# العلوم الهندسية

## هندسة تعدين

### تحليل بيانات – هندسة تعدين

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **162** |  | **رقــم البحــث :** | 108/428 |
|  |  | **عنوان البحـــث :** | تحليل البيانات فى هندسة التعدين |
|  |  | **الباحث الرئيــس :** | د. محمد سعد الجهني |
|  |  | **الباحثون المشاركون :** | د. حسن مشكورى مريكي |
|  |  | **الجهـــــــة :** | كلية الهندسة |
|  |  | **مدة تنفيـذ البحـث :** | 9 شهور |
|  | مستخلص البحث | | |

فى هذا الكتاب يقدم المؤلفان شرحا عن أهمية تحليل البيانات فى مجال صناعة التعدين وكيفية استخدام التقنيات الحديثة فى تحليل هذه البيانات ، وسوف يتم استعراض المواضيع التالية :

1. الطرق الجيوإحصائية.
2. التقدير الاحتياطي للخام باستخدام طرق المضلعات والمقطعيات .
3. استخدام طرق الإحصاء فى تصنيف رتبة ونسبة تركيز الخام.
4. استخدام طرق التوقعات والتنبوء فى العمليات التعدينية مثل عمليات الإنتاج وعمر المنجم وسعر الخام والطلب المستقبلي على الخام وقوة العمالة التشغيلية .
5. تطبيق تقنيات تقدير أسعار الخام.
6. تطبيق الطرق التقديرية المعروفة فى صناعة التعدين .
7. تخصيص قوة العمالة التشغيلية.
8. مراقبة جودة التهوية فى المناجم التحت سطحية.
9. المراقبة والتحكم فى الحرارة والرطوبة فى المناجم التحت سطحية.

المراقبة والتحكم فى كميات الهواء التى تزود بها المناجم التحت سطحية.

# Engineering Sciences

## Mining Eng.

### Data analysis - Mining

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **162** |  | **Award Number :** | 108/428 |
|  |  | **Project Title :** | 1. Data Analysis in Mining Engineering |
|  |  | **Principal Investigator :** | Dr. Mohammad S. Aljuhani |
|  |  | **Co-Investigator :** | Dr. Hassan M. Meriky |
|  |  | **Job Address :** | Faculty of Engineering |
|  |  | **Duration :** | 9 Months |
|  | Abstract | | |

In this book, the techniques of analyzing data for mining engineering are presented. Data analysis would include the following:

1. Geostatistical methods such as variograms, semivariograms, kriging…, etc.
2. Ore reserve estimation using:

* Polygon methods.
* X-sectional methods.

1. Ore grade distribution using the different methods of statistics.
2. Methods of forecasting and its applications in mining engineering, and that would includes productivity forecast and estimating the age of the mine, forecasting of mineral prices, forecasting of minerals demands, and predicting the manpower needed in the mineral industry.
3. Techniques of cost estimates and their applications in the mineral industry.
4. Deterministic methods and its applications in mining engineering and that would include:
   * Linear programming.
   * Dynamic Programming.
   * Integer Programming.
5. Man power allocations.
6. Underground mine air-quality control deals with:

* Mine gases.
* Mine dusts.
* Determining dilution requirements.

1. Underground temperature & humidity control.
2. Underground mine air-quantity control deals with:

* Flow of air through ducts & mine openings.
* Instrumentation & air measurements.
* Natural & auxiliary ventilation.
* Mine ventilation systems.