PROGRAMACIÓN DE CULTURA CIENTÍFICA

1º BACHILLERATO SEMIPRESENCIAL

CURSO: 2020-2021

TUTOR:Susana Velasco Sánchez

Correo electrónico: svelascos01@educarex.es

ÍNDICE:

1. **INTRODUCCIÓN**

2. **CONTENIDOS**

3. **TEMPORALIZACIÓN**

4. **METODOLOGÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS**

5. **EVALUACIÓN**

   5.1. **CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**

   5.2. **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

6. **OTROS ASPECTOS**

7. **ANEXO**

1.- INTRODUCCIÓN.-

Tanto la ciencia como la tecnología son pilares básicos del bienestar de las naciones, y ambas son necesarias para que un país pueda enfrentarse a nuevos retos y a encontrar soluciones para ellos.

El desarrollo social, económico y tecnológico de un país, su posición en un mundo cada vez más competitivo y globalizado, así como el bienestar de los ciudadanos en la sociedad de la información y del conocimiento, dependen directamente de su formación intelectual y, entre otras, de su cultura científica.

Que la ciencia forma parte del acervo cultural de la humanidad es innegable; de hecho, cualquier cultura pasada ha apoyado sus avances y logros en los conocimientos científicos que se iban adquiriendo y que eran debidos al esfuerzo y a la creatividad humana.

Individualmente considerada, la ciencia es una de las grandes construcciones teóricas del hombre, su conocimiento forma al individuo, le proporciona capacidad de análisis y de búsqueda de la verdad.

En la vida diaria estamos en continuo contacto con situaciones que nos afectan directamente, como las enfermedades, la manipulación y producción de alimentos o el cambio climático, situaciones que los ciudadanos del siglo XXI debemos ser capaces de entender.

Repetidas veces los medios de comunicación informan sobre alimentos transgénicos, clonaciones, fecundación *in vitro*, terapia génica, trasplantes, investigación con embriones congelados, terremotos, erupciones volcánicas, problemas de sequía, inundaciones, planes hidrológicos, animales en peligro de extinción, y otras cuestiones a cuya comprensión contribuye la materia Cultura Científica .

Otro motivo por el que la materia Cultura Científica es de interés es la importancia del conocimiento y utilización del método científico, útil no sólo en el ámbito de la investigación sino en general en todas las disciplinas y actividades.

Por tanto, se requiere que la sociedad adquiera una cultura científica básica que le permita entender el mundo actual; es decir, conseguir la alfabetización científica de los ciudadanos.

2.- CONTENIDOS.-

Son los establecidos en el Decreto 86/2016, de 5 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato para la Comunidad Autónoma de Extremadura. (Desarrollados en la programación del Departamento de Biología y Geología). Son los siguientes:

Bloque 1. Procedimientos de trabajo

- Búsqueda, comprensión y selección de información científica relevante de diferentes fuentes.

-Trabajo en grupo. Equipos de investigación.

- Uso avanzado de las Herramientas TIC para transmitir y recibir información: blogs, websites.

- Debates

Bloque 2. La Tierra y la vida

- Estructura, formación y dinámica de la Tierra.

- El origen de la vida.

- Teorías sobre la evolución.

- Darwinismo y genética.

- Evolución de los homínidos.

Bloque 3. Avances en Biomedicina

- Diagnósticos y tratamientos de las enfermedades a lo largo de la Historia.

- Trasplantes.

- La investigación farmacéutica. Principios activos.

- Sistema Sanitario.

Bloque 4. La revolución genética

- Los cromosomas.

- Los genes como base de la herencia.

- El código genético.

- Ingeniería genética. Aplicaciones: transgénicos y terapias génicas.

- El Proyecto genoma humano.

- La clonación y sus consecuencias médicas.

- La reproducción asistida.

- Las células madre: tipos y aplicaciones.

- Aspectos sociales relacionados con la ingeniería genética.

- Bioética.

Bloque 5. Nuevas tecnologías en comunicación e información

- La evolución de la información desde lo analógico a lo digital.

- Ordenadores: evolución y características.

- Almacenamiento digital de la información.

- Imagen y sonido digital.

- Telecomunicaciones: TDT, telefonía fija y móvil

- Historia de Internet

- Conexiones y velocidad de acceso a Internet. La fibra óptica

- Redes Sociales

- Peligros de internet.

- Satélites de comunicación.

- GPS: funcionamiento y funciones.

- Los nuevos dispositivos tecnológicos: telefonía móvil, pantallas planas, tecnología LED.

- Comunicaciones seguras: espacio público y privado.

- Los peligros de la red.

- La nueva sociedad digital del siglo XXI.

3. TEMPORALIZACIÓN.-

Los contenidos se estructuran en seis unidades didácticas que temporalizamos de la siguiente manera:

PRIMER TRIMESTRE: Unidades 1 y 2

Unidad 1.- Ciencia e investigación

Unidad 2.- La Tierra y la vida

SEGUNDO TRIMESTRE: Unidades 3 y 4

Unidad 3.- Avances en Biomedicina

Unidad 4.- La revolución genética

TERCER TRIMESTRE: Unidades 5 y 6

Unidad 5.- La aldea global

Unidad 6.- Nuevas tecnologías en comunicación e información.

4. METODOLOGÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS.-

Se potenciará el trabajo autónomo del alumno y la transferencia de lo aprendido a la vida real, desde el rigor en el uso del lenguaje científico y la elaboración de conclusiones.

La asistencia a las clases no es obligatoria ni puntuable, pero en las mismas, el profesor explicará los contenidos y guiará al alumno en el aprendizaje, por lo que son recomendables.

Se establecen dos tipos de tutorías y distintos medios para guiar al alumno en su aprendizaje:

• **Tutorías colectivas** (clases): serán los lunes de 18:15 a 19:10 horas en el aula 38 del Pabellón C. Estas tutorías colectivas se organizarán de la siguiente manera:
A) Tutorías prácticas: el profesor orientará al alumno en la planificación y en el desarrollo de las destrezas de la materia, además, explicará de manera resumida, los contenidos de cada tema y ayudará a la realización de las tareas propuestas en cada evaluación.
La temporalización viene en el apartado de contenidos.
De las tareas a realizar se informará al alumno al comienzo de cada evaluación.

B) Tutorías de orientación: para informar de la organización y desarrollo del ámbito. Se harán públicas en la página del centro y por correo electrónico.

–Al inicio del trimestre, para planificar la materia e informar de la metodología y de la forma de trabajo.

–Sesión de seguimiento: a mediados de cada trimestre para orientar al alumno de la marcha del curso y solucionar los posibles problemas surgidos.

–Sesión de preparación de la evaluación, al final de cada trimestre antes de los exámenes, para informar al alumno del desarrollo de la evaluación.

• **Tutorías individuales:** En ellas los alumnos pueden acudir a comentar dudas personalmente con el tutor. Se harán públicas en la página del centro, Plataforma @vanza y se dará a conocer a los alumnos.

• Por **teléfono:** en el teléfono del centro en el horario indicado en el punto anterior.

• Por **correo electrónico:** mediante el correo que se facilita en el centro, el tutor responderá en el horario indicado en el punto anterior.

Materiales didácticos.-

Seguiremos la programación mediante apuntes que el profesor proporcionará a los alumnos, para realizar los exámenes presenciales. Dichos apuntes, son los mismos contenidos que vienen en el portal, ordenados y resumidos, los podéis recoger en conserjería del nocturno y distancia, también los mandaré por la Plataforma @vanza.

5. EVALUACIÓN.-

La evaluación seguirá las directrices establecidas en la Orden de 27 de marzo de 2018 (DOE nº 69, de 10 de abril) por la que se regula la organización del Bachillerato para personas adultas en Extremadura, tendrá las mismas características que en el régimen ordinario, excepto los criterios establecidos sobre permanencia en el artículo 39 y los requisitos de promoción establecido en el artículo 50 del Decreto 98/2016, de 5 de julio. Por otra parte, también se contemplarán los criterios generales de evaluación del aprendizaje que se establecen en la Circular Nº 3/2018, de 3 de julio, de la Dirección General de Formación Profesional y Universidad sobre determinados aspectos del Bachillerato en el Régimen a Distancia.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.-

Son los establecidos en el Decreto 98/2016, de 5 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato para la Comunidad Autónoma de Extremadura. En la determinación de los estándares mínimos de aprendizaje evaluables, nos ceñiremos a los marcados en la Programación de esta asignatura del Departamento Didáctico de Biología y Geología. Los criterios de evaluación, divididos por bloques, son los siguientes:

Bloque 1. Procedimientos de trabajo

1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología a partir de distintas fuentes de información.

2. Valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana.

3. Comunicar conclusiones e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir opiniones propias argumentadas.

Bloque 2. La Tierra y la vida

1. Justificar la teoría de la deriva continental en función de las evidencias experimentales que la apoyan.

2. Explicar la tectónica de placas y los fenómenos a que da lugar.

3. Determinar las consecuencias del estudio de la propagación de las ondas sísmicas P y S, respecto de las capas internas de la Tierra.

4. Enunciar las diferentes teorías científicas que explican el origen de la vida en la Tierra.

5. Establecer las pruebas que apoyan la teoría de la selección natural de Darwin y utilizarla para explicar la evolución de los seres vivos en la Tierra.

6. Reconocer la evolución desde los primeros homínidos hasta el hombre actual y establecer las adaptaciones que nos han hecho evolucionar.

7. Conocer los últimos avances científicos en el estudio de la vida en la Tierra.

Bloque 3. Avances en Biomedicina

1. Analizar la evolución histórica en la consideración y tratamiento de las enfermedades.

2. Distinguir entre lo que es Medicina y lo que no lo es.

3. Valorar las ventajas que plantea la realización de un trasplante y sus consecuencias.

4. Tomar conciencia de la importancia de la investigación médico-farmacéutica.

5. Hacer un uso responsable del sistema sanitario y de los medicamentos.

6. Diferenciar la información procedente de fuentes científicas de aquellas que proceden de pseudociencias o con objetivos meramente comerciales.

Bloque 4. La revolución genética

1. Reconocer los hechos históricos más relevantes para el estudio de la genética.

2. Obtener, seleccionar y valorar informaciones sobre el ADN, el código genético, la ingeniería genética y sus aplicaciones médicas.

3. Conocer los proyectos que se desarrollan actualmente como consecuencia de descifrar el genoma humano, tales como: HapMap y Encode.

4. Evaluar las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.

5. Valorar las repercusiones sociales de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones.

6. Analizar los posibles usos de la clonación.

7. Establecer el método de obtención de los distintos tipos de células madre, así como su potencialidad para generar tejidos, órganos e incluso organismos completos.

8. Identificar algunos problemas sociales y dilemas morales debidos a la aplicación de la genética: obtención de transgénicos, reproducción asistida y clonación.

Bloque 5. Nuevas tecnologías en comunicación e información

1. Conocer la evolución que ha experimentado la informática, desde los primeros prototipos hasta los modelos más actuales, siendo consciente del avance logrado en parámetros tales como tamaño, capacidad de proceso, almacenamiento, conectividad, portabilidad, etc.

2. Determinar el fundamento de algunos de los avances más significativos de la tecnología actual, tales como la fibra óptica, el GPS, pantallas planas, dispositivos LED.

3. Tomar conciencia de los beneficios y problemas que puede originar el constante avance tecnológico.

4. Valorar de forma crítica y fundamentada, los cambios que internet está provocando en la sociedad.

5. Efectuar valoraciones críticas, mediante exposiciones y debates, acerca de problemas relacionados con los delitos informáticos, el acceso (de las empresas o de los poderes públicos) a datos personales, los problemas de socialización o de excesiva dependencia que puede causar su uso, etc.

6. Demostrar mediante la participación en debates, elaboración de redacciones y/o comentarios de texto, que se es consciente de la importancia que tienen las nuevas tecnologías en la sociedad actual.

5.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN.

Siguiendo las directrices de la Circular Nº 3/2018, de 3 de julio, la nota final se obtendrá aplicando los siguientes porcentajes: 35% de las tareas y 65% del examen presencial. Estos porcentajes se aplican cuando en ambos apartados (tareas y examen) se ha sacado un cinco de media.

El alumno puede acceder a las tareas en la plataforma de @vanza, utilizando las claves que se les proporciona.

Las actividades a realizar serán remitidas al profesor a través del Portal @vanza (https://eda.educarex.es/moodleap/). Dado que se trata de una evaluación continua, las calificaciones en las tareas inferiores a 5, pueden ser compensadas en calificaciones de tareas de los trimestres siguientes (siempre que se cumpla lo requerido en la normativa

actual: haber entregado más del 50% de las actividades en tiempo y forma y haber obtenido en todas ellas una calificación no inferior a 3 puntos sobre 10).

Los exámenes presenciales serán escritos, y constarán fundamentalmente de preguntas cortas (relacionales). Ocasionalmente pueden aparecer preguntas largas (de exposición) y de test. También pueden contener dibujos o esquemas que deben ser completados por el alumno.

El calendario de entrega de tareas será el siguiente:

- Primera evaluación: se cerrará el plazo de entrega el 10 diciembre de 2020.
- Segunda evaluación: se cerrará el plazo de entrega el 8 de marzo de 2021.
- Período de entrega de tareas 3ª Evaluación para las Materias de 1º de alumnos matriculados en 2º: se cerrará el plazo de entrega el 6 de mayo de 2021.
- Tercera evaluación para los alumnos matriculados solo de 1º de bachillerato: se cerrará el plazo el 11 de junio.
- Convocatoria extraordinaria de las Materias de 1º de alumnos matriculados en 2º: se cerrará el plazo de entrega el 12 de junio.
- Evaluación extraordinaria para alumnos solo matriculados en materias de 1º de bachillerato: se cerrará el plazo el 15 de julio.

Fechas de exámenes:

Se realizarán tres exámenes: uno en diciembre (10-17 diciembre de 2020), de las unidades 1 y 2. El segundo será en marzo (9-16 de marzo de 2021), de las unidades 3 y 4, y el final se realizará en junio (14-16 de junio de 2021), de las unidades 5 y 6. En esta última convocatoria de junio habrá otro examen con preguntas de todo el curso para aquellos alumnos que tengan evaluaciones no superadas.

Debe tenerse en cuenta que el tiempo dedicado a exámenes es de hora y media.

Por lo tanto, en este tiempo el alumno deberá superar la parte correspondiente a las últimas unidades y recuperar lo que tenga suspenso.

El calendario de exámenes se establece desde Jefatura de Estudios y se publica con 1 mes de antelación en los tablones de anuncios del centro y en el portal de @vanza.

El alumnado perderá su derecho a la evaluación continua cuando haya entregado, en cómputo anual, de manera efectiva menos del 50% de las actividades propuestas. Se entiende que un alumno entrega una tarea de manera efectiva cuando es remitida en tiempo y forma y obtenga una calificación no inferior a 3 puntos sobre 10.

Como se ha indicado antes, para poder realizar la nota aritmética del curso, es necesario haber superado con una calificación mínima de cinco la parte “práctica” de la asignatura (formada por las actividades individuales de cada tema) y la parte "teórica" (el examen presencial).

Existe una evaluación extraordinaria en septiembre, para la cual existe un plazo extraordinario de entrega de tareas (hasta el 15 de julio de 2021), y un calendario de exámenes los días 1 y 2 de septiembre.

Todo lo expuesto anteriormente, salvo determinadas circunstancias es lo que se llevará a cabo durante el curso, si surgiera alguna variación, los alumnos serán informados con tiempo suficiente.

Recuperaciones.-

Los alumnos podrán recuperar los contenidos de la 1ª evaluación en el examen de la 2ª, donde se incluirán una serie de preguntas específicas de estos contenidos. Además en los exámenes de la 3ª evaluación se incluirán preguntas de todo el temario para que los alumnos que no han superado los contenidos de las anteriores evaluaciones puedan recuperar.

Los alumnos que hayan superado los contenidos de las 1ª y 2ª evaluación, en el examen de la 3ª solo tendrán que realizar las preguntas específicas de la 3ª evaluación.

Asimismo, el alumnado que no haya obtenido un 5 en la parte de tareas, podrá entregarlas para la convocatoria extraordinaria.

6. OTROS ASPECTOS

Por acuerdo del Equipo Educativo que imparte estas enseñanzas en el Centro, no se aplicará el artículo 23 sobre **Anulación de Matrículas por inactividad** de la Orden de 27 de marzo de 2018 del Bachillerato de adultos.

ANEXO.-

CALENDARIO DE ACTIVIDADES DEL CURSO 2020-2021 BACHILLERATO SEMIPRESENCIAL Y TELEFORMACIÓN (@VANZA)

Planificación temporal de las actividades del presente curso 2020-2021.

Es conveniente que las distintas tareas se vayan realizando y enviando a medida que se trabajen las distintas unidades. Hay que tener en cuenta, además, las fechas de cierre de las tareas según se detalla a continuación.También se puede ver cómo se estructura el curso, cuál es la duración de los tres trimestres y cuándo son las distintas evaluaciones, vacaciones, etc.

El **calendario concreto de los exámenes** se publicará en el tablón de anuncios del Centro, en la plataforma @vanza (Información General) y en la página web del Centro (apartado DISTANCIA) al menos un mes antes de su celebración.

ACTIVIDADES de la 1ª Eval.	**TODOS LOS ALUMNOS (de 1º, 2º DMP de 1º y de 2º)**		
Apertura unidades 1 y 2	**29 de septiembre**		
Entrega de tareas 1ª Evaluación	**30 septiembre – 10 diciembre**		
Exámenes de la 1ª Evaluación	**10 diciembre – 17 diciembre**		
Sesión Eval. 1ª Evaluación	**21 de diciembre**		
Vacaciones de Navidad	**23 diciembre – 8 enero**		
ACTIVIDADES de la 2ª Eval.	**TODOS LOS ALUMNOS (de 1º, 2º DMP de 1º y de 2º)**		
Apertura unidades 3 y 4	**21de diciembre**		
Entrega de tareas 2ª Evaluación	**21 diciembre – 8 marzo**		
Exámenes 2ª Evaluación	**9 marzo – 16 marzo**		
Sesión Eval. 2ª Evaluación	**18 de marzo**		
Apertura de unidades 5 y 6	**18 de marzo**		
Vacaciones de Semana Santa	**29 marzo – 5 abril**		
ACTIVIDADES Finales	**ALUMNOS de 1º**	**2º DMP de 1º**	**ALUMNOS de 2º**
Entrega de tareas 3ª Evaluación	**18 mar. – 11 jun.**	**18 mar. – 6 mayo**	**20 mar. – 13 jun.**
Exámenes finales ordinarios	**14 Jun.-16 Jun.**	**5 may.-7 may.**	**13 may.-17 may.**
Sesión Eval. Final Ordinaria	**18 de Junio**	**19 de mayo**	**19 de mayo**
Entrega de tareas Evaluación extraordinaria	**19 Jun.-15 Julio**	**14 May.-12 Jun.**	**20 May.-12 Jun.**
Exámenes finales extraord.	**1 Sep.-2 Sep**	**2 Jun.- 4 Junio.**	**9 Jun.- 11 Junio.**
Sesión Evaluación Final Extraordinaria	**3 Sept.**	**18 de Junio**	**18 de Junio**

2º DMP de 1º: alumnos de 2º con materias pendientes de 1º de bachillerato.

Nota: Los exámenes serán presenciales, salvo que las autoridades sanitarias indiquen lo contrario. En ese caso, se realizarán de forma online, los profesores se pondrían en contacto con los alumnos a través de la plataforma @vanza indicando las condiciones de los exámenes.