



**ACTA DE LA REUNIÓN DE COORDINACIÓN
CELEBRADA EL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2021 (para
EBAU2022)
MATERIA: BIOLOGÍA**

Reunión de Coordinación 20-septiembre-2021

Materia Biología

EBAU

**Coordinador saliente: Jorge de Costa Ruiz
Coordinadora entrante: M. Pilar García Hernández
Prof. Dpto. Biología Celular e Histología
(Facultad de Biología) UMU
e-mail: acceso.biologia@um.es**

Se convocó la reunión a las 17 h, en el espacio de videoconferencia Zoom, para tratar los puntos indicados en el orden del día de la correspondiente convocatoria:

- 1. Informe sobre los resultados obtenidos en las Pruebas de Acceso a la Universidad de junio y julio de 2021.**
- 2. Comentarios sobre la EBAU del presente curso (2021/2022).**
- 3. Ruegos y preguntas.**

✓ **Cuestiones de interés para el alumno:**

XVI Olimpiada Regional de Biología

**Alumnos de 2º de
Bachillerato**

¿20 enero 2022?

Más información en:

- COBRM: Secretaría y Web (www.cobrm.org)
- Web de la Olimpiada

(<http://olimpiadadebiologia.edu.es/la-competicion/fase-autonomica/>)

- Web de la Facultad de Biología
(<https://www.um.es/web/biologia/olimpiada>)

XXXV Semana de Biología

**Alumnos de Secundaria
y Bachillerato**

Semana del 31 de enero-4 de febrero 2022

<https://www.um.es/web/biologia/semana-de-biologia>

✓ **Cuestiones de interés para el alumno:**

XVII Olimpiada Española de Biología

**Alumnos de 2º de
Bachillerato**

**¿23-27 marzo de 2022?
Oviedo**

<http://olimpiadadebiologia.edu.es/la-competicion/fase-nacional/>

✓ **Prácticas de Biología para alumnos de 4º de la ESO y 1º y 2º Bachillerato:**

Semana de Biología

Escuela de verano Fabioumu:

Un paseo por la Biología

Universidad Internacional del Mar

Campus científicos de verano

Ministerio de Educación y Formación Profesional, Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades y Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología.

Proyecto IDIES

Fundación Séneca, Academia de Ciencias de la Región de Murcia y distintas empresas

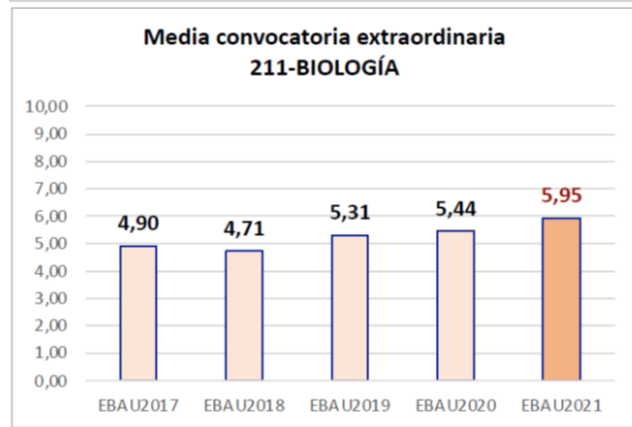
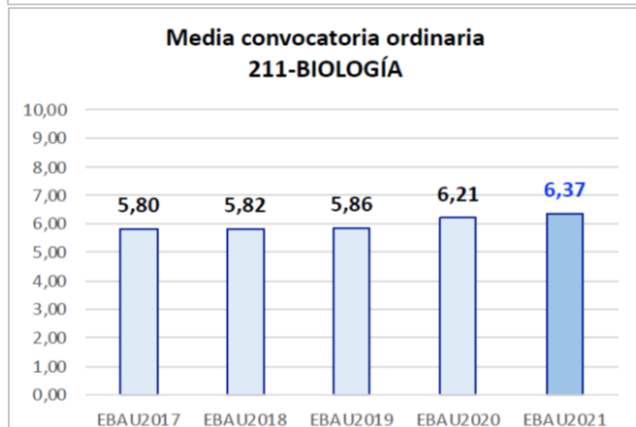
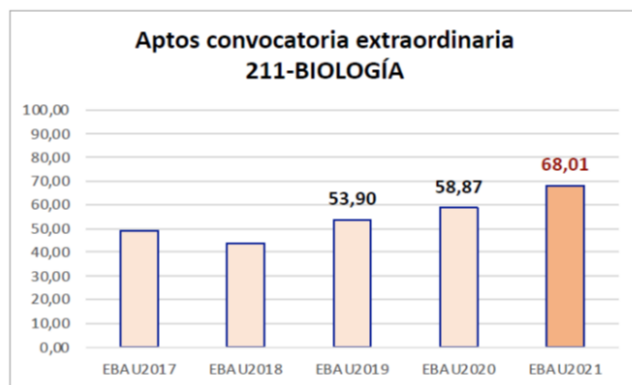
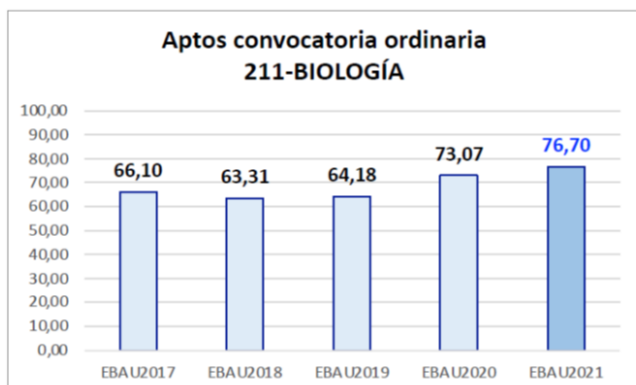
1.- Informe sobre los resultados obtenidos en las Pruebas de Acceso a la Universidad de junio y julio de 2021.

Resumen de los resultados obtenidos. Materia Biología.

Calificaciones					
		Media	% aprobados	Máxima	Mínima
Total junio	Biología	6,37	76,70		
	Universidad	6,82	85,54		
	FUNDAMENTOS DE ARTE II	8,33	97,75	8,33	
	Física	6,29	71,43		6,29
Total julio	Biología	5,95	64,63		
	Universidad	5,59	66,32		
	CULTURA AUDIOVISUAL II	7,79	99,45	7,79	
	Hist. Arte	3,52	23,53		3,52

% Aprobados respecto a presentados					
		Aprobados	Presentados	%	Media
Total junio	2021	1254	1635	76,70	6,37
	2020	1381	2161	63,91	6,13
	2019	1363	2050	66,49	5,74
	2018	1334	2107	63,31	5,82
Total julio	2021	148	229	64,63	5,95
	2020	136	264	51,52	5,45
	2019	159	295	53,90	5,31
	2018	131	329	43,52	4,71

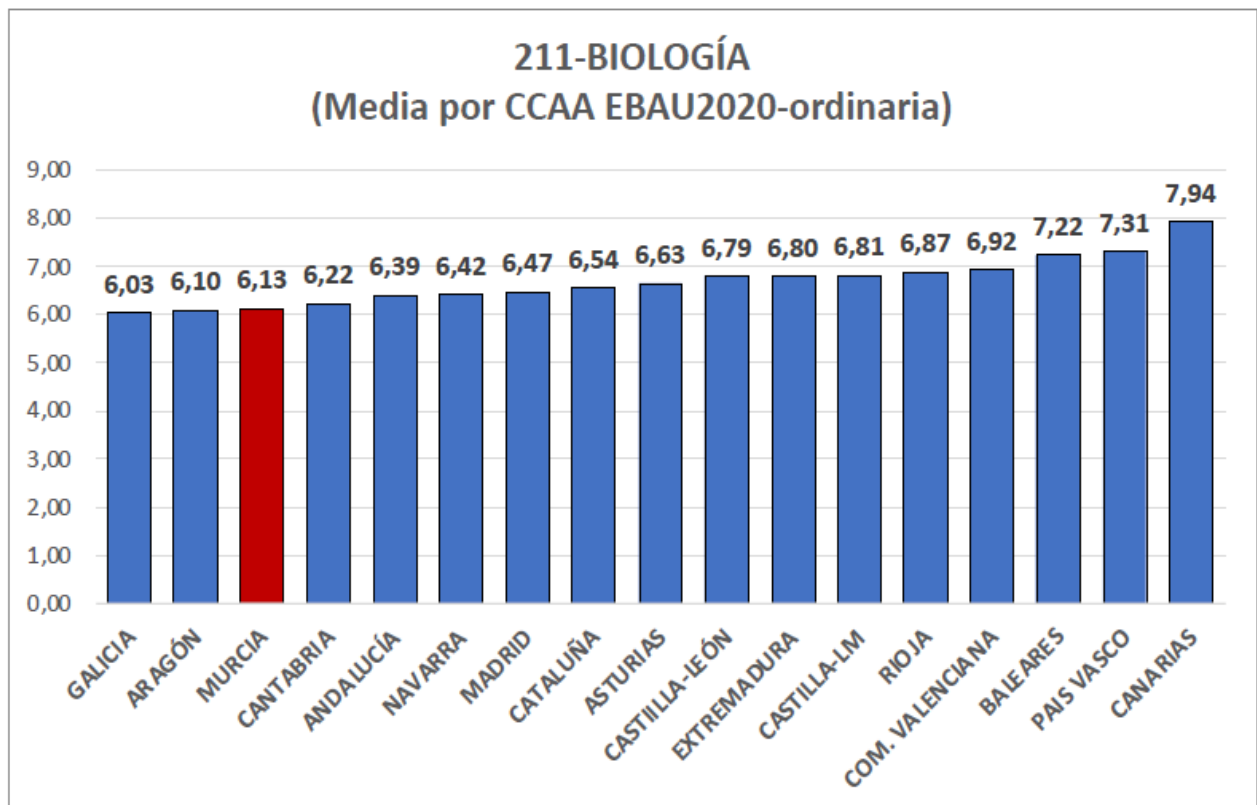
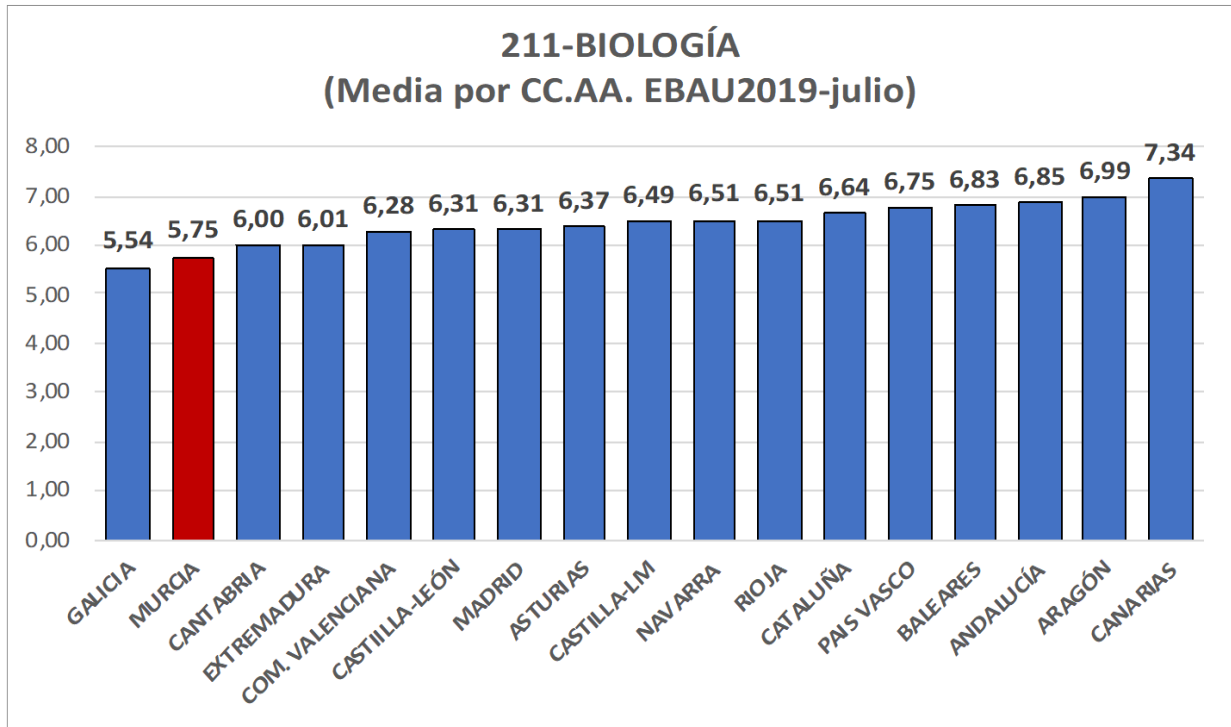
1.- Informe sobre los resultados obtenidos en las Pruebas de Acceso a la Universidad de junio y julio de 2021.



EXÁMENES CON 2ª CORRECCIÓN					
JUNIO + JULIO					
Examinados	Nº	%	Modif	% modif	
	1887	270 (232+38)	14,31	58	21,48

Evolución reclamaciones (%)						
	Calif	2017	2018	2019	2020	2021
Junio	Sube	22,91	23,35	22,47	27,02	16,89
	Baja	1,07	2,34	4,85	0,00	4,57
	Igual	76,02	74,31	72,68	72,98	78,54
Julio	Sube	32,53	2,94	12,35	1,47	26,32
	Baja	3,61	2,94	3,70	0,00	5,26
	Igual	63,86	94,12	83,95	98,53	68,42

1.- Informe sobre los resultados obtenidos en las Pruebas de Acceso a la Universidad de junio y julio de 2021.



2.- Planificación Curso 2021/22

➤ Estructura general de la prueba:

- **Por indicaciones hechas desde el Ministerio el 25/11/2021, SE MANTIENE EL MODELO DE EXAMEN DE 2020 Y 2021, ES DECIR, UN ÚNICO EXAMEN RESULTADO DE LA FUSIÓN DE LAS TRADICIONALES OPCIONES A Y B, Y POR TANTO CON ELEVADA OPCIONALIDAD (información facilitada por el Coordinador General con posterioridad a la celebración de esta reunión).**

~~Se vuelve la del curso 2018-19: cada examen llevará dos opciones con el mismo esquema; el alumno elegirá una sin posibilidad de mezclar preguntas de una y otra.~~

- Preguntas “semiabiertas” → los problemas son, a la vez, preguntas abiertas (desarrollo y argumentos para la solución) y semiabiertas (la propia solución).
- En la solución de los problemas de Genética **será necesario** incluir el tipo de carácter y herencia implicados en el problema (autosómico, ligado al sexo, dominante, recesivo, codominante, alelismo múltiple...) y la ley de Mendel que rige en cada caso.

ESTRUCTURA DE LA PRUEBA MATERIA BIOLOGÍA-EBAU 2021-22

PROGRAMA DE CONTENIDOS (10 puntos). DOS OPCIONES (A y B) A ELEGIR UNA.

Bloque 1. LA BASE MOLECULAR FÍSICO-QUÍMICA DE LA VIDA (Temas 1-2)

1 cuestión sobre biomoléculas en ambas opciones (convocatorias de junio y julio).

2 puntos (20%)

Bloque 2: LA CÉLULA VIVA. MORFOLOGÍA, ESTRUCTURA Y FISIOLOGÍA CELULAR (Temas 3-7).

1 cuestión relacionada con los componentes de la célula, en una de las opciones; cuestión relacionada con el ciclo celular, mitosis y meiosis, en la otra opción (convocatorias de junio y julio). (1,5 puntos)

1 cuestión sobre catabolismo, en una de las opciones; 1 cuestión sobre anabolismo en la otra opción (convocatorias de junio y julio). (1,5 puntos)

Total: 3 puntos (30%)

Bloque 3: GENÉTICA Y EVOLUCIÓN.

1 problema (1,5-2 puntos) (Temas 8 y 9) y 1 cuestión de cualquiera de los temas incluidos en este bloque (8-12) en ambas opciones (1-1,5 puntos) (convocatorias de junio y julio).

Total: 3 puntos (30%)

Bloque 4: EL MUNDO DE LOS MICROORGANISMOS Y SUS APLICACIONES. BIOTECNOLOGÍA **Bloque 5: LA INMUNOLOGÍA Y SUS APLICACIONES.**

1 cuestión del **Bloque 4 (1 punto, 10%)** y 1 cuestión del **Bloque 5 (1 punto, 10%)** en ambas opciones. (convocatorias de junio y julio).

ESTRUCTURA DE LA PRUEBA MATERIA BIOLOGÍA-EBAU 2021-22

- Cada pregunta tiene una valoración particular, como se ha señalado.
- Si alguna pregunta presenta varios apartados, se indicará la puntuación parcial que se podrá conseguir en cada uno de ellos.
- Las preguntas se pueden responder en el orden que se considere oportuno.
- La duración del examen será de una hora y treinta minutos.

Contenido de la evaluación de Bachillerato para el acceso a la Universidad (BOE 13.01.2021)*

Matriz de especificaciones

BLOQUE 1.- LA BASE MOLECULAR Y FÍSICO-QUÍMICA DE LA VIDA.

BLOQUE 2.- LA CÉLULA VIVA. MORFOLOGÍA, ESTRUCTURA Y FISIOLOGÍA CELULAR.

BLOQUE 3.- GENÉTICA Y EVOLUCIÓN.

BLOQUE 4.- EL MUNDO DE LOS MICROORGANISMOS Y SUS APLICACIONES. BIOTECNOLOGÍA.

BLOQUE 5.- LA INMUNOLOGÍA Y SUS APLICACIONES

* La matriz de especificaciones para la prueba de 2022 se espera sea publicada en el BOE a principios de ese año.

Contenido de la evaluación de Bachillerato para el acceso a la Universidad (BOE 13.01.2021) tras la modificación de los contenidos

• BLOQUE 1. LA BASE MOLECULAR Y FÍSICO-QUÍMICA DE LA VIDA (20%)

Estándares de aprendizaje evaluables

- Clasifica los tipos de bioelementos relacionando cada uno de ellos con su proporción y función biológica.
- Relaciona la estructura química del agua con sus funciones biológicas.
- Distingue los tipos de sales minerales relacionando composición con función.
- Define el proceso de ósmosis, interpretando su relación con la concentración salina de las células
- Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y su función.
- Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlaces O-glucosídico, enlace éster, enlace peptídico, O-nucleósido.
- Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas.
- Contrasta el papel fundamental de los enzimas como biocatalizadores, relacionando sus propiedades con su función catalítica.
- Describe la estructura y composición química del ADN, y diferencia los tipos de ARN, así como la función de cada uno de ellos en los procesos de transcripción y traducción.

• BLOQUE 2. LA CÉLULA VIVA. MORFOLOGÍA, ESTRUCTURA Y FISIOLÓGÍA CELULAR (30%)

Estándares de aprendizaje evaluables

- Compara una célula procariota con una eucariota, identificando los orgánulos citoplasmáticos.
- Analiza la relación existente entre la composición química, la estructura y la ultraestructura de núcleo, mitocondria y cloroplastos y su función.
- Identifica las fases del ciclo celular explicitando los principales procesos que ocurren en cada una de ellas.
- Reconoce en distintas microfotografías y esquemas las diversas fases de la mitosis y de la meiosis indicando los acontecimientos básicos que se producen en cada una de ellas.
- Establece las analogías y diferencias más significativas entre mitosis y meiosis.
- Resume la relación de la meiosis con la reproducción sexual, el aumento de la variabilidad genética y la posibilidad de evolución de las especies.
- Define e interpreta los procesos catabólicos y los anabólicos, así como los intercambios energéticos asociados a ellos.
- Sitúa, a nivel celular y a nivel de orgánulo, el lugar donde se producen cada uno de estos procesos, diferenciando en cada caso las rutas principales de degradación y de síntesis y los enzimas y moléculas más importantes responsables de dichos procesos.
- Contrasta las vías aeróbicas y anaeróbicas estableciendo su relación con su diferente rendimiento energético.
- Identifica y clasifica los distintos tipos de organismos fotosintéticos.
- Localiza a nivel subcelular dónde se llevan a cabo cada una de las fases destacando los procesos que tienen lugar.
- Valora el papel biológico de los organismos quimiosintéticos.



Contenido de la evaluación de Bachillerato para el acceso a la Universidad (BOE 13.01.2021) tras la modificación de los contenidos

• BLOQUE 3. GENÉTICA Y EVOLUCIÓN (30%)

Estándares de aprendizaje evaluables

- Reconoce la importancia biológica del ADN como molécula responsable del almacenamiento, conservación y transmisión de la información genética.
- Diferencia las etapas de la replicación e identifica los enzimas implicados en ella.
- Establece la relación del ADN con el proceso de la síntesis de proteínas.
- Reconoce las características fundamentales del código genético aplicando dicho conocimiento a la resolución de problemas de genética molecular.
- Interpreta y explica esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción.
- Resuelve ejercicios prácticos de replicación, transcripción y traducción, y de aplicación del código genético.
- Identifica, distingue y diferencia los enzimas principales relacionados con los procesos de transcripción y traducción.
- Describe el concepto de mutación estableciendo su relación con los fallos en la transmisión de la información genética.
- Clasifica las mutaciones identificando los agentes mutagénicos más frecuentes.
- Analiza y predice aplicando los principios de la genética Mendeliana, los resultados de ejercicios de transmisión de caracteres autosómicos y caracteres ligados al sexo.
- Ilustra la relación entre mutación y recombinación, el aumento de la diversidad y su influencia en la evolución de los seres vivos.

• BLOQUE 4. EL MUNDO DE LOS MICROORGANISMOS Y SUS APLICACIONES. BIOTECNOLOGÍA (10 %)

Estándares de aprendizaje evaluables

- Clasifica los microorganismos en el grupo taxonómico al que pertenecen.
- Analiza la estructura y composición de los distintos microorganismos.
- Relaciona los microorganismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan.
- Analiza la intervención de los microorganismos en numerosos procesos naturales e industriales y sus numerosas aplicaciones.
- Reconoce e identifica los diferentes tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interés industrial.
- Valora las aplicaciones de la biotecnología y la ingeniería genética en la obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en biorremediación para el mantenimiento y mejora del medio ambiente.

Contenido de la evaluación de Bachillerato para el acceso a la Universidad (BOE 13.01.2021) tras la modificación de los contenidos**• BLOQUE 5. LA AUTODEFENSA DE LOS ORGANISMOS. LA INMUNOLOGÍA Y SUS APLICACIONES (10%)****Estándares de aprendizaje evaluables**

- Analiza los mecanismos de autodefensa de los seres vivos identificando los tipos de respuesta inmunitaria.
- Describe las características y los métodos de acción de las distintas células implicadas en la respuesta inmune.
- Compara las diferentes características de la respuesta inmune primaria y secundaria.
- Define los conceptos de antígeno y de anticuerpo, y reconoce la estructura y composición química de los anticuerpos.
- Clasifica los tipos de reacción antígeno-anticuerpo resumiendo las características de cada una de ellas.
- Destaca la importancia de la memoria inmunológica en el mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria asociándola con la síntesis de vacunas y sueros.
- Resume las principales alteraciones y disfunciones del sistema inmunitario, analizando las diferencias entre alergias e inmunodeficiencias.
- Describe el ciclo de desarrollo del VIH.

➤ Estos contenidos aparecen más desarrollados en el documento de recomendaciones y orientaciones para la preparación de la EBAU en «**Actualización de la materia Biología para la EBAU en la Región de Murcia**» (<https://www.um.es/web/vic-estudios/contenido/acceso/pau/ebau-materias-coordinadores/biologia>), al que hay que aplicar las siguientes modificaciones¹:

- Recomendaciones Bloque 2 (página 8):

- Punto 8 queda: “8.- Hialoplasma o citosol. Identificación y función de orgánulos citoplasmáticos”
- Se excluyen los puntos 9 a 12 referidos al abordaje en profundidad de los componentes celulares: citoesqueleto, ribosomas, sistema de endomembranas y peroxisomas.

- Orientaciones Bloque 2 (página 9):

- Punto 3 queda: “3. Identificar, en esquemas, los orgánulos citoplasmáticos de la célula eucariótica y conocer su función.”
- Punto 4 queda: “Conocer la morfología, estructura, identificación al microscopio electrónico y función de la mitocondria, el cloroplasto y el núcleo celular”

¹ No elaboramos un documento incluyendo solo las recomendaciones y orientaciones modificadas de este documento, como se planteó en la reunión, porque la licencia a que está sujeta su publicación no lo permite.

Contenido de la evaluación de Bachillerato para el acceso a la Universidad (BOE 13.01.2021) tras la modificación de los contenidos

- **Recomendaciones Bloque 3 (página 13):**
 - Punto 11 queda: “11.- Mutaciones beneficiosas” (se elimina evolución, teorías y evidencias)
 - Se excluye el punto 12, referido a teorías darwinista y neodarwinista.
 - **Orientaciones Bloque 3 (página 14):**
 - Punto 7 queda: “7. Conocer las mutaciones beneficiosas” (se excluyen factores que afecta a la evolución)
 - Se excluye el punto 8, referido a las teorías evolutivas.
 - **Recomendaciones Bloque 4 (página 15):**
 - Se excluye el punto 10, relativo a microorganismos en ciclos geoquímicos
 - **Orientaciones Bloque 4 (página 16):**
 - Se excluye el punto 8, relativo a microorganismos en ciclos geoquímicos
-
- Estos son los contenidos que se evaluaron en la Materia Biología el curso pasado (prueba de 2021) y se mantendrán para este curso (prueba de 2022). Se estudiará su reajuste para 2023.
 - Los profesores de Bachillerato expresan su preocupación por las bajas notas de los alumnos en esta materia y consideran que es muy extensa. Sin embargo, existe disparidad de opiniones en cuanto a la conveniencia de incluir unos contenidos u otros y a su nivel de profundización.
 - En cuanto a la utilización de un texto guía, no hay acuerdo en el uso de ninguno en concreto; se utilizan libros de varias editoriales, dependiendo del centro, o apuntes del profesor.
 - Se plantea la formación de un grupo de trabajo para estudiar el reajuste de contenidos para el próximo curso.

CRITERIOS GENERALES DE CORRECCIÓN MATERIA BIOLOGÍA-EBAU 2021-22

- Las respuestas deben limitarse a la pregunta formulada e incluirse en el apartado de la misma que corresponda.
- Si se trata de definiciones, éstas deben ser precisas y estar correctamente formuladas.
- Si se requiere respuesta razonada, es imprescindible el razonamiento. Si éste no es correcto, la respuesta pierde valor.
- En la solución de los problemas de Genética será necesario incluir el tipo de carácter y de herencia implicados en el problema (autosómico, ligado al sexo, dominante, recesivo, codominante, etc) y la ley de Mendel que rige en cada caso.
- Cualquier información adicional que no se corresponda con lo planteado en la cuestión no será evaluada.
- Se calificará atendiendo a:
 - El conocimiento de la materia.
 - La precisión de las respuestas.
 - La claridad expositiva.
 - La utilización correcta del lenguaje y la correcta ortografía: se penalizarán las **faltas de ortografía**, acentuación incluida (hasta un máximo de 1 punto).



Información disponible en la página web de la UMU

Página web de la UMU

Vicerrectorado de Estudios

Estudios Oficiales: Acceso a los Estudios

Bachillerato y Ciclos formativos

Más información: Materias y Coordinadores

Biología

Documentación de la materia

Programa de Contenidos y Criterios de Evaluación:

BORM (Decreto nº 221/2015, de 2 de septiembre)

Orden ministerial (Orden

PCM/2/2021, de 11 de enero, BOE

Miércoles 13 de enero de 2021)

• García García, M.D., Aledo Cánovas, J., García Buendía, A., González López, M.J., Laveda Molina, F.J., Navarro Bueno, V., Ruiz-Erans Vivancos, F. **"Actualización de la materia Biología para la EBAU en la Región de Murcia"**. Digitum. Repositorio Institucional de la Universidad de Murcia. 2018. En: <http://hdl.handle.net/10201/60679>

Novedades

Exámenes de convocatorias anteriores

<https://www.um.es/web/vic-estudios/contenido/acceso/pau#prueba>

✓ Otras cuestiones de interés para el alumno:

Instrucciones para cumplimentar la Cabecera de Examen en:

<http://www.um.es/documents/877924/1686508/instrucciones-rellenar-cabecera-cuadernillo.pdf/4fcd0571-babe-4502-9364-83c0495fd9d2>

3. Ruegos y preguntas

- Se hacen preguntas sobre si entran o no algunos contenidos concretos.
- Se ruega evitar ambigüedad en las preguntas del examen y utilizar términos incluidos en el documento «*Actualización de la materia Biología para la EBAU en la Región de Murcia*» disponible en la página web de la Universidad.

Finaliza la reunión a las 19:40 h

Participantes registrados: 136