



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
ESCUELAS TÉCNICAS "RAGGIO"  
**PROGRAMA ANALÍTICO DE ESTUDIOS**

Especialidad: **Construcciones**

Año: **Segundo**

Asignatura: **Materiales de la Construcción**

Total de horas cátedra. Semanales: **4 (cuatro)**

1. Elementos de química mineral. Materia. Cuerpo. Fenómenos. Cuerpos simples y compuestos. Símbolos y formulas químicas. Nociones de nomenclatura química. Oxidos. Anhídridos, ácidos y sales. Hidrogeno, oxigeno, agua, aire atmosférico.
2. Nociones de mineralogía. Minerales y rocas. Petrografía. Rocas eruptivas. Generalidades. Rocas sedimentarias. Generalidades. Rocas metamórficas. Generalidades. Principales rocas explotables en la República Argentina. Usos en la construcción.
3. Arenas. Clasificación por su composición química, origen, tamaño, etc. Composición granulométrica de las arenas. Triángulo de Feret. Arena normal. Tamices. Espacios vacíos. Determinación. Teoría de los espacios vacíos.
4. Cemento. Composición química y obtención. Cementos artificiales y naturales. Aplicaciones en la construcción. Pasta normal. Sonda de Tetmayer. Fraguado. Aguja de Vicat. Duración de fraguado. Aglomerantes.
5. Morteros. Composición. Agua de empaste. Dosaje. Mortero compacto. Rendimiento. Mortero normal. Hormigones. Hormigón simple; elementos sustitutivos. Tamaño de los agregados. Vacíos. Dosaje. Agua de empaste. Apisonado. Rendimiento. Hormigón compacto. Preparación a mano o con hormigoneras. Hormigón armado.
6. Cales. Composición química y obtención. Apagado. Métodos. Rendimiento. Clases. Usos. Morteros atenuados y reforzados. Yesos. Composición química y obtención. Fraguado. Usos. Aplicación. Betunes y asfaltos. Origen. Usos.
7. Materiales cerámicos. Arcillas y caolines. Composición química y obtención. Ladriillos. Fabricación. Dimensiones y características, sonoridad, color, tamaño, cochura, fallas, etc. Baldosas. Tejas. Fabricación. Clasificación comercial. Vidriado. Cerámica ordinaria.
8. Piedras naturales. Composición y clasificación. Defectos de las piedras de construcción. Procedimientos de explotación. Canteras a cielo abierto y subterráneas. Pozos y galerías. Socavones. Pizarras. Propiedades y usos.
9. Maderas. Origen. Constitución anatómica del árbol, Maderas de construcción. Propiedades. Formas y dimensiones comerciales. Defectos naturales y alteraciones biológicas de las maderas. Métodos de conservación. Maderas argentinas y extranjeras.
10. Metales. Nociones sobre Metalurgia. Metales ferrosos: hierros, aceros y fundiciones. Obtención del hierro. Minerales. Métodos directos e indirectos. Forjas catalanas. Hierro de primera fusión. Altos hornos, afinación, pudelado. Métodos Bessemer y Thomas. Convertidores. Ácidos y básicos. Procedimiento Siemens Martins. Formas comerciales. Forjado, trafilado y laminación. Protección. Otros metales y aleaciones. Cobre, cinc, estaño, plomo, aluminio, níquel, bronce, latón, soldaduras, etc.