

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA



PROGRAMACIÓN
DIDÁCTICA

CURSO 2021/22

IES RUIZ GIJÓN

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
1.1.JUSTIFICACIÓN.....	3
1.2.MARCO NORMATIVO.....	4
1.3.CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO.....	5
1.4.RESULTADO DE LA PRUEBA INICIAL.....	7
1.5.COMPONENTES DEL DEPARTAMENTO DIDÁCTICO Y ASIGNATURAS QUE IMPARTEN.....	9
1.6.NÚMERO DE GRUPOS.....	9
1.7.REUNIONES DE DEPARTAMENTO.....	10
1.8.LIBROS DE TEXTO ELEGIDOS POR EL DEPARTAMENTO.....	10
1.9.PLANES Y PROYECTOS EN LOS QUE PARTICIPA NUESTRO DEPARTAMENTO.....	10
1.10. HORARIO DE USO DEL LABORATORIO.....	11
1.11. CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMUNES.....	11
2. METODOLOGÍA.....	13
3. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	15
4. CONTENIDOS CON CARÁCTER TRANSVERSAL.....	19
5. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	22
6. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....	24
7. PLATAFORMAS PARA DOCENCIA TELEMÁTICA.....	25
8. FOMENTO DE LA LECTURA Y PRÁCTICA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA.....	25
9. MECANISMOS PARA LA REVISIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN.....	26
10. MECANISMOS PARA EL SEGUIMIENTO DEL ALUMNADO EN CASO DE CONFINAMIENTO COVID.....	27
11. INFORMACIÓN AL ALUMNADO Y A LA COMUNIDAD EDUCATIVA....	27

12. EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA: ESO	27
12.1. OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA DE LA ESO.....	27
12.2. OBJETIVOS GENERALES DE LA ENSEÑANZA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA EN ESO.....	28
12.3. PROGRAMACIONES ESO.....	30
12.3.1. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º ESO.....	30
12.3.2. PMAR I Y II.....	52
12.3.3. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3º ESO.....	76
12.3.4. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO.....	102
12.3.5. CIENCIAS APLICADAS 4º ESO.....	123
13. EDUCACIÓN DE ADULTOS	138
13.1. PROGRAMACIÓN ESPA NII.....	138
14. BACHILLERATO	156
14.1. OBJETIVOS DEL BACHILLERATO.....	156
14.2. PROGRAMACIONES BACHILLERATO.....	157
14.2.1. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º BACH.....	157
14.2.2. CULTURA CIENTÍFICA.....	177
14.2.3. ANATOMÍA APLICADA.....	191
14.2.4. BIOLOGÍA 2º.....	203

1. INTRODUCCIÓN

1.1. JUSTIFICACIÓN

La presente programación didáctica es un documento imprescindible para la práctica docente ya que es un potente instrumento de planificación, como así lo recoge la legislación en los diferentes Decretos que establecen los reglamentos de los institutos. Por ejemplo, el *Decreto 327/2010, de 3 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria en Andalucía* que en su “artículo 29”, en el punto 1, determina que: “Las programaciones didácticas son instrumentos específicos de planificación, desarrollo y evaluación de cada materia, módulo o, en su caso, ámbito del currículo establecido por la normativa vigente. Se atenderán a los criterios generales recogidos en el proyecto educativo y tendrán en cuenta las necesidades y características del alumnado. Serán elaboradas por los departamentos de coordinación didáctica, de acuerdo con las directrices de las áreas de competencias, su aprobación corresponderá al Claustro de Profesorado y se podrán actualizar o modificar, en su caso, tras los procesos de autoevaluación a que se refiere el “artículo 28”.

Esta programación, elaborada por el Departamento de Biología y Geología del IES Ruíz Gijón, recoge todas las materias impartidas por dicho Departamento durante el curso académico 2019-2020.

En este curso, como en el anterior, la coordinación y colaboración entre otros departamentos será importante, siendo ésta más estrecha con el de Física y Química y Matemáticas, Geografía e Historia y Educación Física.

Para su elaboración utilizamos como base la normativa detallada en el apartado 1.2 de esta programación, así como en los resultados obtenidos en las pruebas iniciales, las directrices propuestas por la Inspección y las Instrucciones y Circulares que recibimos de la Consejería por las circunstancias especiales debidas a la pandemia de COVID-19.

1.2. MARCO NORMATIVO

La legislación en la que nos basamos es la siguiente:

- 1.1.1. **Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre**, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE)
- 1.1.2. **Orden de 15 de enero de 2021**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas.
- 1.1.3. **DECRETO 182/2020, de 10 de noviembre**, por el que se modifica el Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía
- 1.1.4. **DECRETO 183/2020, de 10 de noviembre**, por el que se modifica el Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía
- 1.1.5. **Real Decreto 1105/2014 del 26 de diciembre**, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- 1.1.6. **Decreto 110/2016, de 14 de junio**, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la comunidad autónoma de Andalucía.
- 1.1.7. **Decreto 111/2016, de 14 de junio**, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación Secundaria obligatoria en la comunidad autónoma de Andalucía.

1.3. CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO

1.3.1. IDENTIFICACIÓN

El Instituto de Enseñanza Secundaria “Ruiz Gijón” de Utrera está situado en la calle Paseo de Consolación, nº 1, Código Postal 41710, Utrera, Sevilla.

1.3.2. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Nuestro centro se sitúa en la localidad de Utrera (Sevilla), uno de los pueblos principales de la provincia de Sevilla, cuya economía está basada tanto en el sector agrario como en el de servicios, además de en una incipiente industrialización. Se localiza el Centro en la zona noreste del pueblo, junto a la que comúnmente se conoce como la rotonda de “El Punto”, de donde parte el Paseo de Consolación, que desemboca en el Santuario del mismo nombre.

1.3.3. INSTALACIONES

El centro tiene una superficie de la parcela de 8940m² con un volumen útil de 22021 m³, en el que se encuentran los siguientes edificios: principal, edificio nuevo, aulario, gimnasio.

Dispone de un laboratorio y de un huerto escolar con invernadero. El laboratorio se ha reformado recientemente y adaptado al enfoque que queremos dar a las materias que impartimos, mucho más prácticas y cercana a la realidad del alumnado, haciéndolas más atractivas. El Huerto escolar e invernadero han sido recuperados como un espacio más para impartir nuestra materia.

1.3.4. EL ALUMNADO

El alumnado del Centro, en su gran mayoría, no presenta grandes diferencias en cuanto a aspectos económicos y socioculturales. Cada año se matriculan más de 1000 alumnos, la mayoría de ellos de nacionalidad española -y sólo un 2% de alumnado con nacionalidad extranjera-. En cuanto a la diferencia de sexos, prácticamente están equilibrados. Un 3% del alumnado presenta necesidades educativas especiales.

En turno de tarde se imparte el Plan de Acompañamiento para alumnos del centro que precisan de un refuerzo educativo.

Los alumnos de 1º E.S.O. proceden de tres centros adscritos: dos de nuestra localidad y uno de la pedanía de Trajano:

CEIP “Rodrigo Caro”, que se encuentra en el centro de la ciudad.

CEIP “Juan Antonio Velasco”, ubicado junto a la estación de RENFE.

CEIP “Ntra. Sra. de las Marismas” en la pedanía de Trajano.

El alumnado de Bachillerato procede de todos los centros de Utrera, puesto que admitimos alumnos de centros concertados y también los de la localidad de Los Molares, además de los que promocionan de cuarto de ESO en nuestro Centro. En el CFGM, ESA, ESPA y Bachillerato de Adultos, tanto al alumnado de la localidad, como de otras zonas limítrofes.

1.3.5. FAMILIAS

Tenemos claras cuáles son nuestras funciones, pero es indudable que sin el compromiso de las familias del alumnado nuestro esfuerzo sería vano. Por ello, creemos necesario un mayor compromiso por parte de las familias, ya que, en muchos casos, éste es deficiente, sobre todo, con alumnos que presentan problemas de disciplina continuados. Todavía existen familias que no acuden a las citas de tutores.

1.4. RESULTADO DE LA PRUEBA INICIAL

DIURNO:

GRUPO	Nº ALUM.	Nº REP.	ALUMNOS CON ACIS, ACNS O MEDIDAS DE ACCESO AL CURRÍCULO	DESCRIPCIÓN DEL NIVEL ACADÉMICO GENERAL Y/O EXPECTATIVAS
1º ESO A B y G	30	3		Nivel medio/bajo con algún alumno destacado
1º ESO B B y G	29	1	1 alumno con ACI 3 alumnos con ACNS 1 alumno con alta capacidad 1 alumno con talento completo.	Nivel medio/ alto en algunos alumnos destacados / bajo en algunos alumnos destacados
1º ESO C B y G	21	2	5 alumnos con ACNS 1 con ACNS 1 alumna por evaluar.	Nivel medio/ alto en algunos alumnos destacados / bajo en algunos alumnos destacados
1º ESO D B y G	33	4		Nivel medio/bajo con algún alumno destacado
PMAR I (2º ESO) ACM	11	2		Muy bajo. Algún alumno destacado/ alto en competencias matemáticas.
3º ESO A B y G	27	6		Aprox. la mitad del grupo presenta un buen nivel, y la otra mitad medio/bajo, habiendo 2 alumnos procedentes del PMAR
3º ESO B B y G	31			Nivel aceptable. Buena actitud.
3º ESO C B y G	31	-	Una alumna de altas capacidades	Nivel medio con algunos alumnos buenos, sin embargo la mayoría obtuvieron buenos resultados en cursos anteriores. Actitud buena.
3º ESO D B y G	16	3		Nivel medio - bajo. Hay algunos alumnos con materias pendientes de cursos anteriores. Actitud buena.
PMAR II (3º ESO D) ACM	14	1		Nivel medio/bajo. La mitad del grupo presenta buena predisposición y la otra mitad no muestra interés
4º ESO A B y G	19	1	Un alumno de altas capacidades	Buen nivel general, algunos alumnos trabajan poco en casa.
4º ESO B B y G	9	0		Buen nivel general, algunos alumnos trabajan poco en casa.
4º ESO C/D B y G	20			Nivel aceptable. Buena actitud.
4º ESO C/D CCAP	17			Nivel medio-bajo. Buena actitud.
1º BACH A B y G	22	?		Es una mezcla de los grupos A y C. Buena actitud, pero muchos alumnos tendrán dificultades para superar la materia. No son alumnos con perfil de ciencias.
1º BACH B B y G	34	?		Buena actitud, pero muchos alumnos tendrán dificultades para superar la materia. No son alumnos con perfil de ciencias.
1º BACH B/C CCie	26			Buen nivel y actitud.
1º BACH B AA	34			Buen nivel y actitud

1º BACH A/ C AA	23			Buen nivel y actitud
2º BACH A BIO	10	-	-	La mitad muestran nivel medio/bajo y la otra mitad nivel alto. Muy buena actitud ante la materia en general.
2º BACH B BIO	27	6	-	Dos tercios muestran nivel medio/bajo y el otro tercio nivel alto. Muy buena actitud ante la materia en general.

NOCTURNO:

GRUPO	Nº ALUMNOS ASISTENTES (matriculados hay algunos más)	DESCRIPCIÓN DEL NIVEL ACADÉMICO GENERAL Y/O ESPECTATIVAS
ESPA N II	20	Hay un grupo de alumnos que son del nivel I, por lo que no espero que tarden mucho en abandonar el curso, además tienen muy mala actitud ; luego hay 5 alumnos con buen nivel, y el resto peor nivel pero trabajadores.
1º BACH ANATOMÍA APLICADA	12	Nivel medio y unos 4 alumnos, más bajo.
1º BACH BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	7	Nivel medio bajo, vienen algunos de la ESPA, pero son trabajadores y buena actitud.
2º BACH BIOLOGÍA	15	La mayoría son repetidoras que vienen de la mañana, veo que son trabajadoras pero el nivel general es bajo salvo 2 o 3 excepciones; lo tengo que verificar en breve.

1.5. COMPONENTES DEL DEPARTAMENTO DIDÁCTICO Y ASIGNATURAS QUE IMPARTEN

PROFESOR/A	NIVELES	ASIGNATURA	Nº HORAS
D. MANUEL HERMOSÍN GAVIÑO (Reducción 2 h, mayor de 55)	3º ESO	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	2
	3º ESO	AMPLIACIÓN B Y G	1
	4º ESO	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	3
	4º ESO	C. APLICADAS	3
	1º BACH (2)	ANATOMÍA APLICADA	4
	1º BACH	CULTURA CIENTÍFICA	2
Dña. MERCEDES FRANCO PADILLA (Reducción 3h, Jefatura Departamento Y 2 mayor de 55)	3º ESO (2)	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	4
	3º ESO	AMPLIACIÓN DE B Y G	1
	2º BACH (2)	BIOLOGÍA	8
Dña. ROSA CORTÉS GALÁN (Reducción 2 h, mayor de 55)	1º ESO	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	3
	1º ESO	TUTORÍA	2
	PMAR I	ACM	7
	ESA S.P. NI	DOC. TELEMÁTICA	5
Dña. CONCEPCIÓN JIMÉNEZ ARCOS	ESA S.P. NII	AMT PRESENCIAL	3
	ESA S.P. NII	DOC. TELEMÁTICA	6
	1º BACH CC (ADULTOS)	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	4
	1º BACH CC (ADULTOS)	ANATOMÍA APLICADA	2
D. SALVADOR MORENO RIVAS	2º BACH CC (ADULTOS)	BIOLOGÍA	4
	1º ESO	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	3
	4º ESO (2)	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	6
Dña. ARÁNZAZU OTERO CAMPOS	1º BACHILLERATO (2)	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	8
	1º ESO (2)	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	6
	PMAR II	ACM	8
Dña. ARÁNZAZU OTERO CAMPOS	3º ESO	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	2
	3º ESO	TUTORÍA	2

1.6. NÚMERO DE GRUPOS

La distribución de cursos y asignación de grupos es la siguiente:

CURSO	Nº GRUPOS	Nº HORAS	CURSO	Nº GRUPOS	Nº HORAS
1º ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	4	12	1º BACH ANATOMÍA APLICADA	2	4
1º ESO TUTORÍA	1	2	2º BACH BIOLOGÍA	2	8
2º ESO PMAR I ACM	1	7	ESPA NI DOCENCIA TELEM.	1	5
3º ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	4	8	ESPA NII AMT PRESENCIAL	1	3
3º ESO AMPLIACIÓN B Y G	3	2	ESPA NII DOCENCIA TELEM.	1	6
3º ESO TUTORÍA	1	2	1º BACH (AD) BIO Y GEO	1	4
3º ESO PMAR II ACM	1	8	1º BACH (AD) ANATOMÍA AP.	1	2
4º ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	3	9	2º BACH (AD) BIOLOGÍA	1	4
4º ESO C. APLICADAS	1	3	RED. MAYORES 55 AÑOS	-	6
1º BACH BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	2	8	RED. JEFATURA DEP.	-	3
1º BACH CULTURA CIENTÍFICA	1	2			
TOTAL.....108 HORAS					

1.7. REUNIONES DE DEPARTAMENTO

Las reuniones de departamento se llevarán a cabo de forma telemática, los **lunes** a las **17:00 horas**.

En ellas se irán revisando aspectos de las programaciones, coordinación entre los profesores, seguimiento de pendientes, y cuantas otras cuestiones nos propongan desde Dirección, desde Inspección o vayan surgiendo.

1.8. LIBROS DE TEXTO ELEGIDOS POR EL DEPARTAMENTO

En cuanto a los libros de textos que manejarán los diferentes cursos, estos serán:

NIVEL	MATERIA	EDITORIAL	ISBN
1º ESO	Biología y Geología	McGraw Hill	9788448616533
3º ESO	Biología y Geología	McGraw Hill	9788448616694
4º ESO	Biología y Geología	McGraw Hill	978-84-486-1895-7
4º ESO	Ciencias Aplicadas	Santillana	978-8491327271
PMAR I	ACTM I	Bruño	978-84-696-1978-0
PMAR II	ACTM II	Editex	9788413213095
1º BACH	Biología y Geología	Oxford	978-84-673-7185-7
	Cultura Científica	Vicens-vives	978-84-682-4321-4
	Anatomía Aplicada	Anaya	978-84-698-7304-5
2º BACH	Biología	Oxford	978-01-905-0268-3

Hemos cambiado de Editorial en Biología y Geología y Ciencias Aplicadas de 4º y en PMAR I

1.9. PLANES Y PROYECTOS EN LOS QUE PARTICIPA NUESTRO DEPARTAMENTO

Este curso y el anterior se han eliminado gran parte de los planes y proyectos que se venían realizando en cursos anteriores.

Nuestro Departamento participa en los siguientes:

- Proyecto TDE (Transformación Digital Educativa)
- Forma Joven (los tutores)
- Proyecto Biblioteca

1.10. HORARIO DE USO DEL LABORATORIO

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
1ª		ROSA PMAR I		ROSA PMAR I	ROSA PMAR I
2ª	ROSA PMAR I	ROSA PMAR I	ROSA PMAR I	ARANCHA PMAR II	ARANCHA PMAR II
3ª	ROSA PMAR I			ARANCHA PMAR II	ARANCHA PMAR II
4ª			ARANCHA PMAR II		MANUEL 4º C/D CAP
5ª	MANUEL 1º C AA	ARANCHA PMAR II MERCEDES 3º ESO C/D AMPL. BIO MANUEL 1º B AA	ARANCHA PMAR II		
6ª		ARANCHA PMAR II		MANUEL 1º C AA	MANUEL 1º B AA

Los grupos de PMAR tienen asignado el Laboratorio de Biología y Geología como aula. El resto de grupos son optativas con un reducido número de alumnos.

1.11. CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMUNES

Los Criterios de Evaluación Comunes que se recogen en el apartado e.3) del Proyecto Educativo de nuestro Centro son los siguientes:

- b. Reconocer el propósito y la idea general en textos orales y comprender instrucciones para realizar tareas de aprendizaje.
- c. Argumentar una opinión, una idea, un conocimiento adquirido, oralmente, claro y bien estructurado y en distintos tipos de soporte (papel o digital)
- d. Emplear un vocabulario adecuado a la materia o área, según el nivel educativo.
- e. Extraer informaciones concretas e identificar el propósito en textos escritos
- f. Narrar, exponer y resumir, en distintos tipos de soporte (papel o digital),

organizando las ideas con claridad y respetando las normas gramaticales y ortográficas.

- g. Dar respuesta a cuestiones y problemas cotidianos que se planteen de forma individual o trabajando como miembro de un grupo cooperativo
- h. Participar activa y diligentemente en las actividades orientadas al desarrollo del currículo, con la preparación de exámenes, presentación de trabajos, realización de tareas, etc.
- i. Aprender a intervenir en procesos comunicativos orales (debates, preguntas orales, etc.) respetando el turno de palabra y los comentarios e ideas de los compañeros.
- j. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para recabar información y realizar trabajos de investigación.
- k. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para elaborar documentos propios (texto, presentación, imagen, video, sonido, etc.)
- l. Analizar la mejora del conocimiento de uno mismo, de sus límites y posibilidades, valorando el esfuerzo y la adaptación de la tarea como medio de aumento de las posibilidades de actuación.
- m. Desarrollar técnicas de estudio para aplicarlas en el proceso de enseñanza-aprendizaje con el fin de obtener el rendimiento adecuado a su trabajo (subrayados, resúmenes, esquemas, definiciones de los conceptos básicos, etc.)

2. METODOLOGÍA

La metodología que vamos a seguir los profesores de este departamento se sustenta en los siguientes criterios:

El principal esfuerzo irá encaminado a lograr la **máxima participación de los alumnos** en todas aquellas actividades que incluyen la enseñanza de la materia, es decir, tanto en las clases teóricas como en las prácticas. Despertándoles su interés mediante la lectura de algún texto, la proyección de algún vídeo o conectando los contenidos con sus vivencias o noticias de actualidad.

Las clases teóricas las iniciaremos con una breve introducción de la materia que se va tratar y de los objetivos que se pretenden conseguir para que el alumno conozca de antemano lo que se va a explicar y lo que se le exigirá. **Partiendo de los conocimientos previos** de los alumnos, teniendo en cuenta que nos encontraremos con un cierto grado de diversidad.

Se procurará **fomentar el diálogo** haciendo preguntas dirigidas al conjunto de los alumnos y provocando en ellos el deseo de hacerlas. Se tratará de lograr la participación de los alumnos activamente en las clases recabando su opinión sobre cualquier tema que se discuta, pidiéndoles que ellos mismo propongan ejemplos sobre cuestiones planteadas en clase, etc.

En la **deducción** de relaciones o fórmulas se tendrán en cuenta los conocimientos matemáticos que posee el alumno.

La explicación teórica será reforzada y aclarada mediante la **realización de prácticas, que este curso y debido a las circunstancias producidas por la pandemia de COVID-19, se limitarán a pequeñas experiencias que el alumnado realizará en su casa o bien el profesor en el aula, si fuera posible**, manteniendo en todo momento una actitud abierta a las sugerencias o iniciativas que sean propuestas por los alumnos. Y al final del tema se propondrán problemas y cuestiones con objeto de que el alumno los resuelva aplicando los conocimientos adquiridos.

Los problemas propuestos se elegirán del mismo texto de apoyo, a los que se le agregarán otros seleccionados de diferentes libros.

Proporcionaremos situaciones en las que los alumnos deban aplicar y actualizar sus conocimientos.

Proporcionaremos **situaciones de aprendizaje que tengan sentido para los alumnos** con el fin de que resulten motivadoras y significativas para ellos.

Dirigiremos la acción educativa hacia la comprensión, la búsqueda, el análisis y cuantas estrategias eviten la simple memorización y ayuden a cada alumno a asimilar activamente y aprender a

aprender.

Realizaremos una **exposición clara** en la secuencia de los contenidos de forma progresiva y armónica para facilitar su asimilación.

Prestaremos especial atención a la potenciación y desarrollo del **pensamiento formal** para los alumnos de 3º y 4º de ESO. Los ejercicios tendrán más carga de relacionar, idear, distinguir, comparar, deducir, diseñar una experiencia, plantear un problema, que citar, escribir, enunciar...

Propondremos actividades de interpretación de fenómenos o de una serie de hechos relacionados entre sí, para **capacitar al alumno en el método analítico** despertando en él una actitud reflexiva ante los acontecimientos.

Se pretende **no mecanizar excesivamente los aprendizajes**. Las actividades referentes a contenidos deben evitar un aprendizaje memorístico y aspirar a convertirse en capacidades, lográndose así un aprendizaje funcional.

Por ser estas materias ciencias experimentales, deben incluirse fuertes dosis de ejercicios prácticos y actividades conexas con la vida real. Nuestra **propuesta de actividades extraescolares y complementarias**, detalladas en un apartado específico de esta programación, están enfocadas en este sentido. **Aunque este curso hemos eliminado la mayoría y solo se podrán realizar en caso de que la actual pandemia haya desaparecido. En cualquier caso, ninguna actividad complementaria o extraescolar tendrá lugar durante el primer trimestre.**

3. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La extensión de la escolarización obligatoria está asociada a la preocupación por adoptar una organización de la misma que asegure la igualdad de oportunidades para todos y compense las desigualdades previas, lo que exige tener en cuenta las diferencias individuales.

La atención a la diversidad supone reconocer las diferentes motivaciones, capacidades, estilos de aprendizaje e intereses de los alumnos. Por ello nosotros como profesores debemos ajustar la ayuda pedagógica a las diferentes necesidades y facilitar recursos o estrategias variadas que respondan a las necesidades de cada uno (y sobre todo de aquellos alumnos con necesidades educativas especiales permanentes).

Esta atención se realiza:

- A través de una metodología que, siguiendo los principios enunciados anteriormente, plantee una distribución de espacios y tiempos y el uso de estrategias didácticas concretas encaminadas al trabajo en grupo, la progresiva autonomía, el aprendizaje significativo y el aprender a aprender.
- Aprender a aprender: Consiste en orientar el trabajo del alumno hacia la adquisición de los recursos mentales y prácticos que le permitan acceder a los conocimientos que necesite en cada momento, y no sólo memorizarlos.; por ejemplo, si se encuentra con un elemento químico desconocido, que sepa que tiene que ir a la tabla periódica y cómo buscar el elemento concreto que desconoce.
- Seleccionando materiales y recursos variados en número, extensión, tipo, grado de dificultad, etc.

El libro base debe complementarse con otros libros, documentales acerca de los hechos estudiados, prensa habitual y científica, materiales audiovisuales, ordenador, cañón digital, plataforma Moodle, Aula virtual del centro, Classroom. En esta selección y utilización debe estar siempre presente el criterio de la racionalidad; usar los medios con moderación, sin abusar de ninguno, planificando para qué momentos, objetivos, contenidos y actividades son los más adecuados y siendo conscientes de que el uso de materiales modernos y numerosos no implica de por sí una innovación ni

una mejor acción educativa.

Pero la mejor forma de atender a esa diversidad es, sin duda, que esta **Programación** sea **permeable a los cambios** que nosotros los profesores introduzcamos con el objetivo de atender a todos los alumnos.

En las actividades iniciales de cada unidad didáctica, que permiten al alumno un primer contacto con el tema, detectaremos la situación de nuestros alumnos y podremos introducir las modificaciones necesarias, no sólo para atender las diferencias sino, sobre todo, para prevenirlas.

PMAR: Programa de Mejora de aprendizajes y rendimientos, para 2º y 3º ESO. Se utilizará una metodología específica a través de la organización de contenidos, actividades prácticas y materias diferentes, con la finalidad de que los alumnos puedan cursar 4º ESO por la vía ordinaria y obtengan el Título de ESO.

Podrán acceder al 1º curso de PMAR (2º ESO) aquellos alumnos que cumplan los dos requisitos siguientes:

- Tener dificultades de aprendizaje no imputables a falta de trabajo y con posibilidades de obtener el Título de ESO.
- Estar en 1º ESO, no estar en condiciones de promocionar y haber repetido al menos una vez en cualquier etapa.

Podrán acceder al 2º curso de PMAR (3º ESO) aquellos alumnos que cumplan los dos requisitos siguientes:

- Tener dificultades de aprendizaje no imputables a falta de trabajo y con posibilidades de obtener el Título de ESO.
- Estar en uno de estos dos casos:
 - o Estar en 2º ESO, no estar en condiciones de promocionar y haber repetido al menos una vez en cualquier etapa.
 - o Excepcionalmente, estar en 3º ESO y no estar en condiciones de promocionar.

El procedimiento para acceder se inicia con la propuesta desde el centro:

- Propuesta del equipo docente.

- Oído el alumno/a y sus padres o tutores legales.
- Informe favorable del/a Orientador/a.
- Autorización del Director.

Desde el Departamento de Biología y Geología se atenderá a la diversidad en cada uno de los distintos niveles y grupos atendiendo a:

- **Adaptaciones Curriculares Significativas y No Significativas:** se realizarán las adaptaciones curriculares significativas y no significativas de aquellos alumnos que así lo precisen. En el caso de las de carácter significativo se adaptarán objetivos, contenidos y metodología si así fuera preciso. Las actividades serán las adecuadas al nivel curricular del alumno en la materia y para ello contaremos con el material de Adaptación Curricular de las Editoriales Vicens vives, Anaya y Aljibe. Para que este proceso sea el más adecuado al alumno, el Departamento mantendrá una estrecha colaboración con el Departamento de Orientación.
- **Programa de Repetidores:** para el alumnado repetidor, cada profesor detectará las dificultades más significativas de su alumnado en la materia. Se elaborarán planes de trabajo individualizados y adaptados al alumno, materia y nivel; para afianzar conocimientos y lograr alcanzar las competencias claves de forma adecuada.
- **Refuerzo Educativo:** en el caso del profesorado del Departamento que imparta horas de Refuerzo Educativo se tendrá una estrecha colaboración con el profesor que imparta la materia en el curso, reforzando aquellos contenidos, procedimientos que considere más oportuno.
- **Plan de Pendientes:** Tal y como establece el artículo 15.3 del Decreto 111/2016 de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte de la Junta de Andalucía, el alumnado que promocione sin haber superado todas las materias seguirá un programa de refuerzo destinado a la recuperación de los aprendizajes no adquiridos y deberá superar la evaluación correspondiente a dicho programa.

Los programas de refuerzo para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos incluirán el conjunto de actividades programadas para realizar el seguimiento, el asesoramiento y la atención personalizada del alumnado con materias pendientes de cursos anteriores, así como las estrategias y criterios de evaluación.

El Departamento de Biología y Geología cuenta con un Plan de Pendientes elaborado por etapas y niveles educativos.

El alumnado con alguna materia pendiente se deberá matricular en **classroom**. Ahí dispondrá de cuadernillos con teoría y actividades de cada una de las unidades didácticas a recuperar y también podrá encontrar toda la información necesaria como: criterios de evaluación, fechas de entrega de actividades y exámenes, horas de atención para resolución de dudas, etc.

- Para la ESO:

Cada trimestre el alumnado con la materia pendiente llevará el día de la prueba escrita las actividades en un cuaderno o bien las habrá entregado previamente a través de la plataforma Classroom y se le realizará una prueba escrita. La realización del cuadernillo equivaldrá a un 40% de la nota, en él se tendrá en cuenta, la presentación, limpieza, ortografía... La prueba escrita equivaldrá a un 60% de la nota e incluirá preguntas como las que aparecen en el cuadernillo.

- Para Bachillerato:

Cada trimestre el alumnado con la materia pendiente llevará el día de la prueba escrita los resúmenes de los temas correspondientes a ese trimestre o bien los habrá entregado previamente a través de la plataforma Classroom y se le realizará una prueba escrita. La realización de los resúmenes equivaldrá a un 20% de la nota, en él se tendrá en cuenta, la presentación, limpieza, ortografía... La prueba escrita equivaldrá a un 80% de la nota.

El seguimiento de este alumnado se llevará a cabo por el Profesor/a de Biología y Geología que le imparta clase durante el presente curso y por la Jefa del Departamento.

El alumnado que no obtenga evaluación positiva en el programa de recuperación a la finalización del curso, podrá presentarse a la prueba extraordinaria de la materia correspondiente. A tales efectos, el profesor o profesora que tenga a su cargo el programa elaborará un informe sobre los objetivos y contenidos no alcanzados y la propuesta de actividades de recuperación.

4. CONTENIDOS CON CARÁCTER TRANSVERSAL

Los contenidos de carácter transversal, afectan a diferentes ámbitos de la vida cotidiana y pretenden completar la formación integral del alumno.

Los temas transversales constituyen lo que se ha dado en llamar el currículum horizontal. Son temas de interés general que, en sí mismos, no competen a una materia concreta pero que, indudablemente, tienen la suficiente importancia para no ser pasados por alto cuando surgen; mucho menos en una materia como las Ciencias de la Naturaleza donde la aparición de estos temas puede considerarse bastante previsible.

Educación del consumidor

Los alumnos se familiarizan con magnitudes de uso cotidiano, como kilocalorías, glúcidos, lípidos, aditivos..., ya que como consumidores han de saber interpretar, por ejemplo, la información que se ofrece en los envases de los alimentos.

Los alumnos deben relacionar cuáles son las fuentes de energía de los suministros que llegan a su localidad. A este respecto, se puede plantear un debate acerca de cómo pueden contribuir a ahorrar energía en el hogar (cómo usar los aparatos eléctricos, la calefacción, etcétera).

Educación ambiental

Los alumnos han de ser conscientes de las consecuencias de abusar de las energías no renovables, como las que se obtienen del petróleo y el carbón. Es necesario fomentar una actitud favorable hacia las fuentes de energía renovables y el reciclado.

Educación para la salud

Los alumnos deben conocer las medidas de seguridad que hay que tomar a la hora de manipular materiales que se encuentran a altas temperaturas y que pueden producir quemaduras. Por otra parte, es necesario que los alumnos sean conscientes del peligro que conlleva exponer la piel del cuerpo a una radiación solar prolongada. Han de saber que es saludable tomar el sol, pero de

manera comedida y siguiendo unas precauciones básicas.

Es importante que los alumnos tomen conciencia de lo desaconsejable que resultan dos hábitos muy comunes entre la juventud: El uso continuado de cascos para escuchar música, y la exposición a música a gran volumen.

El estudio del mecanismo de la visión y de los principales defectos de la vista puede aprovecharse para hacer hincapié en la necesidad de visitar periódicamente al oftalmólogo. Así mismo, cuando se estudie el fenómeno de la formación de eclipses, se deberá insistir especialmente en que nunca debe observarse el Sol a simple vista ni utilizando gafas de sol o filtros inadecuados, ya que pueden producirse daños irreversibles en la retina.

Nuestro centro está implicado en el proyecto “Forma Joven”.

También se ofrecen charlas sobre sexualidad, uso sano de nuevas tecnologías, técnicas de rehabilitación cardiopulmonar, peligro del inicio al consumo de tabaco, cachimbos, porros y demás drogas.

Educación vial

Reflexionar sobre el mecanismo de formación de imágenes en los espejos retrovisores de los coches y en los espejos convexos de los cruces de algunas calles, poder estimar la distancia a la que se encuentran los objetos reflejados en función de las características del espejo y conocer el motivo de que las ambulancias lleven en su parte frontal el letrero escrito al revés.

La importancia de llevar cascos y cinturón de seguridad para evitar lesiones medulares de carácter irreversible.

Educación moral y cívica

Los alumnos deben concienciarse de que en las visitas y paseos al campo sus actos irresponsables pueden alterar el equilibrio del ecosistema, mantener los espacios que visitamos aún más limpios que como los encontramos.

En relación con los temas de genética hay que considerar tres aspectos: el respeto a la variabilidad individual, los problemas morales que pueden ocasionar las manipulaciones genéticas y la necesidad de crear una legislación que preserve la información genética de las personas y evite su discriminación por este motivo.

La diversidad, la aceptación de características propias de cada individuo que nos hacen especiales, diferentes, únicos.

El currículo propio de Andalucía incluye además como características peculiares que impregnan todas sus materias o ámbitos, aspectos relacionados con:

- La igualdad real y efectiva entre hombres y mujeres.
- La diversidad cultural en todos los ámbitos de la vida política y social.
- El uso de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación.
- El fortalecimiento del respeto de los derechos humanos y de las libertades fundamentales y los valores que preparan al alumnado para asumir una vida responsable en una sociedad libre y democrática.
- La adquisición de hábitos de vida saludable y deportiva, la educación vial, la educación para el consumo, la salud laboral, el respeto al medio ambiente, la utilización responsable del tiempo libre y del ocio y el fomento de la capacidad emprendedora del alumnado.

5. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Debido a las especiales circunstancias en las que nos encontramos como consecuencia de la pandemia de COVID-19, hemos reducido considerablemente nuestra propuesta de actividades complementarias y extraescolares, que solo se podrán realizar a partir del segundo trimestre si las condiciones sanitarias lo permiten.

Las propuestas, en espera de su aprobación por el Consejo escolar, son las siguientes:

ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES

ACTIVIDAD	NIVEL	FINALIDAD	RECURSOS	TEMPORALIZACIÓN
PARQUE DE LAS CIENCIAS GRANADA	2º ESO PMAR I	<p>Promover un ambiente en que los alumnos se conozcan más entre ellos y a los profesores dentro de un ambiente educativo y lúdico a la vez.</p> <p>Posibilitar la aparición de conductas positivas frente al medio ambiente y la ciencia.</p> <p>Poner en relieve que la ciencia está en todos los ámbitos de la vida.</p> <p>Utilizar actividades lúdicas como modo de interacción y socialización.</p> <p>Fomentar destrezas y nuevas formas de aprendizaje y diversión fuera del aula.</p>	ENTRADAS Y TRANSPORTE	2ª EVALUACIÓN

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

ACTIVIDAD	NIVEL	FINALIDAD	PROFESORES ENCARGADOS	TEMPORALIZACIÓN
PRÁCTICA: DISECCIÓN DE ÓRGANOS	1º BACH (Anatomía Aplicada y Cultura Científica) DIURNO Y NOCTURNO	<ul style="list-style-type: none"> Conocer la anatomía de diversos órganos: corazón, riñón, ojo, cerebro, intestino, pulmón. Aprender el manejo de los materiales de disección. 	<ul style="list-style-type: none"> D. MANUEL HERMOSÍN DÑA. ROSA CORTÉS/DÑA. DÑA. CONCHA JIMÉNEZ DÑA. MERCEDES FRANCO 	2ª EVALUACIÓN (TRES MÓDULOS DE DOS HORAS POR CADA GRUPO)

ACTIVIDAD	NIVEL	FINALIDAD	PROFESORES ENCARGADOS	TEMPORALIZACIÓN
GYMKANA PARQUE DE CONSOLACIÓN	1º ESO	<ul style="list-style-type: none"> Realización de un conjunto de actividades (Biología, Matemáticas y Lengua) en un orden establecido y al aire libre. Fomento de la convivencia y el respeto. 	<ul style="list-style-type: none"> DÑA. ROSA CORTÉS/DÑA. DÑA. ARANCHA OTERO DÑA. MERCEDES FRANCO LOS QUE DETERMINEN LOS OTROS DEPARTAMENTOS PARTICIPANTES 	2ª EVALUACIÓN (UNO O DOS MÓDULOS DE TRES HORAS)

ACTIVIDAD	NIVEL	FINALIDAD	PROFESORES ENCARGADOS	TEMPORALIZACIÓN
*VII FERIA DE LAS CIENCIAS	TODOS	Espacio que permite el intercambio, la divulgación y la comunicación de conocimientos científicos.	<ul style="list-style-type: none"> DÑA. ROSA CORTÉS/DÑA. DÑA. CONCHA JIMÉNEZ D. SALVADOR MORENO DÑA. ARANCHA OTERO DÑA. MERCEDES FRANCO LOS QUE DETERMINEN LOS OTROS DEPARTAMENTOS PARTICIPANTES 	Durante todo el curso

*Esta actividad se hará de forma virtual. El alumnado participante enviará vídeos explicando algún trabajo o pequeña experiencia que haya realizado en su casa y estos se colgarán en la página web del centro y en la Ruivista.

6. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Los recursos con los que contamos para realizar las actividades y que ayudarán al profesorado a presentar y desarrollar los contenidos, y a los alumnos a adquirir los conocimientos y destrezas necesarias se presentan en la siguiente tabla:

- Instalaciones del centro: Laboratorio de Biología y Geología y aulas de informática.
- Material propio de los laboratorios: modelo anatómico, microscopios, colecciones de minerales, rocas, fósiles, etc.
- Pizarra digital.
- Ordenador para proyección y/o PDI (laboratorio y aula)
- Vídeos de varias fuentes entre las que destacan: YouTube, documentales actuales de temas relacionados con los tratados en el currículo, del Programa REDES de RTVE, etc.
- Utilización de las plataformas Aula virtual, Moodle y Classroom, en las que se ofrece al alumnado material variado para facilitar el proceso de aprendizaje.
- Libro de texto y como apoyo otros libros de texto disponibles en el departamento de Biología y Geología.
- Libros de lectura disponibles en la Biblioteca.
- Material informático: presentaciones multimedia elaboradas por el profesor (PowerPoint, Open Office, etc.), otros recursos educativos de varias editoriales (Sm, Ecir, Santillana)
- Revistas científicas como Investigación y Ciencia, artículos de prensa de los principales periódicos nacionales, etc.
- Material escaneado de diferentes textos y documentos. Material para analizar e interpretar tablas, gráficos...
- Páginas web y blogs de ciencias

7. PLATAFORMAS PARA DOCENCIA TELEMÁTICA

Las plataformas online que utilizará el profesorado de nuestro Departamento para contactar con el alumnado en caso de que nos viésemos obligados a impartir docencia telemática se detallan en la siguiente tabla:

PROFESOR/A	PLATAFORMA
D. Manuel Hermosín	Séneca en todos los niveles
Dña. Mercedes Franco	Classroom en todos los niveles
Dña. Rosa Cortés	Classroom y Moodle
Dña. Concepción Jiménez	Classroom, Aula virtual y Moodle
D. Salvador Moreno	Classroom en todos los niveles
Dña. Aránzazu Otero	Classroom en todos los niveles

8. FOMENTO DE LA LECTURA Y PRÁCTICA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA

FOMENTO DE LA LECTURA

Dado que durante el presente curso es obligatoria la lectura diaria en 1º y 2º de la ESO, se ha propuesto desde la Dirección del centro lectura libre durante los primeros quince o veinte minutos de la cuarta hora, justo después del recreo.

PRÁCTICA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA

A este fin contribuirán actividades como:

- la búsqueda de información relacionada con la materia
- elaboración de resúmenes, mapas conceptuales...
- se colgarán textos en las plataformas online, principalmente para el alumnado de bachillerato, relacionados con noticias de actualidad (cambio climático, biodiversidad amenazada,....)

Otras actividades van dirigidas a la mejora de la capacidad de expresarse correctamente en público y la práctica de la expresión escrita:

- elaboración de trabajos que serán presentados al resto de compañeros usando formato Power Point o Prezi
- trabajos de investigación dirigidos evitando el “corta y pega”
- debates en clase sobre temas de interés y de actualidad
- actividades extraescolares donde habrá lecturas previas y trabajo durante y después de la visita (en el caso de que se puedan realizar)
- Feria de las Ciencias: donde los alumnos y alumnas explicarán al resto de compañeros trabajos realizados para tal fin y su base científica. Para ello se preparan durante todo el curso investigando, planteándose dudas, argumentando y exponiendo conclusiones.

9. MECANISMOS PARA LA REVISIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

El mecanismo básico será la reunión periódica de los miembros del Departamento Didáctico en la que se estudiará:

- El nivel de seguimiento de la programación.
- La adecuación de la programación a la finalidad de alcanzar los objetivos que se pretenden.
- El ajuste de la temporización.
- El grado de participación de los alumnos en las actividades propuestas.
- Incorporación de nuevas medidas o enfoque que se estimen útiles en la mejora de la programación.

Los diferentes acuerdos tomados en reuniones de Departamento en cuanto a procedimiento y criterios de evaluación, promoción y titulación de los alumnos, métodos de atención a la diversidad y recuperación de materias pendientes quedarán recogidas en las Actas de Reunión del Departamento.

Con arreglo a las valoraciones anteriores al finalizar el curso, el profesorado responsable de cada materia valorará esta programación didáctica proponiendo la modificación de aquellos aspectos de las mismas que no se han podido realizar o han resultado poco eficaces y hará propuestas de mejora viables. Dichas propuestas y modificaciones serán incluidas en la programación del siguiente curso.

10. MECANISMOS PARA EL SEGUIMIENTO DE ALUMNOS EN CASO DE CONFINAMIENTO COVID

En el caso de que sean los alumnos los que no puedan asistir a clase, se podrá realizar el seguimiento de dos formas:

- Se les enviará tarea por classroom y la tendrán que entregar a la hora que determine el profesor.
- Si las condiciones son adecuadas (no hay problemas con la red wifi en el aula o en casa del alumno, alumno y profesor disponen de dispositivo adecuado para la conexión, etc) el alumno podrá seguir las clases en directo vía MEET.

Si es el profesor el que se encuentra confinado estará en contacto con sus grupos de alumnos a través de las plataformas online que se estén utilizando.

Esto tendrá lugar siempre y cuando el confinamiento tanto de alumnos como de profesores sea preventivo.

11. INFORMACIÓN AL ALUMNADO Y A LA COMUNIDAD EDUCATIVA

Dado que el IES RUIZ GIJÓN cuenta con una página web, nuestra Programación Didáctica quedará colgada en dicha página. Así, la información referente a los criterios e instrumentos de evaluación y los criterios de calificación establecidos por este Departamento para cada uno de los niveles, podrá ser consultada por el alumnado y por cualquier otro miembro de la comunidad educativa que así lo desee.