



ORDEN de la Consejería de Educación e Investigación, por la que se aprueban materias de libre configuración autonómica en la Comunidad de Madrid

Conforme al Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato, es competencia de las Administraciones educativas establecer los contenidos, criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables relativos a las materias del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica.

En su virtud, la Comunidad de Madrid, en el Decreto 48/2015, de 14 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria; y en el Decreto 52/2015, de 21 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo del Bachillerato, ha establecido ya materias del bloque de libre configuración autonómica y ha previsto la posibilidad de que los centros presenten propuestas de currículos de otras materias dentro de este bloque, en ambas etapas, para su aprobación, en su caso, por la Consejería competente en materia de educación.

Para articular y conjugar la impartición de los currículos de ambas etapas, que debe ser respetuosa con la normativa que los regula y con las medidas que la administración impulsa, de modo que los centros disfruten de la autonomía que les confiere esa misma normativa, la Consejería de Educación, Juventud y Deporte promulgó las órdenes correspondientes a las antedichas etapas que desarrollan el procedimiento por el que los centros pueden formular propuestas de currículo de estas materias. Se trata de la Orden 1459/2015, de 21 de mayo, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se desarrolla la autonomía de los centros educativos en la organización de los Planes de Estudio de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad de Madrid; y de la Orden 1513/2015, de 22 de mayo, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se desarrolla la autonomía de los centros educativos en la organización de los planes de estudio del Bachillerato en la Comunidad de Madrid.

Como consecuencia de los procedimientos correspondientes a los años académicos 2015-2016 y 2016-2017, la Consejería de Educación, Juventud y Deporte promulgó la Orden 2160/2016, de 29 de junio, y la Orden 2200/2017, de 16 de junio, respectivamente, mediante las que se aprobaron materias de libre configuración autonómica para la Educación Secundaria Obligatoria y para el Bachillerato que ya forman parte del repertorio de materias de ese bloque, puestas a disposición de la comunidad educativa para su implantación en aquellos centros docentes de la Comunidad de Madrid que, impartiendo las citadas etapas, decidan, de forma voluntaria, incluirlas en su oferta.

Correspondiendo ahora al procedimiento del año académico 2017-2018, tanto en virtud de la competencia atribuida en la norma básica, como a la vista de las propuestas recibidas de los centros, esta Consejería ha determinado aprobar algunas materias de libre configuración autonómica y el currículo de las mismas, a los fines descritos anteriormente, y para su implantación, en su caso, a partir del curso 2018-2019.

En esta Orden se incluyen además dos aspectos: la ampliación de las especialidades docentes a las que se asigna la materia Oratoria y Retórica, para lo que se modifica la citada Orden 2200/2017, de 16 de junio, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se aprueban materias de libre configuración autonómica en la Comunidad de Madrid; y la correspondencia de las materias de libre configuración



Comunidad de Madrid

autonómica aprobadas por la Consejería de Educación para la Educación Secundaria Obligatoria con las enseñanzas conducentes a la obtención del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria por personas adultas.

La presente norma se adecua a los principios de necesidad y eficacia, proporcionalidad, seguridad jurídica, transparencia y eficiencia, de acuerdo con lo previsto en el artículo 129 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones públicas.

En el proceso de elaboración de esta orden ha emitido dictamen el Consejo Escolar de la Comunidad de Madrid, de acuerdo con el artículo 2.1.b) de la Ley 12/1999, de 29 de abril, de creación del Consejo Escolar de la Comunidad de Madrid, modificado por el artículo 29 de la Ley 9/2010, de 23 de diciembre. Asimismo, se ha tenido en cuenta el artículo 41.d) de la Ley 1/1983, de 13 de diciembre, del Gobierno y la Administración de la Comunidad de Madrid.

En virtud de todo lo anterior, y en uso de las competencias atribuidas por el Decreto 127/2017, de 24 de octubre, del Consejo de Gobierno, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Educación e Investigación, por el Decreto 48/2015, de 14 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria, y por el Decreto 52/2015, de 21 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo del Bachillerato,

DISPONGO

Artículo 1. *Objeto y ámbito de aplicación*

1. La presente orden tiene por objeto aprobar las materias de libre configuración autonómica de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato que se detallan en el artículo 2 y en el anexo, así como el currículo de las mismas, en virtud de lo dispuesto en el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato; en el Decreto 48/2015, de 14 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria; en el Decreto 52/2015, de 21 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo del Bachillerato; en la Orden 1459/2015, de 21 de mayo, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se desarrolla la autonomía de los centros educativos en la organización de los planes de estudio de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad de Madrid; y en la Orden 1513/2015, de 22 de mayo, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se desarrolla la autonomía de los centros educativos en la organización de los planes de estudio del Bachillerato en la Comunidad de Madrid.
2. La presente orden será de aplicación en los centros docentes públicos y en los centros docentes privados de la Comunidad de Madrid que, debidamente autorizados, impartan enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato.

Artículo 2. *Materias de libre configuración autonómica aprobadas*



1. Las materias de libre configuración autonómica aprobadas son:

Materia	Curso	Departamento didáctico responsable de su impartición	Especialidad docente del profesorado encargado de impartirla	Condiciones de formación inicial en centros privados según el Real Decreto 665/2015, de 17 de julio
Ampliación de Primera Lengua Extranjera: Inglés 1º ESO	Primero de la ESO	Inglés	Inglés	Las referidas a la materia Lengua Extranjera: Inglés
Ampliación de Primera Lengua Extranjera: Inglés 2º ESO	Segundo de la ESO	Inglés	Inglés	Las referidas a la materia Lengua Extranjera: Inglés
Iniciación a la Actividad Emprendedora	Primero o segundo de la ESO	Economía	Economía	Las referidas a la materia Economía
Taller de Geografía e Historia	Primero o segundo de la ESO	Geografía e Historia	Geografía e Historia	Las referidas a la materia Geografía e Historia
Tercera Lengua Extranjera: Alemán, Francés, Inglés, Italiano, Portugués 1º, 2º, 3º y 4º	Primero, segundo, tercero y cuarto de la ESO	Alemán, Francés, Inglés, Italiano, Portugués, según la lengua de que se trate	Alemán, Francés, Inglés, Italiano, Portugués, según la lengua de que se trate	Las referidas a la correspondiente materia Lengua Extranjera
Taller de Astronomía	Tercero de la ESO	Matemáticas	Matemáticas	Las referidas a la materia Matemáticas
Ampliación de Filosofía	Primero de Bachillerato	Filosofía	Filosofía	Las referidas a la materia Filosofía
Diseño Gráfico por Ordenador	Primero de Bachillerato	Artes Plásticas	Dibujo	Las referidas a la materia Dibujo Técnico
Desarrollo Experimental	Segundo de Bachillerato	Física y Química	Física y Química	Las referidas a la materia Física y Química
Ampliación de Matemáticas 2º Bachillerato	Segundo de Bachillerato	Matemáticas	Matemáticas	Las referidas a la materia Matemáticas

2. En el anexo figuran los currículos de las materias relacionadas en el apartado anterior, excepto el de la materia “Tercera Lengua Extranjera”, para lo que se estará a lo recogido en el siguiente apartado.
3. Los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables que servirán como referente para la materia “Tercera Lengua Extranjera” son los establecidos en la materia del bloque de asignaturas específicas “Segunda Lengua Extranjera” para los cuatro cursos de la etapa que figuran en el anexo I del Decreto 48/2015, de 14 de mayo, del Consejo de Gobierno. El Departamento de Coordinación Didáctica de la lengua correspondiente se responsabilizará de la impartición de la misma.

Artículo 3. *Condiciones para la elección por parte de los alumnos de las materias “Taller de Geografía e Historia”, “Iniciación a la Actividad Emprendedora” y “Tercera Lengua Extranjera”*



Comunidad de Madrid

1. Los alumnos podrán cursar “Taller de Geografía e Historia” bien en primer curso bien en segundo de la Educación Secundaria Obligatoria. Los alumnos que la hayan cursado en primero no la podrán volver a cursar en segundo.
2. Los alumnos podrán cursar “Iniciación a la Actividad Emprendedora” bien en primer curso bien en segundo de la Educación Secundaria Obligatoria. Los alumnos que hayan cursado “Iniciación a la Actividad Emprendedora” en primero no la podrán volver a cursar en segundo.
3. Los alumnos podrán cursar “Tercera Lengua Extranjera” en cualquiera de los cuatro cursos de la Educación Secundaria Obligatoria –en uno, dos, o tres cursos, sucesivos o no, o en los cuatro cursos- a condición de que cursen simultáneamente en el curso correspondiente la materia específica Segunda Lengua Extranjera, y a condición asimismo de que la “Tercera Lengua Extranjera” sea, dentro de las lenguas existentes en el sistema, diferente tanto de la Primera Lengua Extranjera, materia troncal, como de la Segunda Lengua Extranjera, materia específica.

Artículo 4. *Condiciones de impartición*

1. Los centros podrán ofrecer las materias que figuran en el artículo 2 de la presente orden respetando las mismas condiciones de horario e impartición que han sido asignadas a las materias del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica que ya figuran en los decretos de currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, respectivamente, el Decreto 48/2015, de 14 de mayo, y el Decreto 52/2015, de 21 de mayo, sin perjuicio de lo recogido en el párrafo 2. de este artículo.
2. Dado que las condiciones para la impartición de la materia “Tercera Lengua Extranjera” son, en virtud del apartado anterior, las mismas que las de cualquier otra materia de libre configuración autonómica, para su implementación en los centros públicos se necesita que éstos cuenten con departamento de coordinación didáctica de la correspondiente lengua extranjera, así como con profesorado de la especialidad. En los centros de titularidad privada se requiere que cuenten con profesorado dotado de las condiciones de formación iniciales previstas en el Real Decreto 665/2015, de 17 de julio, por el que se desarrollan determinadas disposiciones relativas al ejercicio de la docencia en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato, la Formación Profesional y las enseñanzas de régimen especial, a la formación inicial del profesorado y a las especialidades de los cuerpos docentes de Enseñanza Secundaria..
3. En el caso de que estas materias sean ofrecidas e impartidas por los centros sostenidos con fondos públicos, esto no podrá en ningún caso suponer la imposición de aportaciones a las familias, ni obligación de financiación adicional para la Administración educativa. En los centros privados concertados no supondrá en ningún caso incremento alguno de las ratios generales de profesorado correspondientes a Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, fijadas para cada ejercicio en los Presupuestos Generales de la Comunidad de Madrid.

Disposición adicional primera. *Modificación de la Orden 2200/2017, de 16 de junio, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se aprueban materias de libre configuración autonómica en la Comunidad de Madrid.*



En el artículo 2.1 de la Orden 2200/2017, de 16 de junio, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se aprueban materias de libre configuración autonómica en la Comunidad de Madrid, donde dice:

Oratoria y Retórica	Tercero o cuarto de la ESO	Lengua Castellana y Literatura	Lengua Castellana y Literatura	Las referidas a la materia Lengua Castellana y Literatura
---------------------	----------------------------	--------------------------------	--------------------------------	---

Debe decir:

Oratoria y Retórica	Tercero o cuarto de la ESO	Lengua Castellana y Literatura, Latín, Griego	Lengua Castellana y Literatura, Latín, Griego	Las referidas a las materias Lengua Castellana y Literatura, Latín, Griego
---------------------	----------------------------	---	---	--

Disposición adicional segunda. *Correspondencias con el anexo III.b de la Orden 1255/2017, de 21 de abril, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se establece la organización de las enseñanzas para la obtención del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria por personas adultas en la Comunidad de Madrid*

En cumplimiento de lo previsto en el anexo III.b de la Orden 1255/2017, de 21 de abril, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se establece la organización de las enseñanzas para la obtención del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria por personas adultas en la Comunidad de Madrid, se establecen las siguientes correspondencias, para su inclusión en el cuadro de correspondencias para la incorporación de las personas adultas que tienen superadas en la Educación Secundaria Obligatoria todas las materias que conforman los ámbitos y, sin embargo, tienen otras materias pendientes de superación, a las enseñanzas para la obtención del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria por personas adultas y posibles exenciones en las pruebas libres:

MATERIAS NO SUPERADAS POR EL ALUMNO EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA	INCORPORACIÓN	ÁMBITOS QUE DEBEN CURSAR LOS ALUMNOS	EXENCIÓN EN LAS PRUEBAS LIBRES
- Canto Coral - Respeto y Tolerancia - Taller de Geografía e Historia	Nivel II	Social	Quedan exentos los ámbitos correspondientes a las materias cursadas y superadas
- Ampliación de Primera Lengua Extranjera: Inglés 1º ESO - Ampliación de Primera Lengua Extranjera: Inglés 2º ESO - Ampliación de Primera Lengua Extranjera: Inglés 3º ESO - Ampliación de Primera Lengua Extranjera: Inglés 4º ESO - Oratoria y Retórica - Tercera Lengua Extranjera: Alemán, Francés, Inglés, Italiano, Portugués 1º, 2º, 3º y 4º	Nivel II	Comunicación	
- Recuperación de Matemáticas - Ampliación de Biología y Geología 4º ESO	Nivel II	Científico-tecnológico	



Comunidad de Madrid

- Taller de Astronomía - Iniciación a la Actividad Emprendedora			
---	--	--	--

Disposición final única. *Entrada en vigor*

La presente orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el “Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid”.

El Consejero de Educación e Investigación

Rafael van Grieken Salvador



ANEXO

AMPLIACIÓN DE PRIMERA LENGUA EXTRANJERA: INGLÉS

1º y 2º CURSOS DE ESO

Introducción

La mejora sustancial de los medios de comunicación y la rápida evolución, desarrollo y extensión de las tecnologías de la información y de la comunicación, han propiciado un incremento de las relaciones internacionales sin precedentes. Nuestro país forma parte del proceso de construcción de Europa en el que el conocimiento de otras lenguas comunitarias es un elemento clave para favorecer la libre circulación de personas y facilitar la cooperación cultural, económica, técnica y científica entre sus miembros, sobre todo a nivel de estudios universitarios y futuro laboral. Hay que preparar, por tanto, a los alumnos para vivir en un mundo progresivamente más internacional, multicultural y multilingüe.

Por ello, el Consejo de Europa en el *Marco común europeo de referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación*, establece directrices tanto para su aprendizaje, como para la valoración de la competencia en las diferentes lenguas de un hablante.

La lengua es el instrumento por excelencia del aprendizaje y la comunicación. Tanto las lenguas primeras como las lenguas extranjeras forman parte en la actualidad, y cada vez lo harán más en el futuro, del bagaje vital de las personas en un mundo en continua expansión en el que, a la vez, las relaciones entre individuos, países, organismos y corporaciones se hacen más frecuentes y más estrechas. En la medida en que ese bagaje comprende diversos conocimientos, destrezas y actitudes en diversas lenguas, es decir un perfil plurilingüe e intercultural, el individuo está mejor preparado para integrarse y participar en una variedad de contextos y de situaciones que suponen un estímulo para su desarrollo, y mejores oportunidades, en los ámbitos personal, público, educativo o académico, ocupacional y profesional.

El objeto de esta materia será utilizar el idioma con fluidez y naturalidad de modo que la comunicación se realice sin esfuerzo, en situaciones cotidianas, comprender y producir textos orales sobre temas concretos, en una variedad de acentos, registros y estilos estándar y en un lenguaje que contenga ciertas expresiones idiomáticas de uso frecuente.

Los alumnos se harán entender, expresarán opiniones o narrarán acontecimientos usando un vocabulario cada vez más amplio y específico y con un mayor grado de fluidez y espontaneidad. Verán el inglés como vehículo de comunicación con hablantes de otras lenguas, de acercamiento a otras formas de vida y a sus propios intereses personales y profesionales.

Se trata de reforzar el uso del inglés y la interacción oral con actividades comunicativas, preparando a los estudiantes para un futuro próximo en el que vivirán en un mundo cada vez más globalizado, intercultural y multilingüe.

Como principio básico, las enseñanzas se realizarán en la lengua extranjera. Con ello se refuerza la utilización de la lengua no solo en un sentido cuantitativo sino también cualitativo, intensificando la naturalidad de su uso dentro y fuera del aula.

Los contenidos se presentan agrupados en bloques cuya finalidad es organizarlos de forma coherente y definir con mayor claridad qué aprendizajes básicos deben consolidarse, sin que esto signifique que los bloques deban desarrollarse independientemente unos de otros.

Las habilidades lingüísticas se recogen en el bloque 1, Comprensión oral y en el 2, Expresión oral, que incluye la interacción. Ambos incluyen procedimientos que permiten



relacionar los conceptos adquiridos con su realización en actividades de comunicación. El Conocimiento de la lengua se recoge en el bloque 3, que permitirá a los alumnos establecer qué estrategias les pueden ayudar a progresar en su aprendizaje. Por su parte, los contenidos del bloque 4, Aspectos socioculturales, contribuyen a que los alumnos amplíen su conocimiento de las costumbres, rasgos y particularidades de los países en los que se habla la lengua extranjera; en definitiva, formas de vida diferentes a las suyas, promoviendo la tolerancia, acrecentando el interés en el conocimiento de las diferentes realidades sociales y culturales, y facilitando la comunicación intercultural.

AMPLIACIÓN DE PRIMERA LENGUA EXTRANJERA: INGLÉS 1º ESO

Contenidos

1. Comprensión oral

- Comprensión del significado general de instrucciones y mensajes breves, claros y sencillos en el aula.
- Comprensión general de un hablante nativo que converse cara a cara sobre temas familiares.
- Comprensión de instrucciones breves y esenciales sobre cómo llegar a un determinado lugar.
- Comprensión de los puntos principales de conversaciones telefónicas.
- Comprensión de las ideas principales de programas de televisión sobre temas cotidianos cuando se desarrollen de una forma clara, estándar, lenta y sin interferencias.
- Comprensión de películas, series y canciones de dificultad adecuada al nivel de los alumnos.

2. Expresión oral

- Desenvolverse en situaciones que puedan surgir al viajar a otro país en el que se hable ese idioma (hotel, aeropuerto o estación, comida, transporte, etc.).
- Expresar de forma muy sencilla y breve situaciones cotidianas que impliquen describir personas, objetos y lugares.
- Participación en conversaciones breves de carácter informal en clase, expresando opiniones personales.
- Debatir de forma muy breve en clase sobre temas propuestos por ellos mismos.
- Producción de mensajes e instrucciones breves y claras sobre un asunto familiar o cotidiano.

3. Conocimiento de la lengua

I. Conocimientos lingüísticos:

- Ampliación del campo semántico y léxico sobre temas generales de interés para los alumnos.
- Producción de diferentes patrones de pronunciación, acentuación, ritmo y entonación.

II. Reflexión sobre el aprendizaje:

- Reconocimiento de las variedades de uso de la lengua: diferencias entre el lenguaje hablado formal e informal.
- Interés por aprovechar las oportunidades de aprendizaje tanto dentro como fuera del aula, utilizando las tecnologías de la información y comunicación.



4. Aspectos socioculturales

- Conocimiento y valoración de los elementos culturales más relevantes a través de la música.
- Conocimiento de convenciones sociales, normas de cortesía y costumbres.
- Interés por conocer informaciones culturales de los países donde se habla la lengua extranjera.
- Valoración de la lengua extranjera como medio de comunicación facilitador del acceso a otras culturas.

Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables

1. Extraer información muy general en los mensajes orales emitidos por los compañeros, el profesor, hablantes de la lengua extranjera o por los medios de comunicación en lengua estándar.
 - 1.1. Comprende la información esencial de lo dicho por su profesor en la clase y por sus compañeros en exposiciones orales.
 - 1.2. Comprende instrucciones muy sencillas de un hablante de la lengua extranjera.
 - 1.3. Comprende la información esencial de conversaciones telefónicas.
 - 1.4. Comprende la información esencial de lo expresado en un medio de comunicación.
2. Participar en conversaciones o debates muy breves preparados de antemano que le permitan hacerse entender con la suficiente claridad.
 - 2.1. Se desenvuelve en situaciones cotidianas al viajar a otro país en el que se hable ese idioma.
 - 2.2. Describe de forma breve personas, objetos y lugares.
 - 2.3. Interviene en los debates que se desarrollan en clase y conversa de forma breve con su profesor y compañeros.
3. Reflexionar sobre el funcionamiento de la lengua y utilizar elementos gramaticales, léxicos, ortográficos, fonéticos y textuales, que faciliten el aprendizaje.
 - 3.1. Reproduce estructuras básicas del lenguaje, acordes con su nivel, aprendidas previamente.
 - 3.2. Distingue la entonación que expresa diferentes sentimientos.
4. Utilizar de forma consciente los conocimientos lingüísticos y sociolingüísticos adquiridos.
 - 4.1. Sabe distinguir en casos de poca dificultad el lenguaje formal del informal.
5. Conocer y valorar la diversidad social y cultural que se transmite en la lengua extranjera.
 - 5.1. Expresa conocimiento muy básico del entorno cultural y geográfico de los principales países de habla inglesa (Reino Unido, Irlanda, Estados Unidos y Australia).
 - 5.2. Conversa de forma muy breve sobre las similitudes y diferencias entre nuestras costumbres y las de los principales países de habla inglesa.

AMPLIACIÓN DE PRIMERA LENGUA EXTRANJERA: INGLÉS 2º ESO

Contenidos

1. Comprensión oral

- Comprensión del significado general de instrucciones, mensajes y anuncios breves, claros y sencillos.



Comunidad de Madrid

- Comprensión de mensajes orales puntuales de un hablante nativo, en un contexto dado.
- Comprensión de instrucciones breves sobre cómo llegar a un determinado lugar.
- Comprensión general de noticias, programas de radio, de televisión y series sobre temas de su interés cuando se desarrollen de una forma clara, estándar, lenta y sin interferencias.
- Comprensión de películas y series de dificultad adecuada al nivel de los alumnos.

2. Expresión oral

- Narrar de forma breve experiencias, hechos, situaciones y acontecimientos cotidianos.
- Debatir de forma breve en inglés sobre temas que puedan resultar interesantes para los alumnos.
- Presentar oralmente lecturas dramatizadas que se van a realizar en clase en voz alta a fin de mejorar la pronunciación y la entonación.
- Representar obras teatrales breves preparadas de antemano.
- Leer, declamar e interpretar textos o historias breves en inglés.
- Participar en debates sobre películas o series vistas en clase.

3. Conocimiento de la lengua

I. Conocimientos lingüísticos:

- Ampliación del campo semántico y léxico sobre temas generales de interés para los alumnos.
- Formación de palabras a partir de prefijos, sufijos y palabras compuestas.
- Producción de diferentes patrones de acentuación, ritmo y entonación necesarios para la expresión y comprensión de distintas actitudes y sentimientos.

II. Reflexión sobre el aprendizaje:

- Reconocimiento de las variedades de uso de la lengua: diferencias entre el lenguaje hablado formal e informal.
- Interés por aprovechar las oportunidades de aprendizaje tanto dentro como fuera del aula, utilizando las tecnologías de la información y comunicación.

4. Aspectos socioculturales

- Conocimiento y valoración de los elementos culturales más relevantes a través de las películas, las series y el teatro.
- Reflexión sobre las similitudes y diferencias más significativas entre costumbres y comportamientos entre hablantes de la lengua extranjera y de la propia.
- Interés por conocer información cultural de los países donde se habla la lengua extranjera.
- Valoración de la lengua extranjera como medio de comunicación facilitador del acceso a otras culturas y como enriquecimiento personal.

Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables

1. Extraer información general en los mensajes orales emitidos por los compañeros, el profesor, hablantes de la lengua extranjera o por los medios de comunicación en lengua estándar.

1.1. Comprende la información esencial, así como los puntos principales de lo expresado por su profesor o por sus compañeros en exposiciones orales en clase.



Comunidad de Madrid

- 1.2. Comprende instrucciones sencillas de un hablante de lengua extranjera
- 1.3. Comprende de forma general las ideas principales de lo expresado en un medio de comunicación.
- 1.4. Comprende forma general el argumento de películas y series.
2. Participar en conversaciones o debates breves que le permita hacerse entender con el suficiente éxito.
 - 2.1. Cuenta sus experiencias sobre asuntos cotidianos que le ocurren.
 - 2.2. Conversa con su profesor y compañeros en los debates que se desarrollan en clase sobre películas o series vistas en clase.
 - 2.3. Debate sobre los textos, historias y obras teatrales trabajados en clase.
3. Reflexionar sobre el funcionamiento de la lengua y utilizar elementos gramaticales, léxicos, ortográficos, fonéticos y textuales, que faciliten la sistematización del aprendizaje.
 - 3.1. Reproduce estructuras básicas del lenguaje aprendidas previamente.
 - 3.2. Hace uso de nuevo vocabulario adquirido y lo utiliza de forma apropiada a cada situación.
4. Utilizar de forma consciente los conocimientos lingüísticos y sociolingüísticos adquiridos.
 - 4.1. Sabe distinguir diferentes situaciones en las que se debe utilizar el lenguaje formal del informal e intenta aplicar el cambio de registro cuando resulte necesario.
5. Conocer y valorar la diversidad social y cultural que se transmite en la lengua extranjera.
 - 5.1. Expresa conocimiento básico en su producción oral del entorno cultural y geográfico de los principales países de habla inglesa (Reino Unido, Irlanda, Estados Unidos y Australia).
 - 5.2. Conversa brevemente sobre las similitudes y diferencias entre nuestras costumbres y las de los principales países de habla inglesa.

INICIACIÓN A LA ACTIVIDAD EMPRENDEDORA

1º ó 2º CURSOS DE ESO

Introducción

La materia “Iniciación a la Actividad Emprendedora” está diseñada para ser ofrecida por el centro escolar en los cursos 1º ó 2º de Educación Secundaria Obligatoria.

El emprendimiento entendido como la capacidad para construir y transformar las circunstancias y el entorno en el que nos desenvolvemos, hace referencia a un ejercicio constante de “crear valor” cualquiera que sea el contexto: personal, social o de negocios. La competencia denominada “sentido de iniciativa y espíritu emprendedor”, asociada a esta materia, incide en la contribución a la sociedad por parte de los individuos, y repercute favorablemente en la inclusión social y el aseguramiento del bienestar de la comunidad. Implica, además, un trabajo integrado en la programación de los diferentes ámbitos del currículo y en las actividades que se proponen en el aula. Se promueven las habilidades emprendedoras y las metodologías interactivas.

Mediante el estudio y desarrollo de esta materia se pretende que los alumnos sean capaces de generar cambios en su entorno, agregando valor a su comunidad a través de proyectos de innovación y emprendimiento. Al mismo tiempo, los alumnos deben ir estableciéndose metas a corto y largo plazo en relación a los diferentes ámbitos laborales y desarrollar las competencias propias vinculadas al mundo del emprendimiento.



Contenidos

Bloque 1. Autonomía personal

1. Autoconocimiento.
 - Intereses, aptitudes y motivaciones para el futuro profesional.
2. Habilidades comunicativas.
3. Habilidades sociales y de relación.
 - Grupo de trabajo.
4. Proceso de toma de decisiones.

Bloque 2. Iniciativa emprendedora

1. La iniciativa emprendedora:
 - El emprendedor y el empresario.
 - Cualidades y destrezas del emprendedor y el empresario.
 - Gestión, dirección y liderazgo del emprendedor.
2. Creatividad e innovación:
 - La idea de proyecto de empresa.
3. Elementos y estructura de la empresa:
 - Trámites de puesta de marcha de una empresa.
 - Ayudas y apoyos a la creación de empresas.
 - Actividades en la empresa.

Bloque 3. Plan económico-financiero

1. Conocimiento de gastos e ingresos personales y familiares:
 - Tipos de consumo.
 - Comparar y decidir: importancia del ahorro.
2. Fuentes de financiación y planificación de una pequeña empresa.
3. Diseño de un plan financiero para una pequeña empresa

Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables

Bloque 1. Autonomía personal

1. Reconocer los intereses y las destrezas de autoconciencia, autorregulación y motivación asociadas a la iniciativa emprendedora.
 - 1.1. Conoce y comprende los diferentes intereses y destrezas que son necesarios poseer de cara a desarrollar una adecuada iniciativa emprendedora.
2. Diferenciar los requerimientos de los diferentes desempeños laborales: funcionariado, profesionales liberales, profesionales técnicos, académicos, etc.
 - 2.1. Conoce y diferencia entre tipos de actividades y desempeños laborales.
 - 2.2. Busca y selecciona información referente a los diferentes desempeños laborales de forma contrastada en medios digitales como páginas web especializadas.
 - 2.3. Registra la información recabada de manera cuidadosa o almacenándola digitalmente.
3. Reconocer la habilidad comunicativa como el conjunto de capacidades que tenemos para influir en las demás personas.



Comunidad de Madrid

- 3.1. Entiende cómo a través de la comunicación se puede lograr influir positivamente en los demás.
- 3.2. Comprende que para lograr un adecuado trabajo en equipo, de manera que se trabaje con entusiasmo en el logro de objetivos, es necesario contar con capacidad comunicativa y de diálogo.
4. Desarrollar y poner en marcha habilidades comunicativas que permitan un adecuado intercambio.
 - 4.1. Propone actividades de interacción oral para iniciar y mantener una conversación y simular situaciones.
 - 4.2. Valora la necesidad de mantener un diálogo colectivo mediante la organización de coloquios, debates, juegos de roles y presentaciones.
 - 4.3. Valora la importancia de la comunicación no verbal en la comunicación y relación con sus compañeros.
5. Comprender la necesidad de participar en equipos de trabajo para conseguir metas comunes asumiendo diversos roles con eficacia y responsabilidad.
 - 5.1. Participa en equipos de trabajo valorando la consecución de metas comunes y asumiendo diversos roles con eficacia y responsabilidad.
 - 5.2. Organiza equipos de trabajo distribuyendo responsabilidades y gestionando recursos para que todos los miembros participen y alcancen las metas comunes.
 - 5.3. Influye positivamente en los demás generando implicación en la tarea.
 - 5.4. Utiliza el diálogo igualitario para resolver conflictos y discrepancias actuando con responsabilidad y sentido ético.
6. Reconocer la importancia de apoyar a sus compañeros demostrando empatía y reconociendo sus aportaciones.
 - 6.1. Entiende que la discrepancia y la dificultad para llegar a acuerdos forma parte del trabajo en equipo y es independiente de la relación personal con los compañeros.
7. Utilizar el diálogo igualitario para resolver conflictos y llegar a acuerdos.
 - 7.1. Comprende la necesidad de recurrir al diálogo para poder llegar a acuerdos entre las partes.
8. Conocer las fases de un proceso de toma de decisiones y aplicarlo en las diferentes tareas de aprendizaje.
 - 8.1. Crea un ambiente que permite el debate, el buen entendimiento y la toma de decisiones, favoreciendo el desarrollo de actitudes de respeto y valoración positiva de ideas.
9. Conocer el modo e iniciar la composición de un itinerario académico y profesional propio siguiendo los pasos de un proceso de toma de decisiones adecuado respecto a la carrera profesional, distinguiendo los conceptos de empleo y autoempleo.
 - 9.1. Reconoce la necesidad de elaborar un itinerario académico que le ayude a reconocer preferencias y gustos de cara a un futuro profesional.

Bloque 2. Iniciativa emprendedora

1. Comprender la relación existente entre las cualidades personales y la iniciativa emprendedora.
 - 1.1. Establece, de forma general, la relación existente entre las cualidades personales y la iniciativa emprendedora.
2. Reconocer el tipo de relación que se establece entre la iniciativa emprendedora y las figuras de emprendedor, intraemprendedor y empresario.
 - 2.1. Conoce y relaciona el concepto de iniciativa emprendedora con las figuras de emprendedor, intraemprendedor y empresario.



Comunidad de Madrid

3. Diferenciar las actividades de gestión, dirección y liderazgo que desempeña el emprendedor.
 - 3.1. Conoce las características que implican las tareas de gestión y dirección que debe desarrollar el empresario.
 - 3.2. Reconoce la importancia de mantener una actitud de liderazgo para lograr gestionar y dirigir adecuadamente un proyecto o empresa.
 - 3.3. Identifica las cualidades que son necesarias desarrollar para lograr adquirir una posición de liderazgo.
4. Conocer las características de un plan de empresa en el aula desarrollado de manera creativa e innovadora y su importancia como herramienta de la iniciativa emprendedora.
 - 4.1. Reconoce de forma conjunta posibles puntos de control que faciliten el seguimiento de tareas de un proyecto de empresa.
 - 4.2. Describe las características internas de un proyecto de empresa a partir de otros proyectos.
 - 4.3. Enumera las características internas de un proyecto de empresa y analiza su relación con el entorno, así como su función social.
 - 4.4. Describe las características de las tareas de un proyecto de empresa.
 - 4.5. Reconoce diversos modelos de planes de empresa o negocio y describe los elementos que constituyen su red logística: proveedores, clientes, sistemas de producción y comercialización.
5. Conocer los elementos y la estructura fundamental que debe tener una empresa para su adecuada puesta en marcha y funcionamiento.
 - 5.1. Conoce las características internas de una empresa y la relación que debe establecer con el entorno en el que se asienta y desarrolla, así como su función social.
 - 5.2. Identifica y analiza los trámites que se deben seguir a la hora de poner en marcha un proyecto de empresa.
 - 5.3. Analiza las ayudas y apoyos necesarios para la creación de una empresa, así como los elementos que constituyen su red logística: los proveedores, clientes, el sistema de producción y comercialización.
 - 5.4. Conoce las actividades de producciones y comercialización propias de una empresa determinada.

Bloque 3. Plan económico-financiero

1. Comprender las diferencias que existen entre ingresos y gastos personales y familiares.
 - 1.1. Diferencia ingresos y gastos personales y familiares mediante casos prácticos.
 - 1.2. Elabora un presupuesto doméstico de acuerdo con necesidades básicas propuestas.
 - 1.3. Compara el ahorro que puede producirse al actuar sobre el modo de consumir.
2. Diferenciar ingresos y gastos de una pequeña empresa y elaborar un presupuesto básico de acuerdo con propuestas de inversión.
 - 2.1. Reconoce la relación entre ingresos y gastos de una empresa y la necesidad de elaborar presupuestos adecuados con las necesidades de la misma.
3. Identificar las fuentes de financiación de las empresas.
 - 3.1. Reconoce el papel de intermediario financiero de los bancos.
 - 3.2. Identifica el tipo de productos y servicios financieros que proporcionan los bancos a las familias y a las empresas: cuentas corrientes, tarjetas de crédito y débito, transferencias, préstamos y créditos.
4. Analizar los productos financieros que ofrecen las entidades financieras para las empresas.



Comunidad de Madrid

- 4.1 Identifica y conoce las características de los productos financieros que procuran las entidades financieras del entorno del centro educativo, tras la recogida de información como ejercicio práctico.
- 4.2 Determina las inversiones necesarias para la puesta en marcha de las empresas y para su planificación a medio y largo plazo.
5. Determinar el proyecto empresarial que se desea emprender y diseñar el plan financiero que requiere.
 - 5.1 Selecciona en función del proyecto los productos financieros más adecuados para afrontarlo.
6. Diferenciar entre inversión y préstamos de dinero, justificando su adecuación en proyectos simulados.

TALLER DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

1º ó 2º CURSOS DE ESO

Introducción

Este taller está diseñado para ser ofrecido en los cursos primero o segundo de la Educación Secundaria Obligatoria. Los alumnos que la cursen en 1º no podrán cursarlo en 2º curso. Los contenidos de la materia se organizan sobre la base de cuatro bloques que pretenden complementar y profundizar los que se desarrollan tanto en 1º de ESO como en 2º de ESO.

Con él, se intenta dar respuesta a dos necesidades: la primera es la de realizar actividades prácticas en las Ciencias Sociales; por ello, se hace hincapié en incorporar técnicas y herramientas que favorecen su desarrollo dentro de estas disciplinas. Se parte de los contenidos teóricos impartidos en los dos cursos, la Geografía, la Historia y las manifestaciones culturales y artísticas, para desde ahí, practicar estos conocimientos que en muchos casos son perfectamente aplicables a otras disciplinas y campos de saber. La segunda es el diferente tratamiento que se da en el extenso currículo de la materia Geografía e Historia a los diferentes campos de conocimiento que la componen: en Historia se proporciona a los alumnos los saberes necesarios para comprender la evolución de las sociedades a través del tiempo; y en Geografía se realiza preferentemente en la dimensión espacial y física. A veces queda relegado, sin embargo, el relativo a las manifestaciones artísticas, que suele tratarse como un conocimiento añadido sin entidad propia, dejando un tanto arrinconada la Historia del Arte. Esta materia pretende corregir esta situación.

Por todo lo anterior, han sido seleccionados los contenidos tanto de Geografía como de Historia para que sean abordables en el taller y puedan ser trabajados al mismo nivel, de tal manera que la acción educativa pueda centrarse en conseguir que el alumno conozca los métodos de trabajo de las Ciencias Sociales, mediante:

- la realización de actividades prácticas variadas sobre la base de mapas y gráficas en Geografía.
- la identificación de los elementos sociales, políticos y culturales en Historia.
- la observación, el análisis y la interpretación de las expresiones artísticas de las diferentes culturas y civilizaciones en el Arte.

Los contenidos de la materia quedan distribuidos en cuatro bloques:

- El medio físico
- El medio humano
- La Historia y las manifestaciones artísticas en la Prehistoria y el Mundo Antiguo
- La Historia y las manifestaciones artísticas en la Edad Media



Contenidos

Bloque 1. El medio físico

Aproximación al objeto de estudio y técnicas de la Geografía.

- El objeto de estudio de la Geografía, técnicas y herramientas geográficas.
- Terminología y vocabulario geográfico.

La Tierra y su representación.

- Los movimientos de la Tierra en el espacio y sus consecuencias geográficas.
- Las coordenadas geográficas: latitud y longitud.
- Las proyecciones cartográficas, lectura de mapas geográficos, la escala.

Los climas y paisajes de la Tierra

- El tiempo atmosférico y el clima.
- Las gráficas climáticas.
- Los climas de la Tierra y sus dominios climáticos.

Bloque 2. El medio humano

España, Europa y el mundo: Evolución de la población y distribución geográfica.

- Los países del mundo.
- Las fuentes demográficas.
- Los movimientos naturales de la población.
- Los regímenes demográficos.
- Las pirámides de población.
- Evolución de la población y distribución geográfica.
- Los movimientos migratorios. Causas y consecuencias.

Bloque 3. La Historia y las manifestaciones artísticas en la Prehistoria y el Mundo Antiguo

Aproximación al objeto de estudio y técnicas de la Historia.

- El objeto de estudio de la Historia, técnicas y procedimientos de la Historia.
- El objeto de estudio de la Historia del Arte, sus técnicas y procedimientos.

La Prehistoria Paleolítico y Neolítico.

- Paleolítico, características de las formas de vida: los cazadores recolectores.
- Neolítico: la revolución agraria y la expansión de las sociedades humanas.
- Aparición de los ritos: restos materiales y artísticos: pintura y escultura.
- El arte de Prehistoria en la península Ibérica.

La Historia Antigua. Egipto, Grecia y Roma

- Las primeras civilizaciones. Egipto: ritos religiosos, arte y cultura.
- El Mundo clásico, Grecia: las "Polis" griegas.
- La mitología griega.
- El arte griego y la cultura occidental.
- El Mundo clásico, Roma: etapas históricas de Roma.
- El arte romano.

Bloque 4. La Historia y las manifestaciones artísticas en la Edad Media

El Arte Románico, Gótico e Islámico.

- La Edad Media en la Península Ibérica. La invasión musulmana. (Al-Ándalus) y los reinos cristianos
- La evolución política de Al-Ándalus y su cultura.



- El proceso de Reconquista y de repoblación cristiana.
- El arte medieval en la península Ibérica: el arte románico. El arte gótico. El arte islámico.

Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables

Bloque 1. El medio físico

1. Conocer y valorar el objeto de estudio de la Geografía, así como su importancia.
 - 1.1. Define el concepto de Geografía y su objeto de estudio: el espacio y la interrelación con la acción humana.
 - 1.2. Establece la diferencia entre Geografía Física y Geografía Humana.
2. Utilizar con rigor los términos geográficos y emplear el vocabulario específico para definir conceptos.
 - 2.1. Emplea la terminología propia de la materia y define los conceptos situándolos en su contexto geográfico.
3. Ubicar el planeta Tierra en el Sistema Solar.
 - 3.1. Conoce la importancia del Sistema Solar en la vida de la Tierra.
 - 3.2. Identifica la posición de la Tierra en el Sistema Solar.
4. Comprender los movimientos de rotación y traslación de la Tierra y sus implicaciones en nuestra vida cotidiana.
 - 4.1. Analiza y resuelve problemas relacionados con un mapa de husos horarios y diferencia zonas del planeta de similares horas.
 - 4.2. Explica las estaciones del año y su relación con el movimiento de traslación de la Tierra.
 - 4.3. Explica la inversión de las estaciones del año en ambos hemisferios.
5. Identificar y distinguir las diferentes representaciones cartográficas y sus escalas.
 - 5.1. Clasifica y distingue tipos de mapas y distintas proyecciones.
 - 5.2. Interpreta la escala de un plano y un mapa y resuelve ejercicios de distancias entre puntos.
 - 5.3. Obtiene e interpreta la información que contiene un mapa temático a través de los diferentes elementos que lo configuran.
6. Localizar puntos geográficos, espacios y lugares utilizando datos de coordenadas geográficas.
 - 6.1. Conoce y explica los conceptos de latitud y longitud.
 - 6.2. Localiza espacios geográficos y lugares utilizando datos de coordenadas geográficas.
7. Comprender la diferencia entre tiempo atmosférico y clima.
 - 7.1. Distingue el concepto de tiempo atmosférico y clima.
8. Elaborar y comentar gráficas climáticas.
 - 8.1. Elabora una gráfica climática con datos que reflejen información de países o áreas geográficas a partir de los datos elegidos.
 - 8.2. Extrae información de dicha gráfica realizando un comentario sobre las precipitaciones y temperaturas reflejadas.
 - 8.3. Identifica la gráfica con un dominio bioclimático concreto.
9. Conocer, comparar y describir los grandes conjuntos bioclimáticos y explicar su relación con el asentamiento humano y sus actividades productivas.
 - 9.1 Describe con ejemplos cómo el clima condiciona en gran parte del mundo los asentamientos humanos y las actividades productivas.
10. Localizar en el globo terráqueo los grandes conjuntos bioclimáticos e identificar sus características.



10.1. Localiza y describe las principales zonas bioclimáticas cálidas, templadas y frías y los paisajes que les son propios.

Bloque 2. El medio humano

1. Localizar los países del mundo clasificados por continentes así como los estados europeos y sus capitales.
 - 1.1. Localiza en mapas los distintos países del mundo y los estados europeos con sus capitales utilizando cartografía analógica o digital.
2. Conocer y utilizar las técnicas y herramientas propias de la Geografía
 - 2.1. Utiliza el mapa como instrumento básico de representación del espacio y comenta e interpreta cualquier tipo de mapa temático.
3. Conocer las fuentes demográficas para el estudio de la población.
 - 3.1. Explica y diferencia el censo de población, padrón municipal y registro civil.
4. Conocer y analizar los elementos que intervienen en el estudio de la población y realizar operaciones sencillas de elaboración de tasas que permitan comparar datos.
 - 4.1. Define los conceptos de; natalidad, mortalidad, crecimiento natural, crecimiento real, esperanza de vida, y densidad de población.
 - 4.2. Resuelve operaciones sencillas para convertir en tasas los indicadores demográficos y permitir comparar unos países con otros.
5. Entender las diferencias entre los regímenes demográficos antiguo y moderno.
 - 5.1. Compara y distingue las principales características de los regímenes demográficos antiguo y moderno.
6. Elaborar e interpretar las pirámides de población de diferentes países del mundo con el fin de contrastar su dinámica de crecimiento.
 - 6.1. Elabora e interpreta una pirámide de población indicando su perfil.
 - 6.2. Compara y contrasta pirámides de países con distinto grado de desarrollo y pirámides de diferentes países del mundo.
7. Comentar la información en mapas del mundo sobre la densidad de población.
 - 7.1. Localiza en el mapa mundial los continentes y las áreas más densamente pobladas.
 - 7.2. Toma conciencia de los problemas demográficos en el mundo actual y las políticas demográficas aplicadas.
8. Analizar la población española y europea, en cuanto a su distribución, evolución, dinámica y políticas de población.
 - 8.1. Expone las características de la población española, europea y mundial.
 - 8.2. Coteja la población de diferentes países según su distribución, evolución y dinámica utilizando diferentes indicadores demográficos.
9. Explicar las causas que fuerzan a la migración y sus consecuencias derivadas.
 - 9.1. Diferencia entre emigrante e inmigrante y lo ejemplifica.
 - 9.2. Analiza, distingue y tipifica las diferentes causas y consecuencias que conllevan las migraciones.
10. Comentar la información en mapas del mundo sobre los movimientos migratorios.
 - 10.1. Describe el impacto de las oleadas migratorias en los países de origen y en los de acogida.
 - 10.2. Comprueba la existencia de movimientos migratorios forzosos y la problemática sociopolítica que generan y propone soluciones.

Bloque 3. La Historia y las manifestaciones artísticas en la Prehistoria y el Mundo Antiguo

1. Conocer y valorar el objeto de estudio de la Historia, así como su importancia.



- 1.1. Define el concepto de Historia y su objeto de estudio.
- 1.2. Identifica, nombra y clasifica tipos de fuentes históricas.
2. Conocer las distintas técnicas y procedimientos utilizados en Historia.
 - 2.1. Obtiene información concreta y relevante sobre hechos o fenómenos previamente delimitados, utilizando fuentes históricas e historiográficas.
 - 2.2. Entiende y comenta textos y mapas históricos adaptados a su nivel.
 - 2.3. Ordena hechos históricos relevantes utilizando para ello las nociones básicas de sucesión, duración y simultaneidad.
3. Analizar e interpretar obras de arte, refiriéndose a sus elementos y temática y contextualizándolas en el momento histórico y cultural al que pertenecen.
 - 3.1. Analiza e interpreta obras de arte, refiriéndose a sus elementos y temática y contextualizándolas en el momento histórico y cultural al que pertenecen.
4. Datar la Prehistoria y diferenciar las características de la vida humana de las dos etapas básicas en que se divide: Paleolítico, Neolítico.
 - 4.1. Diferencia los periodos en los que se divide la Prehistoria y describe las características básicas de cada uno de ellos.
 - 4.2. Analiza la trascendencia de la “*Revolución neolítica*” y describe los cambios socio-económicos que se producen en los grupos humanos con la aparición de la agricultura.
5. Comprender los primeros ritos religiosos y sus implicaciones en el arte prehistórico.
 - 5.1. Reconoce visualmente las principales características del arte parietal y mueble.
 - 5.2. Realiza una explicación de los motivos que impulsaron a su realización.
6. Conocer las peculiaridades de la Prehistoria en la Península Ibérica.
 - 6.1. Localiza los principales asentamientos prehistóricos peninsulares, señalando los rasgos y funciones de las distintas manifestaciones artísticas allí establecidas.
 - 6.2. Distingue la pintura rupestre del área cantábrica de la levantina.
7. Fechar la Edad Antigua y destacar la importancia del descubrimiento de la escritura.
 - 7.1. Diferencia entre las fuentes prehistóricas (restos materiales, ágrafos) y las fuentes históricas (textos).
8. Señalar las características culturales y religiosas en Egipto.
 - 8.1. Señala los rasgos de las principales manifestaciones religiosas egipcias.
 - 8.2. Describe cómo materializaban los egipcios su creencia en la vida del más allá.
 - 8.3. Realiza un esquema con los principales dioses del panteón egipcio.
9. Describir algunos ejemplos arquitectónicos, pictóricos y escultóricos de Mesopotamia y de Egipto.
 - 9.1. Explica y reconoce las características esenciales del arte mesopotámico y egipcio.
 - 9.2. Describe la tipología de tumbas egipcias: mastaba, pirámide e hipogeo.
 - 9.3. Explica los diferentes tipos de templos egipcios.
 - 9.4. Reconoce las características de la pintura y escultura egipcia.
10. Conocer los rasgos principales de las “polis” griegas.
 - 10.1. Identifica distintos rasgos de la organización socio-política y económica de las polis griegas.
11. Destacar las principales características de la religión y mitología griega.
 - 11.1. Confecciona un mapa conceptual de las deidades y los ritos religiosos griegos.
12. Destacar la influencia del arte clásico como base de la cultura occidental.
 - 12.1. Reconoce y explica las características esenciales de la arquitectura griega.
 - 12.2. Reconoce y explica las características esenciales de la escultura griega.



Comunidad de Madrid

- 12.3. Identifica visualmente conocidas obras de arte griego.
- 13. Diferenciar las etapas de la historia de Roma.
 - 13.1. Explica las distintas fases de la historia de Roma, incidiendo especialmente en los cambios de sistema de gobierno y en la crisis del siglo III.
- 14. Identificar y describir las características del arte romano, comparándolo con el griego y subrayando los rasgos que le son específicos.
 - 14.1. Compara obras arquitectónicas de época griega y romana, señalando las características que le son propias.
 - 14.2. Compara obras escultóricas de época griega y romana, señalando las características que le son propias
 - 14.3. Identifica conocidas obras del arte romano en Europa y más concretamente en España.

Bloque 4. La Historia y las manifestaciones artísticas en la Edad Media

- 1. Conocer el nacimiento y evolución política de Al-Ándalus.
 - 1.1. Relata el origen de Al-Ándalus y su evolución, utilizando el comentario de mapas, textos y ejes cronológicos.
- 2. Reconocer los rasgos administrativos, sociales, económicos y culturales de Al-Ándalus.
 - 2.1. Evalúa la influencia de Al-Ándalus en la configuración de la cultura española.
 - 2.2. Conoce y entiende los preceptos del Islam y las características de esta religión.
- 3. Analizar el proceso de conquista y repoblación de los reinos cristianos peninsulares, en sus aspectos socioeconómicos, políticos y culturales.
 - 3.1. Interpreta mapas que describen los procesos de conquista y repoblación cristianas en la Península Ibérica.
 - 3.2. Comprende la importancia del Camino de Santiago.
- 4. Comprender las funciones diversas del arte en la Edad Media en España.
 - 4.1. Describe y reconoce las características del arte Románico, Gótico e Islámico español.
 - 4.2. Identifica visualmente conocidas obras de arte Románico, Gótico e Islámico español.

TERCERA LENGUA EXTRANJERA: ALEMÁN, FRANCÉS, INGLÉS, ITALIANO, PORTUGUÉS

1º, 2º, 3º y 4º CURSOS DE ESO

El currículo de la materia del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica Tercera Lengua Extranjera: Alemán, será el mismo que el atribuido a la materia del bloque de asignaturas específicas Segunda Lengua Extranjera en el Anexo II del Decreto 48/2015, de 14 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria.

TALLER DE ASTRONOMÍA

3º CURSO DE ESO

Introducción



El interés formativo de la materia reside en su contribución a desarrollar en el alumno el gusto por la ciencia, por el desarrollo tecnológico, el método científico, todo ello a través de contenidos tan atractivos para el adolescente como son los temas astronómicos.

Su fin es ir abriendo las perspectivas del alumno haciéndole mirar mucho más allá de su realidad inmediata: hacia las estrellas, hasta los límites del Sistema Solar, hasta el borde de nuestra galaxia, incluso hasta los límites del Universo. A lo largo de este camino el alumno tendrá la oportunidad de hacerse las preguntas y disertaciones que los primeros Astrónomos, y en definitiva, la humanidad, intentando dar respuesta a muchos de los grandes interrogantes que han ocupado el pensamiento de los seres humanos.

A esta materia se le dará un enfoque de aprendizaje fundamentalmente activo, práctico y participativo en la que se combinarán explicaciones del profesor, con debates suscitados en el aula, con el uso de las nuevas tecnologías, y con salidas y observaciones al aire libre.

Se intentará en todo momento que el alumno aprenda los conocimientos explicados por el profesor a través de actividades y observaciones prácticas. Por ello se usará la mayor parte del tiempo en realizar muchos ejercicios en el aula y fuera de ella que relacionen la teoría con la práctica. Se intentará también, a través de estas prácticas, desarrollar en el alumno el concepto del método científico.

Se usarán medios audiovisuales que apoyarán en todo momento a las explicaciones del profesor. Estos medios podrán ser: proyecciones desde Internet con cañón y DVD's, transparencias, presentaciones informáticas, etc. Se recomienda la alternancia entre las clases en el aula tradicional y clases en un aula de informática en la que se utilizarán los ordenadores como complemento a las explicaciones del profesor.

También se recomienda el uso de los ordenadores para la búsqueda de información y actualidad astronómica, accediendo a Internet. Prácticamente en todos los temas se reservará un tiempo para bucear en la actualidad astronómica relativa al tema que en ese momento se esté tratando, estando al día en todas las efemérides astronómicas que se vayan produciendo.

Se recomienda tener a mano en el aula de Informática programas de cálculo de Efemérides y simulación del movimiento diurno (por ejemplo, StarCalc, programa de acceso gratuito descargado de la red). Al finalizar cada tema, siempre surgirá la posibilidad de establecer un debate en el aula, procurando la participación activa del alumno.

Se recomienda que el alumno haga el seguimiento de la asignatura a través de un cuaderno individual en el que deberá anotar las explicaciones del profesor, experiencias y actividades realizadas fuera y dentro del aula y cualquier actividad que se realice en el Taller. Esta será su herramienta fundamental de trabajo.

Contenidos

Bloque 1. Introducción a la Astronomía e historia

1. Aspectos de los que se ocupa la Astronomía.
2. Historia de la Astronomía:
 - La Astronomía en la antigüedad (Prehistoria, Mesopotamia, Egipto...)
 - Astronomía clásica (Grecia, Alejandría, Roma,..)
 - La Astronomía en la Edad Media.
 - Astronomía moderna.
 - La era espacial.



- Actualidad.

Bloque 2. Coordenadas celestes

1. Esfera y bóveda celeste. Movimientos aparentes.
2. Coordenadas horizontales: acimut y altura.
3. Coordenadas ecuatoriales: ascensión recta y declinación.

Bloque 3. Observaciones a simple vista: constelaciones y movimientos del Sol, la Luna y los planetas

1. Observaciones a simple vista. Principales constelaciones en el hemisferio norte y en el hemisferio sur.
2. Uso de planisferios y software específico.
3. Movimientos de la Tierra: Rotación, traslación y precesión.
4. Movimiento aparente del Sol. Eclíptica y Zodíaco.
5. Movimiento de la Luna y sus fases.
6. Movimiento aparente de los planetas.

Bloque 4. Óptica y telescopios

1. Breves nociones de óptica y tipos de telescopio.
2. Funcionamiento de un telescopio.

Bloque 5. Sistema Solar

1. Leyes del movimiento planetario: Leyes de Kepler.
2. Características de los planetas y sus principales satélites.
3. La Luna: origen y formación. Geografía lunar.
4. Asteroides, cometas, Nube de Oort y cinturón de Kuiper.

Bloque 6. Las estrellas

1. Formación, características, clasificación y evolución.
2. Observación de estrellas. Brillo y color.
3. Espectroscopía. Composición de las estrellas.
4. El Sol.

Bloque 7. La Vía Láctea y otras galaxias

1. Evolución, estructura, dimensiones. Tipos de galaxias.
2. Nebulosas y cúmulos.
3. La Vía Láctea.

Bloque 8. Universo extragaláctico. Cosmología

1. Cuásares, estrellas de neutrones, agujeros negros, materia oscura.
2. El origen del Universo: Big Bang.
3. Estructura y evolución del universo. Universo en expansión.

Bloque 9. Investigación y actualidad



1. Distintas agencias espaciales: ESA, NASA...
2. Líneas de investigación actuales y proyectos futuros.

Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables

Bloque 1. Introducción a la Astronomía e historia

1. Conocer las distintas teorías que a lo largo de la historia han explicado los fenómenos astronómicos, así como los principales astrónomos y científicos implicados.
 - 1.1. Describe los principales acontecimientos relacionados con la Astronomía desde las antiguas civilizaciones hasta nuestros días.
 - 1.2. Conoce los personajes más notables que han contribuido al desarrollo y a la evolución y avance de la Astronomía.
2. Reconocer el método científico seguido en la elaboración de una teoría.
 - 2.1. Argumenta razonadamente y con actitud crítica las teorías antiguas y actuales

Bloque 2. Coordenadas celestes

1. Distinguir entre esfera y bóveda celeste y reconocer la necesidad de ambas representaciones.
 - 1.1. Distingue claramente entre esfera y bóveda celeste.
 - 1.2. Identifica líneas y puntos relevantes en la esfera celeste y en la bóveda.
2. Expresar la posición de una estrella y otros cuerpos celestes en coordenadas horizontales y ecuatoriales.
 - 2.1. Distingue las coordenadas horizontales y las ecuatoriales y la utilidad de cada una en cada caso.
 - 2.2. Calcula las coordenadas horizontales aproximadas de un cuerpo celeste, simplemente observando su posición aparente

Bloque 3. Observaciones a simple vista: constelaciones y movimientos del Sol, la Luna y los planetas

1. Identificar los principales objetos astronómicos observables a simple vista.
 - 1.1. Identifica las principales constelaciones visibles desde nuestra latitud y las constelaciones del Zodíaco.
2. Reconocer la utilidad de instrumentos como el planisferio en la observación del firmamento.
 - 2.1. Maneja el planisferio y software específico para realizar observaciones.
3. Enumerar los movimientos de la Tierra en el espacio y su efecto.
 - 3.1. Distingue los movimientos de rotación y traslación de la Tierra y los relaciona con sus consecuencias inmediatas (día, noche, estaciones,...).
4. Describir los movimientos aparentes del Sol, la Luna y los planetas en el cielo y en la esfera celeste.
 - 4.1. Conoce y comprende las fases de la Luna y su movimiento alrededor de la Tierra.
 - 4.2. Conoce los distintos planetas y su posición habitual en el cielo.

Bloque 4. Óptica y telescopios



Comunidad de Madrid

1. Entender el funcionamiento de los telescopios y prismáticos.
 - 1.1. Posee las nociones básicas del funcionamiento y utilización de un telescopio.
 - 1.2. Maneja un telescopio a nivel inicial y realiza observaciones de la Luna y otros cuerpos celestes con él.
2. Conocer los fundamentos básicos de la óptica.
 - 2.1. Describe los fundamentos básicos de la óptica.

Bloque 5. Sistema Solar

1. Conocer las leyes de Kepler y valorar su importancia histórica.
 - 1.1. Conoce el significado de las leyes de Kepler y su implicación histórica.
2. Enumerar y conocer las principales características de la Luna, los planetas y sus satélites.
 - 2.1. Describe las principales características de la Luna, su origen y su formación.
 - 2.2. Enumera las características principales de los planetas y los principales satélites de estos.
3. Conocer las características de otros cuerpos del Sistema Solar como asteroides y cometas.
 - 3.1. Distingue entre asteroide y cometa y conoce las características de cada uno.

Bloque 6. Las estrellas

1. Comprender el proceso de formación y evolución de una estrella.
 - 1.1. Comprende el proceso de formación y evolución de una estrella.
2. Entender el fundamento de las reacciones nucleares que se producen en el interior de las estrellas.
 - 2.1. Entiende el proceso y las reacciones que se producen en el interior de las estrellas para producir luz y calor.
3. Conocer los distintos sistemas de clasificación de las estrellas y el lugar que ocupa el Sol en cada uno de ellos.
 - 3.1. Conoce los rasgos identificativos de las estrellas y sabe clasificarlas en los distintos sistemas.
 - 3.2. Entiende y maneja el diagrama de Hertzsprung-Russel, valorando su importancia.
4. Describir las características principales de nuestro Sol.
 - 4.1. Conoce las características fundamentales de nuestro Sol y establece la comparación del mismo con otras estrellas en cuanto a tamaño, luminosidad, edad y evolución.

Bloque 7. La Vía Láctea y otras galaxias

1. Describir la estructura y dimensiones de nuestra galaxia, la Vía Láctea.
 - 1.1. Conoce la estructura espiral de la Vía Láctea.
 - 1.2. Sabe situar y entiende la posición que ocupa nuestro Sistema Solar en la Vía Láctea.
 - 1.3. Conoce los cuerpos y objetos que pueblan la Vía Láctea.
2. Conocer otras galaxias y los tipos de galaxias que hay en el universo.
 - 2.1. Enumera otras galaxias y sus características.



Comunidad de Madrid

2.2. Entiende las dimensiones de las galaxias y la cantidad ingente de estrellas que existen en cada una y es consciente de la existencia de otros planetas fuera de nuestro Sistema Solar.

Bloque 8. Universo extragaláctico. Cosmología

1. Describir los principales objetos alejados del Sistema Solar.
 - 1.1. Conoce objetos como cuásares, estrellas de neutrones, agujeros negros, materia oscura.
 - 1.2. Conoce los instrumentos y grandes telescopios que nos permiten la observación de estos objetos lejanos.
2. Conocer la estructura del universo a gran escala, así como su origen y las teorías sobre su evolución.
 - 2.1. Comprende la estructura del universo, su grandeza, sus dimensiones y entiende que la observación del mismo nos lleva a su origen.

Bloque 9. Investigación y actualidad

1. Conocer las distintas agencias espaciales en el mundo y sus estaciones.
 - 1.1. Conoce las distintas agencias espaciales en el mundo.
2. Describir las líneas actuales de investigación en torno a la Astronomía y el conocimiento del universo.
 - 2.1. Sabe describir las principales líneas de investigación que se siguen actualmente en el mundo de la Astronomía.
 - 2.2. Conoce las futuras misiones que la NASA y la ESA y otras agencias espaciales están proyectando para un futuro y en busca de qué.

AMPLIACIÓN DE FILOSOFÍA

1º CURSO DE BACHILLERATO

Introducción

En primer curso de Bachillerato el currículo cuenta con una asignatura de Filosofía de gran entidad, que se imparte a todos los alumnos buscando ofrecer una visión de conjunto y una introducción general al conocimiento filosófico. Esta ampliación persigue ofrecer un espacio curricular en el que sea posible desarrollar el trabajo académico de profundización y reflexión que es propio de esta materia y hace posible llegar a disfrutar de ella.

Debe entenderse la presente materia no como una reiteración –que, junto a la materia obligatoria, se haría tediosa– de los contenidos generales de la Filosofía, sino como un tiempo y un espacio para el acceso a dimensiones superiores de este saber.

Esta materia puede ser elegida por todos los alumnos, dado que, atendido el desarrollo personal e intelectual que les ha llevado a comenzar el Bachillerato, pueden ver en la Filosofía un saber situado al lado de las ciencias, las artes y las técnicas y destinado por propia vocación a entretenerse con ellas y vitalizarlas, desarrollando el sentido crítico y haciendo ver la primacía de los horizontes globales de la existencia humana. Pero la materia se dirige también, en un sentido más preciso, a aquellos que sienten inquietud o sensibilidad específicamente por la Filosofía, y desearían poder profundizar en ella y aproximarse a un filosofar sin tapujos.



Esta materia se propone como un estudio más detallado de algunas de las grandes cuestiones de la Filosofía de la mano de los autores clásicos. Ello no excluye el empleo de medios audiovisuales e informáticos, sino que, por el contrario, debe emplearlos en su beneficio. Se trata, sobre todo, de leer, reflexionar, hablar y escribir: internarse en las obras de los filósofos reconocidos, de escrutar algunos problemas verdaderamente filosóficos bajo la guía de los grandes pensadores y de aprender a experimentar con ellos la aventura del pensamiento.

Esta materia se centra en la lectura y análisis de textos de grandes filósofos, y en la redacción de breves ensayos o disertaciones. En su impartición se han de combinar responsablemente una cierta homogeneidad de contenidos y, al mismo tiempo, un suficiente margen de libertad de elección. En los cinco bloques de contenidos propuestos se distinguen dos partes: una metodológica, sobre el trabajo con textos de Filosofía; y otra de carácter teórico, en la que se proponen cuatro grandes temas de la Filosofía sobre los que se fijan determinadas cuestiones de estudio.

Contenidos

Bloque 1. El trabajo con textos de Filosofía

- La Filosofía y su expresión en textos. La relación entre pensamiento y escritura. Las ediciones críticas. Las traducciones.
- Pautas generales de trabajo con textos. Visión de conjunto y visión de detalle. La captación de los temas a los que se refiere el texto. Equilibrio entre descripción del texto y sentido crítico. El valor del contexto.
- Objetivos específicos del comentario de textos filosóficos. Diferencia entre comentario, resumen, ensayo e investigación. Técnicas auxiliares para el comentario.
- La disertación filosófica como discurso argumentativo. Estructura de una disertación. Proceso de redacción.

Bloque 2. El conocimiento

- La verdad, la coherencia y el éxito.
- Grados de conocimiento: los sentidos y la inteligencia.
- Problemas del conocimiento: sus límites. Los intereses y lo irracional en relación con el conocimiento racional.
- Filosofía, ciencia y técnica.
- La investigación científica moderna. Matemáticas y técnica como determinantes de la nueva ciencia.

Para este tema pueden emplearse en clase pasajes de: Platón: Teeteto.- Aristóteles: Segundos analíticos.- San Agustín de Hipona: Contra los académicos; De la utilidad de creer.- Santo Tomás de Aquino: De la verdad; De la unidad del entendimiento.- Descartes: Discurso del método.- Locke: Ensayo sobre el entendimiento humano.- Malebranche: Investigación sobre la verdad.- Hume: Tratado sobre la naturaleza humana.- Kant: Crítica de la razón pura.- Kierkegaard: Migajas filosóficas.- Comte: Discurso sobre el espíritu positivo.- Dilthey: Introducción a las ciencias del espíritu.- Husserl: Investigaciones lógicas; La crisis de las ciencias europeas y la fenomenología trascendental. Una introducción a la filosofía fenomenológica.- Ortega y Gasset: Ideas y creencias.- Wittgenstein: Investigaciones filosóficas.

Bloque 3. La realidad



Comunidad de Madrid

- Lo físico y lo metafísico. Lo material y lo espiritual.
- La pregunta por el ser. La apariencia y la realidad.
- La estructura de lo real.
- Cambio y permanencia, sustancia y naturaleza.
- Determinismo, regularidad, finalidad.
- El problema de Dios.

Para este tema pueden emplearse pasajes de: Platón: Timeo; Parménides; Sofista.- Aristóteles: Metafísica; Física.- Cicerón: La naturaleza de los dioses.- San Agustín de Hipona: De la verdadera religión.- Santo Tomás de Aquino: El ser y la esencia.- Guillermo de Ockham: Pequeña suma de Filosofía natural.- Francisco Suárez: Disputaciones metafísicas.- Descartes: Meditaciones metafísicas.- Spinoza: Ética demostrada según el orden geométrico.- Malebranche: Investigación sobre la verdad.- Leibniz: Monadología.- Kant: Crítica de la razón pura; Crítica del juicio.- Schopenhauer: El mundo como voluntad y representación.- Wittgenstein: Investigaciones filosóficas.- Ortega y Gasset: Meditaciones del Quijote.- Sartre: El ser y la nada.

Bloque 4. El ser humano

- Naturaleza humana, libertad y cultura.
- El sentido de la existencia humana.
- La reflexión filosófica sobre el cuerpo.
- La muerte y la inmortalidad.

Para este tema pueden emplearse pasajes de: Platón: Fedro.- Aristóteles: Sobre el alma.- Séneca: De brevitate vitae.- San Agustín de Hipona: De libero arbitrio.- Santo Tomás de Aquino: Cuestiones disputadas sobre el alma; Suma teológica.- Hume: Tratado sobre la naturaleza humana.- Kant: Antropología en sentido pragmático.- Marx: Manuscritos económico-filosóficos de 1844.- Nietzsche: Así habló Zaratustra.- Scheler: El puesto del hombre en el cosmos; El formalismo en la ética y la ética material de los valores.- Sartre: El ser y la nada

Bloque 5. La racionalidad práctica

- Relativismo y universalismo morales.
- Bien moral y convivencia cívica.
- Legalidad y legitimidad.
- La realidad y el arte.

Para este tema pueden emplearse pasajes de: Platón, La república.- Aristóteles, Ética a Nicómaco; Política; Retórica.- Cicerón, De officiis.- San Agustín de Hipona: La ciudad de Dios.- Santo Tomás de Aquino: Suma teológica.- Francisco de Vitoria: Relecciones sobre los indios y El derecho de guerra.- Spinoza: Tratado político.- Kant: Fundamentación de la metafísica de las costumbres; Crítica de la razón práctica.- Schopenhauer: El mundo como voluntad y representación.- Marx: La ideología alemana.- Kierkegaard: O lo uno o lo otro.- Ortega y Gasset: La deshumanización del arte e ideas sobre la novela.

Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables

1. Leer comprensivamente y analizar, de forma crítica, textos significativos pertenecientes a pensadores destacados.



- 1.1. Comprende el significado de palabras propias de la filosofía incorporándolas a su repertorio léxico y reconociendo la importancia de enriquecer su vocabulario para expresarse con exactitud y precisión.
- 1.2. Analiza, de forma crítica, textos pertenecientes a pensadores destacados, identifica las problemáticas y las soluciones expuestas, distinguiendo las tesis principales, el orden de la argumentación y relaciona los problemas planteados en los textos con lo aportado por otros filósofos o corrientes.
- 1.3. Elabora con rigor esquemas, mapas conceptuales y tablas cronológicas, demostrando la comprensión de los ejes conceptuales estudiados.
- 1.4. Resume el contenido de los textos filosóficos, recogiendo las ideas principales con coherencia y cohesión y expresándolas con un estilo propio, evitando reproducir literalmente las palabras del texto.
- 1.5. Argumenta y razona sus opiniones, de forma oral y escrita, con claridad, coherencia y demostrando un esfuerzo creativo y académico en la valoración personal de los problemas filosóficos analizados.
- 1.6. Conoce y utiliza herramientas de la Tecnología de la Información y la Comunicación, participando en diálogos, intercambiando opiniones, comentando y valorando escritos ajenos o escribiendo y dando a conocer los suyos propios.
- 1.7. Confecciona al final del curso un comentario de texto riguroso, estructurado y crítico, de algún fragmento de los textos estudiados.
2. Manifestar una actitud crítica ante los textos filosóficos a través de una lectura reflexiva que permita identificar posturas de acuerdo o desacuerdo, respetando en todo momento las opiniones de los demás.
 - 2.1. Identifica y expresa las posturas de acuerdo y desacuerdo sobre aspectos parciales o globales de un texto.
 - 2.2. Elabora su propia interpretación sobre el significado de un texto.
 - 2.3. Respeta las opiniones de los demás.
3. Aplicar progresivamente las estrategias necesarias para producir textos filosóficos adecuados, coherentes y cohesionados.
 - 3.1. Aplica técnicas diversas para planificar sus escritos: esquemas, árboles, mapas conceptuales, etc.
 - 3.2. Escribe textos en diferentes soportes usando el registro adecuado, organizando las ideas con claridad, enlazando enunciados en secuencias lineales cohesionadas y respetando las normas gramaticales y ortográficas.
 - 3.3. Revisa el texto en varias fases para aclarar problemas con el contenido (ideas, estructura...) o la forma (puntuación, ortografía, gramática y presentación)
 - 3.4. Evalúa su propia producción escrita, así como la producción escrita de sus compañeros.
 - 3.5. Reescribe textos propios y ajenos aplicando las propuestas de mejora que se deducen de la evaluación de la producción escrita.
 - 3.6. Compone una disertación de una extensión máxima de veinte páginas normalizadas sobre un tema, aprobado por el profesor, tratado en algunos de los textos empleados en clase, y lo hace con rigor, precisión, orden argumental y corrección lingüística.
4. Explicar y reflexionar sobre el problema de acceso a la verdad.
 - 4.1. Expone el significado de las tesis de los autores estudiados.
 - 4.2. Explica y contrasta diferentes criterios y teorías sobre la verdad tanto en el plano metafísico como en el gnoseológico, utilizando con rigor los términos, construyendo un glosario de conceptos de forma colaborativa, usando internet.
 - 4.3. Identifica y reflexiona de forma argumentada acerca de problemas comunes al campo filosófico y científico como son el problema de los límites y posibilidades



Comunidad de Madrid

del conocimiento, la cuestión de la objetividad y la verdad, la racionalidad tecnológica, etc.

5. Conocer y explicar, desde un enfoque metafísico, algún problema que plantea la realidad en cuanto tal.

5.1. Expone el significado de las tesis de los autores estudiados.

5.2. Describe los problemas que suscita el conocimiento metafísico de la realidad, realizando un análisis crítico ante teorías metafísicas divergentes.

5.3. Comprende y utiliza con rigor los términos metafísicos.

6. Disertar, de forma oral y escrita, sobre las temáticas intrínsecamente filosóficas en el ámbito del sentido de la existencia como puedan ser la cuestión del sentido, la esencia y la existencia, el yo, la libertad, la muerte, el destino, el azar, la Historia o la necesidad de trascendencia, entre otras.

6.1. Expone el significado de las tesis de los autores estudiados.

6.2. Diserta, de forma oral y escrita, sobre las grandes cuestiones metafísicas que dan sentido a la existencia humana.

6.3. Argumenta y razona, de forma oral y escrita, sus propios puntos de vista sobre el ser humano y el sentido de su existencia.

7. Conocer y explicar algunas teorías sobre la racionalidad práctica.

7.1. Expone el significado de las tesis de los autores estudiados.

7.2. Expresa de forma crítica las argumentaciones de las posturas a favor y en contra de la relatividad de los valores, razonando sus propias ideas.

7.3. Expresa de forma crítica las argumentaciones sobre la justicia, razonando sus propias ideas.

7.4. Valora y utiliza la capacidad argumentativa, de forma oral y escrita, como herramienta contra la arbitrariedad, el autoritarismo y la violencia.

7.5. Diserta, de forma oral y escrita, sobre la relación entre la experiencia estética, la producción artística y la existencia humana.

DISEÑO GRÁFICO POR ORDENADOR

1º CURSO DE BACHILLERATO

Introducción

Al considerar el avance de las Tecnologías de la Información y Comunicación en nuestro mundo debemos valorar el cambio producido: dejan de ser instrumentos de elaboración de informaciones específicas para convertirse en sistemas multimedia que nos permiten trabajar, aprender, jugar y, lo que es más importante, comunicar.

La revolución digital ha invadido la industria de los medios de comunicación y podemos establecer tres agentes en torno al modelo comunicativo de la imagen digital; por un lado, el autor como sujeto individual que a través de las herramientas crea y manipula la imagen, por otro la propia imagen digital como producto complejo; y, por último, el lector como modelo que realiza una recepción activa de las mismas.

Debemos considerar que la novedad de la imagen digital se sitúa no tanto en el resultado final sino en el procedimiento, en las herramientas que la hacen posible. La imagen por ordenador se sustenta en la digitalización, que consiste en la descomposición en píxeles que pueden ser manipulados, alterados individualmente en cuanto a tamaño, forma, color, textura. Los programas para diseño de imágenes se utilizan para crear desde un sencillo icono hasta la estructura de un edificio, un automóvil, el diagrama de crecimiento de una población, y para esto podemos encontrar diferente software:



- programas de pintura: crean gráficos mediante mapas de bits con aplicaciones que van desde la manipulación de imágenes hasta el arte informático.
- programas de edición de imágenes: mejoran y editan imágenes preexistentes para mejorar y optimizar apariencias; sus aplicaciones típicas son la autoedición y el vídeo.
- programas de dibujo: el gráfico es tratado como una serie de formas geométricas individuales, que pueden ser manipulados y almacenados en vectores. Se utilizan para crear carteles e ilustraciones permitiendo el manejo de texto escrito.
- programas de presentación: tienen modelos disponibles o plantillas que posibilitan la importación de información y gráficos desde otros archivos para mostrarse en forma secuencial desde el propio ordenador.
- programas de diseño asistido por ordenador: trabajan con formas geométricas en dos y tres dimensiones. Son herramientas utilizadas para el diseño arquitectónico e industrial.

Estos programas y otros parecidos son elementos claves en los nuevos procesos comunicativos que se establecen en torno a la imagen digital. La manipulación de las formas y técnicas, en la que la interactividad constituye un elemento central, nos permite repensar el modo de relación entre la figura del realizador individual o colectivo al que llamamos Autor, y la figura del destinatario individual o colectivo al que llamamos Lector modelo. Así entendemos que la imagen digital es la base de una nueva tecnología de la producción comunicativa.

La materia de Diseño Gráfico por Ordenador ofrece la posibilidad de experimentar con diferentes programas y aplicaciones digitales de software libre u online, que permitan conocer los recursos que se utilizan dentro de la creación, comunicación y expresión audiovisual, fomentando en el alumnado aptitudes tales como la creatividad, imaginación y espíritu crítico a través de una participación activa, responsable y colaborativa. Se desarrollarán proyectos o actividades de investigación que permitan integrar una metodología variada en la que la actuación docente debe ser fundamental, equilibrando el saber teórico con el desarrollo práctico, generando situaciones que estimulen la creatividad de los alumnos ante la necesidad de solucionar diferentes problemas planteados.

Los contenidos de la materia quedan distribuidos en seis bloques:

- Introducción al Dibujo Asistido por Ordenador
- Manejo de un programa de presentaciones
- Manejo de un programa de diseño vectorial
- Manejo de un programa de retoque fotográfico
- Manejo de un programa CAD en dos dimensiones (2D)
- Manejo de un programa CAD en tres dimensiones (3D)

Contenidos

Bloque 1. Introducción al Dibujo de Asistido por Ordenador

- Programas de Dibujo Asistido por Ordenador. Tipos, evolución y características.
- Instalación en el ordenador, características del programa y requisitos del ordenador.
- Acceso y salida de los programas de Dibujo.
- Configuración del programa: zonas de la pantalla de dibujo, barras de tareas, tamaño del área de dibujo, tipo de trazador,...
- Conservación y recuperación de ficheros de dibujo.
- La digitalización de imágenes: el escáner.



Comunidad de Madrid

- Tipos de formatos de archivos en función del programa utilizado, conversión de unos archivos en otros de distinta extensión.
- Realización de copias en diferentes tipos de papel, formatos y trazadores.
- Planificar el trabajo que se va a ejecutar: elección del programa, formato del papel, escala, tipo de letra, color de fondo,...
- Comprender cuál es la secuencia lógica en la realización y consecución de un dibujo.

Bloque 2. Manejo de un programa de presentaciones

- Entorno del programa de presentaciones y primeros pasos.
- Las vistas.
- Trabajar con diapositivas.
- Manejar objetos.
- Diseño.
- Trabajar con textos.
- Impresión.
- Trabajar con imágenes.
- Trabajar con tablas.
- Trabajar con gráficos.
- Trabajar con diagramas.
- La barra de dibujo.
- Elementos multimedia.
- Animaciones y transiciones.
- Publicación.
- Presentaciones e Internet.

Bloque 3. Manejo de un programa de diseño vectorial

- Operaciones básicas.
- Crear objetos.
- Trabajar con objetos.
- Aplicar rellenos.
- Aplicar color de borde, grosor y estilo.
- Organizar objetos.
- Soldar, intersectar, recortar.
- Transformar objetos.
- Dibujar libremente.
- Dibujar a partir de nodos.
- Aplicar efectos tridimensionales.
- Efectos varios con imágenes.
- Trabajar con textos.
- Impresión.

Bloque 4. Manejo de un programa de retoque fotográfico

- Las herramientas de pintura y edición.
- Las herramientas de borrado.
- Las capas.
- Selecciones.



Comunidad de Madrid

- Trabajando con capas.
- Formas y textos.
- Edición avanzada de capas.
- Fotografía digital.
- Impresión de imágenes.
- Fotografía digital avanzada.
- Creación de imágenes sintéticas.
- Opciones adicionales.
- Los trazados.
- Las instrucciones.
- Obtener más recursos.

Bloque 5. Manejo de un programa de CAD en dos dimensiones (2D)

- Introducción.
- Los elementos de la interfaz.
- Unidades y coordenadas.
- Parámetros básicos de dibujo.
- Geometría de los objetos básicos.
- Objetos compuestos.
- Propiedades de los objetos.
- Texto.
- Referencia a objetos.
- Rastreo de referencia a objetos.
- Rastreo polar.
- Restricciones paramétricas.
- Administración de vistas.
- Coordenadas personales.
- Navegación 2D.
- Métodos de selección.
- Edición simple.
- Edición avanzada.
- Pinzamientos.
- Sombreados y Contornos.
- La paleta de Propiedades.
- Capas.
- Bloques.
- Referencias Externas.
- Recursos en dibujo.
- Consultas.
- Diseño de impresión.
- Configuración de la impresión.
- Programas de CAD e Internet.
- Conjunto de planos.

Bloque 6. Manejo de un programa de CAD en tres dimensiones (3D)

- Introducción al diseño tridimensional.
- La geometría tridimensional.



- Construcción de objetos. Primitivas.
- Generación de objetos a partir de figuras simples.
- Diferentes visualizaciones de los objetos 3D.
- Cortes y secciones de los objetos 3D.
- Diferentes tipos de visualización.

Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables

Bloque 1. Introducción al dibujo asistido por ordenador

1. Saber apreciar la diferencia entre los diferentes programas de diseño por ordenador y elegir el adecuado en función del resultado deseado.
 - 1.1. Sabe elegir el tipo de programa que tiene que elegir en función del trabajo que tenga que realizar.
 - 1.2. Sabe al analizar un trabajo con qué tipo de programa se ha realizado.
 - 1.3. Sabe, en función de los requisitos del programa, cuál es el ordenador adecuado.
2. Saber instalar y configurar un programa adecuadamente.
 - 2.1. Sabe instalar cada uno de los programas que se vayan a utilizar durante el curso.
 - 2.2. Sabe resolver los problemas de configuración que se vayan presentando durante la instalación y uso del software.
 - 2.3. Sabe configurar los distintos elementos que deben aparecer en la pantalla del ordenador.
3. Saber acceder y salir del programa guardando los ficheros correctamente.
 - 3.1. Sabe entrar y salir de cada uno de los programas que se utilicen.
 - 3.2. Sabe guardar el trabajo realizado en un archivo y localizarlo posteriormente, así como el tipo de extensión que tiene ese archivo en función del programa.
 - 3.3. Sabe convertir un archivo de una extensión a otra para usarlo en otro programa.
4. Saber manejar el escáner y digitalizar imágenes.
 - 4.1. Elige la resolución adecuada.
 - 4.2. Elige correctamente las características del archivo: color, blanco y negro, tipo de archivo,...
5. Decidir el diferente tipo de formato de página y tamaño de papel que seleccionar para la realización de diferentes diseños, por ejemplo, la carátula de un vídeo, el envase de un producto,...y el trazador adecuado.
 - 5.1. Elige el tamaño de papel adecuado para trazar el trabajo realizado.
 - 5.2. Elige el trazador adecuado así como la configuración adecuada para trazar su trabajo.
6. Saber planificar en función del resultado final los pasos que tiene que seguir para conseguirlo.
 - 6.1. Sabe cuál es la secuencia lógica que tiene que seguir para conseguir el resultado final.
 - 6.2. Plantea una propuesta de diseño, planificando la forma de proceder para llevar cabo la fase de información previa en el diseño de un producto.

Bloque 2. Manejo de un programa de presentaciones

1. Conocer el funcionamiento básico de un programa de presentaciones.
 - 1.1. Elabora contenidos de imagen, audio y vídeo y desarrolla capacidades para integrarlos en diversas producciones.



Comunidad de Madrid

1.2. Emplea dispositivos de captura de imagen, audio y vídeo, y mediante software específico edita la información y crea nuevos materiales en diversos formatos.

1.3. Integra elementos multimedia, imagen y texto en la elaboración de presentaciones, adecuando el diseño y maquetación al mensaje y al público al que va dirigido.

Bloque 3. Manejo de un programa de diseño vectorial

1. Conocer el funcionamiento básico de un programa de diseño vectorial.

1.1. Realiza ejercicios de trazados sencillos, utilizando el punto y la línea, con las diferentes opciones de línea continua y discontinua, rectas y curvas, conectadas y sin conectar, variando la forma, el tamaño y el color del pincel.

1.2. Sabe utilizar los trazados y las figuras geométricas fundamentales de las que dispone un programa de dibujo, para aplicarlas posteriormente en sus composiciones.

1.3. Dibuja una circunferencia y consigue, mediante gradaciones de color, que dé la impresión de tener volumen, es decir, que su apariencia sea la de una esfera.

1.4. Crea un folleto para realizar la propaganda de un establecimiento comercial, en el que se muestren las ofertas del mes.

1.5. Diseña secuencias rítmicas por medio del ordenador. Busca distintas alternativas en la organización de formas.

1.6. Diseña murales, utilizando los medios que le proporciona el diseño gráfico, con mensajes sobre ciertos problemas sociales que demuestran que el alumno está concienciado sobre dichos problemas.

Bloque 4. Manejo de un programa de retoque fotográfico

1. Conocer el funcionamiento básico de un programa de retoque fotográfico.

1.1. Diferencia matices de color por medio del ordenador y crea colores personalizados.

1.2. Dibuja en pantalla tres círculos del mismo diámetro, los rellena del mismo color y consigue en cada uno de ellos diferentes aspectos, modificando las propiedades del color: tono, luminosidad y saturación, poniendo en práctica lo aprendido en las clases de Educación Plástica, Visual y Audiovisual de la etapa anterior, en cuanto a la composición de colores primarios y secundarios.

2. Modificar, colorear y restaurar imágenes.

2.1. Modifica imágenes establecidas, coloreando aquellas en blanco y negro, o bien restaurando otras, aplicando a imágenes de su entorno lo aprendido.

Bloque 5. Manejo de un programa de CAD en dos dimensiones (2D)

1. Conocer el funcionamiento básico de algún programa para la aplicación de diseños en dos dimensiones.

1.1. Elabora sencillos ejercicios de dibujos en 2D.

2. Conocer el trazado de líneas, arcos y circunferencias.

2.1. Es capaz de dibujar con soltura figuras planas, formadas por líneas, arcos y circunferencias, empleando para ello las órdenes de ayuda al dibujo, y valiéndose de órdenes como zoom, borra y encuadre.

3. Trazar tangentes y figuras planas en las que intervengan líneas, arcos y circunferencias.



Comunidad de Madrid

- 3.1. Construye en alzado distintos elementos arquitectónicos: molduras, capiteles, arcos, relacionando lo aprendido con el mundo del arte.
4. Utilizar textos, líneas paralelas, recorta y alarga.
 - 4.1. Traza líneas paralelas y es capaz de escribir textos y realizar un formato A4 normalizado, utilizando los conceptos tratados.
5. Diseñar la planta de una vivienda, habitación o similar.
 - 5.1. Domina los conceptos trabajados, aplicándolos a un caso real, como puede ser la planta de una habitación de una vivienda.
6. Manipular capas, colores y tipos de líneas.
 - 6.1. Crea capas, tipos de líneas y colores, y las aplica en casos reales.

Bloque 6. Manejo de un programa de CAD en tres dimensiones (3D)

1. Conocer el funcionamiento básico de algunos de los programas para la aplicación de diseños de tres dimensiones.
 - 1.1. Crea figuras sencillas tridimensionales, para lo que conoce las capacidades que tiene este programa de diseño 3D, aplicando la modelización de algunas de ellas.
2. Valorar el software tridimensional, como herramienta de diseño que permite analizar formas, espacios e iluminaciones en un entorno simulado.
 - 2.1. Es capaz de modificar el punto de vista y la iluminación de un objeto 3D para apreciar los distintos efectos conseguidos.

DESARROLLO EXPERIMENTAL

2º CURSO DE BACHILLERATO

Introducción

La presente materia está diseñada para su oferta en segundo curso del Bachillerato. La materia Desarrollo Experimental permite al alumnado familiarizarse con el manejo y la utilización del material y los instrumentos más habituales en un laboratorio de química al mismo tiempo que facilita el conocimiento de los aspectos teóricos básicos relacionados con estos conceptos, y dota al alumnado de las herramientas precisas para ejecutar una investigación autónoma relacionada con los procesos químicos tratados. Se pretende asimismo que, ante la divulgación de cualquier trabajo científico, los alumnos sepan redactar un informe que incluya el procedimiento llevado a cabo en el laboratorio, los resultados obtenidos, el tratamiento y presentación adecuados de los mismos, y las conclusiones.

También se persigue que el alumnado adquiera unos hábitos de trabajo correctos tanto por las normas de trabajo y como por la seguridad en el laboratorio.

La materia Desarrollo Experimental permite a los alumnos relacionar algunos de los contenidos conceptuales de la Química con los procedimientos experimentales que dieron lugar a esos contenidos o que permitieron comprobarlos. Al mismo tiempo, el aprendizaje de estos procedimientos y técnicas experimentales, propios del trabajo científico, son útiles para todo el alumnado del Bachillerato independientemente de los estudios que quieran continuar al finalizar esta etapa.

Los contenidos de la materia quedan distribuidos en cuatro bloques:

- Metodología de trabajo
- Técnicas generales
- Técnicas específicas



- Proyecto de investigación en el laboratorio

Contenidos

Bloque 1. Metodología de trabajo

- Conocimiento del material de laboratorio
 - Elementos de sujeción, material volumétrico (graduado y aforado), recipientes y materiales específicos (refrigerantes, kitasato, etc.).
- Normas de seguridad
 - Normas de seguridad.
 - Manipulación de sustancias químicas.
 - Normas de comportamiento en el laboratorio.
 - Protocolos de actuación en caso de accidente.
- Eliminación y tratamiento de residuos.
 - Tipos de residuos y su manipulación.
 - Gestión adecuada de los residuos de laboratorio.
- Tratamiento matemático de datos fisicoquímicos
 - Conceptos de error absoluto y relativo.
 - Concepto de cifras significativas. Método adecuado para el redondeo.
 - Conceptos de precisión y exactitud.
 - Fuentes y tipos de error: de escala, aleatorios y sistemáticos.
- Preparación de disoluciones
 - Formas de expresar una concentración: molaridad, molalidad, tanto por ciento y fracción molar.
 - Preparación de disoluciones: sólido-líquido, líquido-líquido y gas-líquido.
- Punto de ebullición de una sustancia (Determinación de pureza).
 - Concepto de punto de ebullición.
 - Uso del tubo de Thiele.

Bloque 2. Técnicas generales

- Solubilidad y precipitación
 - Fuerzas que intervienen en la disolución de una sustancia.
 - Formación de sólidos amorfos y cristalinos.
 - Estudio experimental de la influencia de factores como la temperatura, la naturaleza de las sustancias y la concentración en la disolución o precipitación de una sustancia.
 - Concepto de producto de solubilidad.
- Técnicas de filtración
 - Tipos de filtros (simple, pliegues, lana de vidrio y embudo Buchner).
- Equilibrios ácido-base
 - Medidores de pH: papel pH, indicadores y pH-metro.
 - Preparación de un tampón y comprobación de su utilidad.
 - Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo.
- Valoraciones ácido-base
 - Concepto de reacción de neutralización.
 - Concepto de patrón primario.



Comunidad de Madrid

- Determinación de la concentración de diferentes disoluciones mediante valoración ácido base incluyendo productos comerciales para confirmar la veracidad de sus etiquetas.
- Equilibrios redox
 - Uso de los potenciales redox para predecir una reacción.
 - Ordenación experimental de diversos iones según su potencial redox.
- Valoraciones redox.
 - Cálculo de masas equivalentes. Indicadores redox
 - Cálculos de equivalentes redox en diversos procesos.
 - Aplicar las leyes de la estequiometría a la reacciones redox.
 - Realización de experiencias sencillas de laboratorio. Determinación de la concentración de una disolución.
 - Importancia de las reacciones de oxidación-reducción en la vida cotidiana.

Bloque 3. Técnicas específicas

- Cromatografía en capa fina
 - Técnica de identificación de sustancias de una mezcla según su polaridad.
- Destilación sencilla y fraccionada
 - Técnica de separación de mezclas según su punto de ebullición.
 - Concepto de azeótropo.
- Cristalización y purificación
 - Ejecución de diversas cristalizaciones (sulfato de cobre, lluvia de oro, árbol de plata) y desarrollo de estructuras más complejas (ADP).
- Cinética química: reloj de yodo.
 - Estudio del orden de reacción y de los factores que afectan a la velocidad de una reacción.
- Separación e identificación de especies
 - Establecer una ruta para identificar cationes presentes en una disolución.
 - Reacciones de identificación.
 - Composición de un acero.
- Obtención de fármacos
 - Obtención de la aspirina.
 - Obtención del trihidróxido de aluminio.

Bloque 4. Proyecto de investigación en el laboratorio

- Investigación bibliográfica.
- Iniciativa y coherencia en la investigación.
- Orden en la ejecución de los experimentos.
- Tratamiento adecuado de los datos obtenidos y en la emisión de conclusiones.
- Elaboración de un informe científico.

Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables

Bloque 1. Metodología de trabajo



Comunidad de Madrid

1. Describir el material de laboratorio.
 - 1.1. Diferencia las características del material y los aparatos de medida y su uso.
2. Conocer el margen de error en la medición según el aparato utilizado.
 - 2.1. Elige el instrumento adecuado a cada medición atendiendo a la precisión requerida en cada proceso.
3. Comprender las principales normas de seguridad a respetar y seguir en un laboratorio.
 - 3.1. Respeta las normas de conducta y orden a seguir en un laboratorio durante las prácticas.
 - 3.2. Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado.
 - 3.3. Sigue la secuencia de actuación correcta durante un simulacro de accidente en el laboratorio.
4. Valorar la necesidad de conocer el impacto que produce en la naturaleza los materiales usados y los residuos generados en el laboratorio.
 - 4.1. Recicla y elimina los residuos adecuadamente atendiendo a su composición.
5. Aprender a utilizar correcta y adecuadamente granatarios, balanzas analíticas y material volumétrico.
 - 5.1. Es capaz de preparar disoluciones de una concentración determinada.
6. Entender las magnitudes que se miden con aparatos como pH-metros o de potenciales eléctricos; medida de puntos de fusión, termómetros o sensores térmicos.
 - 6.1. Extrae valores exactos medidos con aparatos como pH-metros, termómetros o sensores.
7. Discriminar datos experimentales siguiendo criterios de exactitud y precisión y usando el criterio Dixon.
 - 7.1. Elimina datos obtenidos aplicando criterios científicos.
8. Manejar el criterio t de Student añadiendo el margen de error a las medidas.
 - 8.1. Añade a cada resultado un margen de error.
9. Plantear alguna experiencia sencilla de laboratorio donde se confirme una hipótesis o se corrija un error experimental.
 - 9.1. Corrige datos obtenidos experimentalmente atendiendo a experimentos paralelos que eliminen ciertos errores experimentales.
10. Entender el fenómeno de la fusión y sus aplicaciones en la sociedad.
 - 10.1. Calcula correctamente el punto de fusión de un sólido usando el tubo de Thiele.
 - 10.2. Identifica una sustancia según su punto de fusión, así como un relativo grado de pureza.
11. Plantear métodos eficaces para realizar experiencias sencillas de laboratorio.
 - 11.1. Ejecuta una práctica de laboratorio en grupo en el tiempo y condiciones establecidas.
 - 11.2. Plantea una secuencia de actuación optimizando recursos.
 - 11.3. Toma conciencia del valor del método científico como manera de trabajar rigurosa y sistemática, útil no sólo en el ámbito de las ciencias.

Bloque 2. Técnicas generales

1. Conocer y explicar los principales conceptos de solubilidad, destacando su relación inversa con la precipitación.
 - 1.1. Predice el resultado de experimentos sencillos entre diversas sustancias, atendiendo a su tipo de enlace.
 - 1.2. Aplica el concepto de Producto de Solubilidad a la preparación de una disolución.



Comunidad de Madrid

2. Discriminar cuándo usar cada tipo de filtro atendiendo a las sustancias que se desean separar.
 - 2.1. Elige el tipo de filtro adecuado a las sustancias que se le proponen.
3. Conocer y comprender las distintas técnicas para medir el pH de una disolución.
 - 3.1. Mide el pH de una disolución con una batería de indicadores y con el pH-metro.
4. Entender la importancia de los tampones en los seres vivos y en los ecosistemas.
 - 4.1. Prepara un tampón y mide su eficacia ante una variación externa de pH.
5. Comprender la paridad entre un oxidante y un reductor.
 - 5.1. Prevé el resultado de una batería de reacciones entre diferentes iones oxidantes o reductores.
6. Comprender los principales conceptos en las reacciones de oxidación-reducción y relacionarlos con numerosos procesos que ocurren en nuestra vida diaria.
 - 6.1. Muestra interés por conocer y estudiar algunos procesos redox de nuestra vida diaria y su importancia, tanto a nivel biológico como industrial, en beneficio de la sociedad.
 - 6.2. Valora el impacto medioambiental que puede producir un mal uso de las sustancias oxidantes o reductoras.
7. Realizar experiencias sencillas para conocer la concentración de una disolución dada.
 - 7.1. Calcula la concentración de una disolución mediante una valoración ácido-base.
 - 7.2. Calcula la concentración de una disolución mediante una volumetría redox.
8. Investigar la veracidad de los componentes que se muestran en las etiquetas de los productos alimentarios.
 - 8.1. Diseña un método para confirmar los datos que aparecen en las etiquetas de los productos alimenticios, comprobando su veracidad.
9. Entender la importancia de los sistemas de control de calidad a la hora de sacar un producto a la venta.
 - 9.1. Investiga cómo afecta a nuestra vida diaria, la calidad de los productos que consumimos.

Bloque 3. Técnicas específicas

1. Comprende los mecanismos que permiten separar diversas sustancias según su polaridad y la del disolvente.
 - 1.1. Separa e identifica sustancias por cromatografía en capa fina.
2. Conocer como separar diversos compuestos atendiendo a su distinto punto de ebullición.
 - 2.1. Entiende el mecanismo seguido para separar distintos compuestos según su punto de ebullición, y el grado máximo de separación que se puede obtener en una destilación.
3. Domina el concepto de red tridimensional y la diferencia entre sólido amorfo y cristalino.
 - 3.1. Obtiene redes cristalinas de diversas sales.
 - 3.2. Predice la composición, estructura y forma de un cristal.
 - 3.3. Purifica una sustancia mediante el proceso de cristalización y recristalización.
 - 3.4. Mide el grado de pureza de un cristal a partir de su punto de fusión.
4. Determinar el orden de una reacción.
 - 4.1. Obtiene el orden de reacción atendiendo a varios experimentos sencillos.
 - 4.2. Analiza los factores que afectan a la velocidad de reacción, especialmente la temperatura.



Comunidad de Madrid

- 4.3. Valora la importancia industrial que ha supuesto conocer estos factores a la hora de optimizar los recursos del planeta.
5. Conocer la secuencia y el orden adecuado para identificar una especie presente en una disolución de varios componentes.
 - 5.1. Reflexiona críticamente sobre la importancia que tienen los ensayos de identificación de sustancias en medicina, en control de calidad y alimentación o para la policía científica.
 - 5.2. Relaciona la composición entre los distintos tipos de acero y sus aplicaciones en la vida real.
6. Llevar a cabo, a escala de laboratorio, la fabricación de fármacos como la aspirina o el trihidróxido de aluminio, siguiendo una secuencia adecuada.
 - 6.1. Sintetiza un fármaco con la riqueza suficiente para ser admitido por la farmacopea.
 - 6.2. Evalúa de forma crítica la utilización que la sociedad hace de los fármacos, siendo consciente de los recursos que se consumen en su fabricación y el impacto que los residuos deja en el medio ambiente.

Bloque cuatro. Proyecto de investigación en el laboratorio

1. Plantear un proyecto de investigación en el laboratorio.
 - 1.1 Ejecuta un proceso de investigación de forma coherente, partiendo de una hipótesis y llegando a unas conclusiones.
 - 1.2 Plantea incógnitas, comprobables científicamente, de interés para nuestra sociedad.
2. Llevar a cabo un proceso de experimentación en el laboratorio.
 - 2.1. Extrae datos cuantificables a partir de un experimento o secuencia de ellos.
 - 2.2. Toma las medidas de precaución adecuadas a la hora de ejecutar una práctica.
 - 2.3. Trata los residuos producidos de una forma adecuada y segura.
 - 2.4. Elige los aparatos y equipos óptimos y los utiliza del modo adecuado.
3. Recoger, ordenar y exponer adecuadamente los datos obtenidos tras un experimento.
 - 3.1. Tabula y representa los resultados de modo que sean fácilmente manejables, legibles e interpretables.
 - 3.2. Expone con claridad los resultados numéricos obtenidos y su relación con el objetivo del experimento.
 - 3.3. Indica los márgenes de error tanto del proceso como de los resultados.
4. Obtener una conclusión tras una experimentación.
 - 4.1. Extrae una conclusión que verifique la hipótesis inicial o bien le dirija a una nueva hipótesis.
5. Hacer una exposición adecuada tras un proceso de investigación.
 - 5.1. Realiza un informe final de todo el proceso experimental y bibliográfico seguido, así como de sus conclusiones.
 - 5.2. Valora la pulcritud y el rigor en el trabajo, tanto de laboratorio como teórico.

AMPLIACIÓN DE MATEMÁTICAS

2º CURSO DE BACHILLERATO

Introducción

La presente materia está diseñada para su oferta en segundo curso de Bachillerato. Por ello, los contenidos se han seleccionado a partir de los de las materias Matemáticas II y



Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II del mencionado curso, elevando su nivel, conteniendo aplicaciones y problemas de mayor complejidad y ampliando en algún caso estos contenidos, además de afianzar los conocimientos previos, con el fin de facilitar la transición a los estudios superiores a aquellos alumnos que demandan tener una formación más extensa en los contenidos de matemáticas que luego van a estudiar en determinadas titulaciones universitarias.

La metodología deberá adaptarse al grupo de alumnos, rentabilizando al máximo los recursos disponibles. Se potenciará el razonamiento deductivo y las demostraciones, y se reforzará, al mismo tiempo, la adquisición de destrezas, esquemas y estrategias personales a la hora de resolver los diferentes problemas y cuestiones que se les planteen.

Contenidos

Bloque 1: Álgebra lineal y geometría

1. Divisibilidad
2. Los grupos
3. Los anillos y los cuerpos
4. Los espacios vectoriales
5. Subespacios vectoriales
6. Aplicaciones lineales.

Bloque 2: Análisis de variable real

1. Sucesiones y series
2. Derivabilidad. Teorema del valor medio.
3. Cálculo de límites mediante la regla de Taylor
4. Integración de funciones trigonométricas.
5. Integración de funciones arco.
6. Integración de funciones racionales.
7. Aplicaciones de la integración.
8. Nociones básicas de topología n-dimensional.
9. Curvas en \mathbb{R}^n .
10. Derivadas parciales y vector gradiente.

Bloque 3: Probabilidad y estadística

1. Variables aleatorias unidimensionales: discretas y continuas.
2. Función de masa, densidad y probabilidad.
3. Distribuciones unidimensionales discretas:
 - Distribución uniforme. Conocimiento de sus propiedades principales y cálculo de probabilidades de variables aleatorias con esta distribución.
 - Distribución binomial. Conocimiento de sus propiedades principales y cálculo de probabilidades de variables aleatorias con esta distribución.
 - Distribución de Poisson. Aproximación de la binomial a la distribución de Poisson para unos valores dados. Conocimiento de sus propiedades principales y cálculo de probabilidades de variables aleatorias con esta distribución.



- Distribución hipergeométrica. Conocimiento de sus propiedades principales y cálculo de probabilidades de variables aleatorias con esta distribución.
 - Distribución geométrica. Conocimiento de sus propiedades principales y cálculo de probabilidades de variables aleatorias con esta distribución.
 - Distribución normal. Conocimiento de sus propiedades principales y cálculo de probabilidades de variables aleatorias con esta distribución.
4. Teorema Central del Límite y distribución de las medias muestrales. Media y desviación típica de la media muestral. Distribución de la media muestral en una población normal. Distribución de la media muestral en el caso de muestras grandes.
 5. Estimación de la media poblacional a través de un intervalo de confianza.
 6. Hipótesis estadísticas nula y alternativa.
 7. Contraste para la media de la distribución Normal.

Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables

Bloque 1: Álgebra lineal y geometría

1. Comprender el concepto de divisibilidad tanto en números enteros como en polinomios.
 - 1.1. Entiende el teorema fundamental de la aritmética.
 - 1.2. Es capaz de calcular la factorización única de un polinomio con coeficientes reales en caso de que las raíces sean racionales.
2. Comprender la definición de grupo, sus características básicas.
 - 2.1. Es capaz de distinguir un grupo de otras estructuras algebraicas.
 - 2.2. Comprende la noción de grupo abeliano y es capaz de poner ejemplos de grupos abelianos y no abelianos.
 - 2.3. Conoce y opera el grupo de las permutaciones.
 - 2.4. Conoce y opera en los grupos finitos de números enteros.
3. Entender la definición de anillo.
 - 3.1. Comprende la definición de anillo y es capaz de poner ejemplos de distintos tipos de anillos.
4. Comprender la definición de cuerpo y distinguirla de la de anillo.
 - 4.1. Sabe distinguir la noción de cuerpo de la de anillo
 - 4.2. Conoce los ejemplos del cuerpo de los reales y el cuerpo de los complejos.
5. Conocer el teorema fundamental del álgebra.
 - 5.1. Comprende que en el cuerpo de los complejos todos los polinomios tienen tantas raíces como el grado del mismo (teorema fundamental del álgebra)
 - 5.2. Sabe calcular factorizaciones de polinomios en el cuerpo de los complejos de hasta cuarto grado en algunos casos sencillos.
6. Conocer la definición de espacio vectorial.
 - 6.1. Define espacio vectorial y es capaz de poner varios ejemplos.
7. Comprender la noción de sistema generador, base y dimensión de un espacio vectorial.
 - 7.1. Comprende el concepto de combinación lineal.
 - 7.2. Es capaz de realizar combinaciones lineales de varios vectores para obtener otros.
 - 7.3. Comprende el concepto de dependencia/ independencia lineal.
 - 7.4. Entiende el concepto de dimensión de espacio vectorial.



Comunidad de Madrid

- 7.5. Es capaz de determinar si un conjunto de vectores es una base de un espacio vectorial de dimensión finita.
8. Conocer el concepto de subespacio vectorial.
 - 8.1. Es capaz de distinguir un subespacio vectorial de un subconjunto de vectores que no es subespacio vectorial.
 - 8.2. Es capaz de determinar la base de un subespacio vectorial.
9. Conocer las operaciones de unión, intersección y suma de espacios vectoriales.
 - 9.1. Comprende la noción de unión de subespacios vectoriales y entiende que la unión de dos subespacios vectoriales no es necesariamente un espacio vectorial.
 - 9.2. Comprende la intersección de dos subespacios vectoriales.
 - 9.3. Entiende cómo se obtiene la suma de dos espacios vectoriales y lo diferencia de la unión.
 - 9.4. Conoce y aplica la fórmula de Grassman.
10. Comprender el concepto de aplicación lineal y saber obtener la matriz de la aplicación lineal.
 - 10.1. Distingue una aplicación lineal de una transformación vectorial no lineal.
 - 10.2. Es capaz de determinar la matriz de la aplicación lineal a partir de las imágenes de las bases.
 - 10.3. Es capaz de resolver ejercicios de matriz de cambio de base.
11. Comprender el concepto de núcleo e imagen de una aplicación lineal.
 - 11.1. Comprende el concepto de núcleo de una aplicación lineal.
 - 11.2. Es capaz de calcular de dimensión del núcleo.
 - 11.3. Comprende el concepto de imagen de una aplicación lineal.

Bloque 2: Análisis de variable real

1. Comprender el concepto de sucesión convergente.
 - 1.1. Determina si una sucesión es convergente o divergente.
2. Conocer el concepto de sucesión de Cauchy.
 - 2.1. Comprende el concepto de sucesión de Cauchy y es capaz de demostrar que toda sucesión de Cauchy es convergente.
3. Determinar si una serie es convergente o divergente utilizando diversos métodos.
 - 3.1. Es capaz de establecer comparaciones de series convergentes de términos positivos.
 - 3.2. Conoce el criterio de la raíz y sabe aplicarlo.
 - 3.3. Conoce el criterio del cociente y sabe aplicarlo.
 - 3.4. Conoce el criterio de Raabe y sabe aplicarlo.
 - 3.5. Conoce el criterio de Dirichlet y sabe aplicarlo.
 - 3.6. Conoce el criterio de Abel y sabe aplicarlo.
4. Conocer el teorema del valor medio y sus corolarios.
 - 4.1. Conoce y aplica el teorema del valor medio.
 - 4.2. Conoce y aplica el teorema de Rolle.
5. Calcular derivadas usando técnicas complejas como la derivación logarítmica.
 - 5.1. Calcula derivadas utilizando la técnica de derivación logarítmica.
 - 5.2. Calcula derivadas usando la técnica de derivación implícita.
6. Calcular derivadas de orden superior de una función dada.
 - 6.1. Es capaz de calcular derivadas de orden superior.
7. Conocer el teorema de Taylor y ser capaz de calcular límites utilizándolo.



Comunidad de Madrid

- 7.1. Comprende el teorema de Taylor y es capaz de aproximar una función a través de un polinomio.
- 7.2. Utiliza el teorema de Taylor para resolver límites.
8. Integrar funciones trigonométricas utilizando identidades trigonométricas para su resolución.
 - 8.1. Conoce las relaciones del ángulo doble y ángulo mitad y las utiliza para el cálculo de primitivas.
 - 8.2. Utiliza cambios de variable para resolver integrales trigonométricas complejas.
9. Integrar funciones racionales utilizando varios métodos.
 - 9.1. Resuelve integrales racionales efectuando la división polinómica.
 - 9.2. Resuelve integrales racionales completando cuadrados.
 - 9.3. Resuelve integrales racionales aplicando la regla del logaritmo.
 - 9.4. Resuelve integrales racionales separando fracciones.
 - 9.5. Resuelve integrales racionales utilizando el arcotangente hiperbólico.
10. Conocer algunas aplicaciones de la integración como es la longitud de la gráfica de una función, el volumen y el área lateral de un cuerpo de revolución.
 - 10.1. Es capaz de calcular la longitud de una curva utilizando métodos de integración.
 - 10.2. Es capaz de calcular el volumen de un cuerpo generado al rotar una curva.
 - 10.3. Es capaz de calcular el área lateral de un cuerpo generado al rotar una curva.
11. Comprender las nociones básicas de topología n-dimensional como son: distancia, bola abierta, conjunto abierto, conjunto cerrado, conjunto compacto, conjunto acotado.
 - 11.1. Comprende lo que es una distancia n-dimensional y cómo calcularla.
 - 11.2. Comprende lo que es una bola, un abierto, un cerrado, la frontera de un abierto y el conjunto adherente.
12. Calcular la derivada de una función bidimensional en una dirección.
 - 12.1. Calcula de derivada de una función bidimensional en una dirección e interpreta el resultado.
13. Calcular el vector gradiente de una función en un punto.
 - 13.1. Obtiene el vector gradiente de una función.
14. Calcular el hiperplano tangente a una función en un punto.
 - 14.1. Es capaz de obtener el plano tangente en un punto de una función de dos variables.

Bloque 3: Probabilidad y estadística

1. Comprender el concepto de variable aleatoria discreta y continua.
 - 1.1. Es capaz de distinguir con un ejemplo una variable aleatoria discreta de una variable aleatoria continua.
2. Comprender y aplicar los conceptos de función de masa y función de probabilidad para una variable discreta.
 - 2.1. Distingue si una función dada puede ser función de distribución de una variable aleatoria discreta.
 - 2.2. Comprueba que una función dada puede ser una función de masa o cuantía.
3. Comprender y aplicar los conceptos de función de densidad y función de probabilidad de una variable aleatoria continua.



- 3.1. Comprueba que una función de densidad cumple los requisitos para serlo y determina la función de probabilidad integrando la función de densidad.
4. Comprender y aplicar la distribución de probabilidad uniforme.
 - 4.1. Conoce la función de masa y función de distribución de una variable aleatoria con distribución uniforme.
 - 4.2. Resuelve problemas de cálculo de probabilidades de variables aleatorias con distribución de probabilidad uniforme.
5. Comprender y aplicar la distribución de probabilidad binomial.
 - 5.1. Conoce la función de masa y función de distribución de una variable aleatoria con distribución binomial.
 - 5.2. Resuelve problemas de cálculo de probabilidades con la distribución binomial.
6. Comprender y aplicar la distribución de probabilidad de Poisson.
 - 6.1. Comprende que la distribución de Poisson se utiliza para aproximar distribuciones binomiales en determinados casos.
 - 6.2. Conoce la función de masa y probabilidad de la distribución de Poisson.
 - 6.3. Resuelve problemas de cálculo de probabilidades con la distribución de Poisson.
7. Comprender y aplicar la distribución de probabilidad hipergeométrica.
 - 7.1. Conoce la función de masa y probabilidad de la distribución hipergeométrica.
 - 7.2. Resuelve problemas de cálculo de probabilidades con la distribución hipergeométrica.
8. Comprender y aplicar la distribución de probabilidad geométrica.
 - 8.1. Conoce la función de masa y probabilidad de la distribución geométrica.
 - 8.2. Resuelve problemas de cálculo de probabilidades con la distribución geométrica.
9. Comprender y aplicar la distribución de probabilidad normal $N(\mu, \sigma)$.
 - 9.1. Conoce la función de masa y probabilidad de la distribución normal.
 - 9.2. Resuelve problemas de cálculo de probabilidades con la distribución $N(0,1)$.
 - 9.3. Resuelve problemas de cálculo de probabilidades estandarizando una distribución normal $N(\mu, \sigma)$.
 - 9.4. Obtiene el intervalo característico para una variable aleatoria $N(\mu, \sigma)$.
10. Enunciar el Teorema Central del Límite y ser capaz de aplicarlo.
 - 10.1. Enuncia el Teorema Central de Límite para las medias muestrales.
 - 10.2. Aplica el Teorema Central del Límite y calcula probabilidades para la media muestral.
11. Estimar la media poblacional mediante intervalos de confianza.
 - 11.1. Estima la media poblacional mediante intervalos de confianza para distintos niveles de significación.
12. Comprender los conceptos de hipótesis nula, hipótesis alternativa, región de aceptación y región de rechazo.
 - 12.1. Comprende los conceptos de hipótesis nula, alternativa, región de aceptación y región de rechazo y entiende los distintos errores que se pueden cometer al realizar un contraste de hipótesis.
13. Realizar contrastes de hipótesis para la media de la distribución normal.
 - 13.1. Realiza contrastes de hipótesis para la media en una distribución normal con la desviación típica conocida.
 - 13.2. Realiza contrastes de hipótesis para la media en una distribución normal con la desviación típica desconocida.
14. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma



Comunidad de Madrid

crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, en especial los relacionados con las ciencias y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones.

14.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar y el cálculo de probabilidades.