

Materia optativa: AMPLIACIÓN DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	
Departamento responsable: BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	Curso: 4º ESO
Introducción: <p>Esta materia optativa pretende “permitir a los alumnos profundizar en contenidos que se abordan de forma más general en la biología y geología de cuarto curso y estudiar otros que le serán de utilidad para estudios posteriores. En cualquiera de los casos, esta materia enriquecerá tanto a los alumnos que finalizan sus estudios en esta etapa, como a aquellos que los continuarán en secundaria postobligatoria”.</p>	
Objetivos de la materia: <p>Estudio de los componentes de los minerales y rocas para facilitar el conocimiento del medio natural, centrado en la Comunidad de Madrid.</p> <p>Explicación de las principales funciones de las moléculas constituyentes de los seres vivos.</p> <p>Conocimientos de los conceptos básicos de ingeniería genética y biotecnología.</p> <p>Describir la estructura de los virus, bacterias y células eucariotas.</p>	
Contenidos generales: <p>1.-Los constituyentes de la corteza terrestre (minerales, rocas, procesos de cristalización, propiedades de la materia cristalina)</p> <p>2.-El ciclo de las rocas (Rocas y procesos sedimentarios, metamórficos y magmáticos)</p> <p>3.-¿De qué estamos hechos? (Bioelementos, agua, sales minerales, glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos)</p> <p>4.-Del descubrimientos de los ácidos nucleicos a la biotecnología (ARN, ADN, Ingeniería genética y biotecnología. Aplicaciones agrícolas, ganaderas, biosanitarias, biorremediación, etc)</p> <p>5.-Formas acelulares y celulares (Virus y bacterias en la salud humana y en las aplicaciones a la industria alimentaria. Células eucariotas. Mitosis y meiosis)</p>	
Interés y orientación: <p>En la medida de lo posible, atendiendo a las capacidades de los laboratorios y al número de alumnos que cursen la materia, se tratará de dar a esta materia optativa un enfoque más procedimental y práctico, extendiendo en su caso y siempre que las condiciones lo permitan, las aplicaciones prácticas a aspectos de la biología y la geología que puedan resultar útiles a los alumnos, particularmente enfocadas a ayudar en la preparación del currículo de biología y geología de bachillerato.</p>	