conforman sus distintos niveles de organización. (CCL2, STEM2, STEM4)	3.2 %	B10 B11 C1 C2 D1 D2 D3 D4 E1E2 E3 E4 E5 F1 F2 F3 F4	CT1 CT2 CT3 CT4 CT5	4.1.1 Identifica la estructura y los órganos que intervienen en el sistema de la unidad de trabajo y los relaciona con la función que desempeñan.	3.2 %	Prueba escrita	Heteroevaluación	4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
4.2 Deducir y explicar el funcionamiento del cuerpo humano identificando las características anatómicas y fisiológicas que lo condicionan según los sistemas implicados en cada proceso. (CCL1, CCL2, STEM2)	3.2 %	B10 B11 C1 C2 D1 D2 D3 D4 E1E2 E3 E4 E5 F1 F2 F3 F4	CT1 CT2 CT3 CT4 CT5	4.2.1 Distingue y explica los diferentes procesos fisiológicos que intervienen en el sistema de la unidad didáctica	3.2 %	Prueba escrita	Heteroevaluación	4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
4.3 Relacionar los aparatos y sistemas del cuerpo humano con la función vital que realizan, considerando la anatomía y fisiología de las		B10 B11 C1 C2	CT1 CT2 CT3	4.3.1. Establece la relación del sistema abordado en la unidad de trabajo con		Prueba escrita	Heteroevaluación	4 5 6



estructuras corporales implicadas, comprendiendo la relación que estos tienen con el resto de los aparatos y sistemas del cuerpo humano. (CCL2, STEM2)	3.2 %	D1 D2 D3 D4 E1E2 E3 E4 E5 F1 F2 F3 F4	CT4 CT5	la función que desempeña.	2 %			7 8 9
				4.3.2 Establece la relación de este sistema con el resto de los sistemas del cuerpo humano.	1.2%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	10 11 12 13
4.4 Argumentar las adaptaciones que presenta el organismo humano ante cambios producidos en el organismo relacionados con las funciones vitales, con el objetivo de recuperar la homeostasis. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA1.2, CC4)	3.2 %	B10 B11 C1 C2 D1 D2 D3 D4 E1E2 E3 E4 E5 F1 F2 F3 F4	CT1 CT2 CT3 CT4 CT5	4.4.1 Conoce las diferentes adaptaciones que desarrolla el sistema, tratado en la unidad, ante los cambios producidos en el organismo, para recuperar la homeostasis.	3.2 %	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
5.1 Entender el cuerpo como unidad funcional interpretando las relaciones entre los diferentes aparatos y sistemas y sus respuestas ante diferentes estímulos. (CCL2, STEM2)	3.2 %	B10 B11 C1 C2 D1 D2 D3 D4 E1 F1 F2 F3 F4	CT1 CT2 CT3 CT4 CT5	5.1.1 Establece las relaciones entre los diferentes sistemas del cuerpo humano y su respuesta ante los diferentes estímulos	3.2 %	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	4 5 6 7 9 10 13
5.2 Analizar los mecanismos que intervienen en una acción motora, relacionándolos con la eficiencia mecánica y la finalidad expresiva del movimiento humano. (CCL1, STEM2, CCEC3.1, CCEC3.2)	3.2 %	E1 E2 E3 E4 E5	CT1 CT2 CT3 CT4 CT5	5.2.1 Analiza los mecanismos que intervienen en una acción motora, relacionándolos	3.2 %	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	11 12 14



				con la eficiencia mecánica y la finalidad expresiva del movimiento humano				
5.3 Analizar la ejecución de movimientos, aplicando los principios anatómicos funcionales, la fisiología muscular y las bases de la biomecánica, estableciendo relaciones razonadas entre estos elementos. (CCL1, STEM2, STEM5, CPSAA2)	3.2 %	E1 E2 E3 E4 E5	CT1 CT2 CT3 CT4 CT5	5.3.1. Analiza la ejecución de movimientos, aplicando los principios anatómicos funcionales, la fisiología muscular y las bases de la biomecánica, estableciendo relaciones razonadas entre estos elementos.	3.2 %	<i>Prueba práctica</i>	<i>Coevaluación</i>	11 12 14
5.4 Conocer y comprender los mecanismos de producción energética y su utilización por el cuerpo humano en la actividad física, relacionándolos con la mejora de la eficiencia motriz. (CCL2, STEM1, STEM2)	3.2 %	B4 B5 B6 B B8 B9	CT1 CT2 CT3 CT4 CT5	5.4.1 Conoce la función en el metabolismo y la estructura molecular del ATP y las moléculas transportadoras de electrones.	0.6 %	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	3
				5.4.2 Justifica el papel del ATP como transportador de la energía libre, asociándolo con el suministro continuo y adaptado a las necesidades del cuerpo humano. Identifica tanto los mecanismos fisiológicos que conducen a un estado de fatiga física como los	0.6 %	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	



				mecanismos de recuperación.				
				5.4.3 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.	2 %	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
5.5 Identificar el papel del sistema cardiopulmonar en la mejora del rendimiento motor, valorando sus respuestas y adaptaciones ante diferentes actividades físicas. (CCL2, STEM1, STEM2)	3.2 %	C1 C2	CT1 CT2 CT3 CT4 CT5	5.5.1 Conoce las respuestas y las adaptaciones del sistema cardiopulmonar en la mejora del rendimiento motor.	3.2 %	<i>Prueba escrita</i>	Elija un elemento.	6 7
5.6 Identificar las diferentes acciones y posibilidades que permiten al ser humano expresarse corporalmente, utilizándolas en su relación con el entorno. (CCL1, CCL5, STEM3, CD2, CD4, CPSAA2, CPSAA3.1, CPSAA5, CC1, CC4, CE3, CCEC3.1, CCEC3.2, CCEC4.2)	3.2 %	B1 B3 B4 E1 E2 E3 E4 E5	CT1 CT2 CT3 CT4 CT5	5.6.1 Identificar las diferentes acciones y posibilidades que permiten al ser humano expresarse corporalmente, utilizándolas en su relación con el entorno.	3.2 %	<i>Prueba práctica</i>	<i>Coevaluación</i>	11 12 14
5.7 Reconocer las características principales de la motricidad humana valorando su papel en el desarrollo personal y social. (CCL1, CCL2, STEM3, CPSAA1.2, CPSAA2, CC1, CC3, CCEC3.2)	3.2 %	B1 B2 B3 B4 E1 E2 E3 E4 E5	CT1 CT2 CT3 CT4 CT5	5.7.1 Reconoce las características principales de la motricidad humana valorando su papel en el	3.2 %	<i>Guía de observación</i>	<i>Coevaluación</i>	11 12 14



				desarrollo personal y social.				
6.1 Valorar los hábitos nutricionales que inciden favorablemente en la salud y en el rendimiento de las actividades motrices, elaborando un plan nutricional básico y personalizado. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA2, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CC4)	3.2 %	B1 B2 B3	CT1 CT2 CT3 CT4 CT5	6.1.1 Diferencia los términos de alimentación y nutrición	0.1 %	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	2
				6.1.2 Conoce los nutrientes orgánicos e inorgánicos, asocia esos nutrientes con los alimentos que los contienen en abundancia, enumera sus funciones en el organismo y reconoce sus repercusiones en la salud de las personas.	0.9%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
				6.1.3 Reconoce la estructura molecular de los diferentes nutrientes.	0.4%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
				6.1.4. Discrimina los nutrientes energéticos de los no energéticos, relacionándolos con una dieta sana.	0.4%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
				6.1.5. Conoce los beneficios de una buena hidratación para el	0.4%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	



				mantenimiento de un estado saludable.				
				6.1.6. Conoce las características de una dieta equilibrada y es capaz de elaborar una dieta que cumpla esos requisitos básicos para ser saludable.	1 %	Portfolio	Heteroevaluación	
6.2 Identificar los trastornos del comportamiento nutricional más comunes y los efectos que tienen sobre la salud, reconociendo sus rasgos característicos y obteniendo recursos que dificulten su aparición y desarrollo. (CCL2, STEM1, STEM5, CPSAA2)	3.2 %	B1 B2 B3	CT1 CT2 CT3 CT4 CT5	6.2.1 Identifica y explica los hábitos saludables y no saludables en una dieta.	2 %	Portfolio	Heteroevaluación	2
				6.2.2 Identifica los principales trastornos relacionados con la alimentación y argumenta sobre sus efectos en la salud de las personas.	1.2 %	Portfolio	Heteroevaluación	
6.3 Relacionar el sistema cardiopulmonar con la salud, reconociendo hábitos y costumbres saludables y evitando aquellas acciones que lo perjudiquen. (CCL2, STEM5, CPSAA2)	3.2 %	B1 B2 B3	CT1 CT2 CT3 CT4 CT5	6.3.1 Relaciona el sistema cardiopulmonar con la salud, reconociendo hábitos y costumbres saludables y evitando aquellas acciones que lo perjudiquen	3.2%	Prueba escrita	Heteroevaluación	2
6.4 Valorar la correcta higiene postural, identificando y corrigiendo los malos hábitos posturales, con el fin de trabajar de forma segura y evitar lesiones. (STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA2)		E1 E2 E3 E4 E5	CT1 CT2 CT3 CT4	6.4.1 Valora la correcta higiene postural, identificando y		Prueba práctica	Heteroevaluación	



	3.2 %		CT5	corrigiendo los malos hábitos posturales, con el fin de trabajar de forma segura y evitar lesiones.	3.2 %			11 12
6.5 Identificar las lesiones más comunes del aparato locomotor en las actividades físicas, relacionándolas con sus causas fundamentales y aplicando mecanismos de prevención. (STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA2)	3.2%	E1 E2 E3 E4 E5	CT1 CT2 CT3 CT4 CT5	6.5.1 Identifica las principales patologías y lesiones del sistema locomotor en las actividades físicas.	1.2 %	Prueba escrita	Heteroevaluación	11 12
				6.5.2 Enumera las principales causas de las patologías y lesiones del aparato locomotor.	1 %	Prueba escrita	Heteroevaluación	
				6.5.3 Cita los principales hábitos para evitar las patologías y lesiones del sistema locomotor.	1 %	Prueba escrita	Heteroevaluación	
6.6 Comprender la importancia que tienen las enfermedades de transmisión sexual (ETS) en nuestra sociedad, sobre todo entre los adolescentes, valorando sus causas y consecuencias e identificando los hábitos saludables que evitan padecerlas. (CCL2, CCL3, STEM2, CPSAA3.1, CPSAA4, CC3, CC4)	3.2 %	F1 F2 F3 F4	CT1 CT2 CT3 CT4 CT5	6.6.1 Identifica la estructura de los aparatos reproductores masculino y femenino, relacionándolos con sus funciones	0.4%	Prueba escrita	Heteroevaluación	13
				6.6.2 Describe los procesos de formación de los gametos masculinos y femeninos relacionándolos con las estructuras que intervienen.	0.4%	Prueba escrita	Heteroevaluación	



				6.6.3 Conoce los procesos de fecundación y desarrollo embrionario, así como las principales etapas del embarazo y el parto.	0.4%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
				6.6.4 Identifica las principales ETS y los hábitos para evitarlas.	1 %	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
				6.6.4. Es capaz de resolver casos sencillos de diagnóstico de enfermedades a partir de datos clínicos que se aportan, elaborando un informe sobre sus conclusiones. Investiga y elabora informes sobre las técnicas básicas usadas para el diagnóstico de algunas enfermedades de los aparatos reproductores.	1 %	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
6.7 Adoptar un estilo de vida saludable, basado en los conocimientos científicos abordados en la materia, demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de	3.2%	B1 B2 B3 B10 B11 C1 C2 D2 D3 D4	CT1 CT2 CT3 CT4 CT5	6.7.1 Indica los hábitos saludables que deben realizarse para conseguir un buen mantenimiento del sistema tratado en la unidad.	1 %	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	2



Desarrollo Sostenible. (STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA2, CC3, CC4)		E2 E3 E4 E5		6.7.2 Conoce las principales patologías del sistema, sus causas y sus consecuencias.	1 %	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	4 5 6 7 9
				6.7.3 Resuelve casos sencillos de diagnóstico de enfermedades a partir de datos clínicos que se aportan, elaborando un informe sobre sus conclusiones.	0.6%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	10 11 12 14
				6.7.4. Investiga y elabora informes sobre técnicas usadas para el diagnóstico de algunas enfermedades del sistema en estudio.	0.6%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
6.8 Reconocer y evaluar los avances en el estudio de la anatomía que han permitido explicar cómo es, cómo evoluciona y se adapta el cuerpo humano ante los cambios que se producen en él a diario, relacionando todo ello con la influencia que supone la adopción de distintos hábitos de vida en la mejora o no de la salud. (CCL2, CCL3, STEM4, CPSAA2, CC1, CCEC1)	3.2 %	B10 B11 C1 C2 D2 D3 D4 E2 E3 E4 E5	CT1 CT2 CT3 CT4 CT5	6.8.1 Investiga y elabora informes sobre los avances en el estudio de la anatomía que permiten mejorar su salud.	3.2%	<i>Portfolio</i>	<i>Heteroevaluación</i>	4 5 6 7 9 10 11 12
6.9 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación relacionada con el ser humano como una labor	3.2 %	B10 B11 C1 C2 D2 D3 D4	CT1 CT2 CT3 CT4 CT5	6.9.1 Recaba información sobre la labor de los investigadores en el campo de la Anatomía Aplicada y su contribución	1.6 %	<i>Trabajo de investigación</i>	<i>de Coevaluación</i>	4 5 6



colectiva e interdisciplinar en constante evolución. (CCL2, STEM4, CC1, CC4)		E2 E3 E4 E5		a la mejora de la calidad de vida de las personas.				7
				6.9.2 Difunde las aportaciones de los científicos el resto de la comunidad educativa, mediante carteles, vídeos, dípticos, etc.				1.6 %



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.