



TEMARIO DE EXAMEN DE ADMISIÓN 2009

Examen de Matemáticas (Para Todas Las Especialidades)

- Funciones de una variable, límites, continuidad, derivación y aplicaciones
- Funciones de varias variables, derivadas parciales
- Máximos y mínimos
- Matrices y determinantes
- Valores y vectores propios (polinomios característicos)
- Métodos de integración
- Ecuación diferencial de primer y segundo orden. Solución general, aplicaciones

GESTION DE MINERA

Examen de Especialidad

- **Economía Minera.**- Evaluación de minas, Valor presente de una propiedad minera, Evaluación y financiación de proyectos mineros, Globalización de la economía den el país.
- **Administración de Minas.**- Administración de empresas mineras y su importancia económica social, Administración de mano de obra, Reingeniería orientada a la optimización de procesos mineros, Calidad total
- **Legislación Minera.** Ley general de minería, reglamento y norma, políticas minera.
- **Comercialización de Minerales.**- Síntesis históricas de la comercialización, principales productos minerales peruanos y su influencia mundial, Elaboración y negociación de contratos de venta de minerales.
- **Minería Subterránea.**- métodos de explotación subterránea, perforación y voladura de rocas.Sostenimiento relleno hidráulico, pernos de anclaje, etc.Servicios auxiliares, aire comprimido, transporte e izaje.Seguridad Minera, Diseño y planeamiento de minas subterráneas.
- **Minería Superficial.**- Método de explotación superficial. Perforación y voladura de rocas TransporteSeguridad minera.Diseño y planeamiento de minas a cielos abiertos.

MINERIA Y MEDIO AMBIENTE

Examen de Especialidad

- **Medio Ambiente.**-Programa de monitoreo, Evaluación de Impactos Ambientales (EVAP's) Preparación d estudios de impacto ambiental (EIA's). Legislación Minera, Código del Medio Ambiente.
- **Procesamiento de Minerales.**- Reducción de tamaño (chancado y molienda) Concentración (Tratamiento), Purificación, Obtención del metal: Oro, Plata, Zinc, Plomo, Cobre, Estaño, Hierro, Lixiviación.
- **Minería.**- Principales Minas Subterráneas y a tajo Abierto del País, Sistemas de Minado, Presa de Relaves, Drenaje de Aguas Ácidas.
- **Ecología.**- Ecología de los sistemas Naturales, Ecosistemas.
- **Físico Químico Ambiental.**- Estequiometria- Reacciones químicas, Soluciones gaseosas, acuosas, unidades de concentración, molaridad, molalidad, Ph, etc., Diagramas de fases de solubilidad, de Pourbaix, Ciclos carbono, nitrógeno, fósforo.

SEGURIDAD Y SALUD MINERA

Examen de Especialidad

- Seguridad e Higiene Minera.- Programas de Seguridad e Higiene, Accidentes de Trabajo, Estadística de Accidentes de Trabajo, Higiene Industrial. Sistema Nosa.
- Salud Minera.- Enfermedades Ocupacionales en la Actividad Minera, Control de Agentes Ambientales en Minería Subterránea.
- Legislación Minera.- Legislación Minera, Reglamentos de Seguridad e Higiene Minera.
- Procesamiento de Minerales.- Reducción de Tamaño, Concentración, Lixiviación
- Minería.- Sistema de Minado Subterráneo a tajo abierto. Mecánica de Rocas. Ventilación.



MAESTRÍA EN: INGENIERIA DE MINAS

Examen de Especialidad

- **Sistemas de posicionamiento global (GPS).**- Principios básicos de geodesia y cartografía. Principios básicos del GPS.- Manejo de equipos GPS y mediciones en el campo.
- **Minería subterránea.- Métodos de explotación subterránea.**- Perforación y voladura de rocas.- Sostenimiento, relleno hidráulico, pernos de anclaje, etc.- Servicios auxiliares, aire comprimido, transporte e izaje.- Seguridad minera.- Diseño y planeamiento de minas subterráneas.
- **Minería superficial.- Método de explotación superficial.**- Perforación y voladura de rocas.- Transporte.- Seguridad minera.- Diseño y planeamiento de minas a cielo abierto.
- **Economía Minera.- Valuación de minas.**- Cálculo de reservas.- Valor presente de una propiedad minera.- Reemplazo de equipo minero.- Financiamiento del proyecto minero.
- **Tecnológicos.- Introducción y aplicación de mecánica de rocas.- Introducción y aplicación de Geoestadística.**- Ventilación y seguridad de mina.- Investigación de operaciones.- Proyectos de investigación.- Impacto ambiental.

MAESTRÍA EN :INGENIERIA GEOLOGICA

Examen de Especialidad

- **Geología Estructural.**-Fracturas. Fallamientos. Pliegues. Forma de los cuerpos ígneos.
- **Petrología.**-Rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas.
- **Geoquímica.**-Dispersión primaria, dispersión secundaria, sus fundamentos y puntos de diferencia. Energía libre en la transformación de minerales. Principios de exploración geoquímica. Criterios para la determinación de anomalías, ligados a la mineralización.
- **Yacimientos de minerales.**- Mineralizadores. Textura y secuencia paragenética. Alteración hipógena de cajas, zonamiento geotérmico, génesis y geología de principales yacimientos.
- **Geología Minera.**- Mapas geológicos. Cálculo de reservas. Perforaciones. Prospección geofísica. Trabajos de laboratorio e interpretación de datos. Controles de mineralización.

MAESTRÍA EN : INGENIERIA METALURGICA

Examen de Especialidad

- **Fundamentos de termodinámica y cinética aplicada a la metalurgia.**- Equilibrio químico. Equilibrio electroquímico. Cinética química y electroquímica.
- **Procesamiento de minerales.**- Reducción del tamaño. Concentración. Purificación. Obtención del metal: oro, plata, zinc, plomo, hierro.
- **Procesos metalúrgicos.**- Metalurgia del oro, plata, zinc, plomo, cobre, estaño.
Metalografía física y materiales.- Cristalografía.- Equilibrio y transformación de fases. Diagrama de fases. Fundición y solidificación. Corrosión. Siderurgia, obtención del arrabio y fabricación. Tratamientos térmicos, recocido, temple y revenido. Deformación de metales, laminación, extrusión, etc. Ensayos no destructivos, líquidos penetrantes, RX, partículas magnéticas y rayos gamma.