

## MATÈRIES OPTATIVES DE QUART

<b>Alemany</b>	<b>Biologia i geologia</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Continuació del treball per a l'assoliment del coneixement de la llengua</li> <li>- Acreditació oficial:               <ul style="list-style-type: none"> <li>o Goethe Institut</li> <li>o Escola Oficial d'Idiomes (EOI)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La terra. Estructura interna</li> <li>- La tectònica de plaques</li> <li>- La geomorfologia climàtica</li> <li>- La història de la vida a la terra</li> <li>- La cèl·lula, unitat de vida</li> <li>- L'herència biològica</li> <li>- L'evolució</li> <li>- La dinàmica d'ecosistemes</li> <li>- Els éssers vius i el medi ambient</li> </ul>
<b>Educació visual i plàstica</b>	<b>Filosofia</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geometria plana</li> <li>- Formes tridimensionals. Perspectiva</li> <li>- Missatge visual. La imatge. Creació en l'espai</li> <li>- L'art després de les avantguardes.</li> <li>- Disseny gràfic.</li> <li>- Disseny industrial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qui sóc jo ?. La identitat personal.</li> <li>- Què puc conèixer ? Raons, arguments i fal·làcies</li> <li>- Què he de fer ? L'acció moral . Drets i deures. La llibertat responsable.</li> <li>- Com puc viure amb els altres ?. L'individu dins de la societat</li> </ul>
<b>Física i química</b>	<b>Informàtica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducció a les reaccions químiques</li> <li>- Formulació inorgànica</li> <li>- Forces. Força de gravitació</li> <li>- Principis físics</li> <li>- Calorimetria</li> <li>- Introducció al moviment</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemes operatius</li> <li>- Disseny avançat de documents de texts i fulls de càlcul, bases de dades</li> <li>- Difusió de continguts: presentacions, creació de pàgines web...</li> <li>- Introducció al llenguatge HTML</li> <li>- Retoc d'imatge: GIMP</li> <li>- Editor de so: Audacity</li> <li>- Introducció a la programació: estructures de programació en diferents dispositius               <ul style="list-style-type: none"> <li>o Scratch</li> <li>o App Inventor</li> </ul> </li> </ul>
<b>Llatí</b>	<b>Música</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciació al coneixement de la llengua i la cultura llatines</li> <li>- Estudi dels elements bàsics de la llengua llatina</li> <li>- Estudi dels aspectes més rellevants de la cultura i la societat romanes per poder relacionar-los amb la seva pervivència en els nostres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La percepció del so i de la música</li> <li>- Músiques del món (instruments, veus, danses, estils...)</li> <li>- El so gravat</li> <li>- El jazz, història i principis teòrics</li> <li>- El pop-rock. Estils i principis</li> </ul>

<p>costums, les institucions, el dret i en les diverses manifestacions de l'art en el món actual.</p>	<p>derivats. Evolució i conseqüències</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La música i les emocions des del treball de Stefan Koelsch</li> <li>- Música i emocions. Aprofitament d'aquest recurs al cinema</li> <li>- Els efectes de so</li> </ul>
<p><b>Tecnologia</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'habitatge: disseny, materials, instal·lacions i manteniment</li> <li>- Pneumàtica. Electrònica analògica. Electrònica digital.</li> <li>- Automatització i robòtica.</li> <li>- Metodologia: Construcció de maquetes, Simulacions i pràctiques de circuits.</li> <li>- Disseny i construcció de projectes d'automatització i robòtica.</li> </ul>	