



ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ

των Μηχανικών Ορυκτών Πόρων



Τεύχος 14^ο Απρίλιος 2024

Δράση «Βρες τι θα σπουδάσεις»

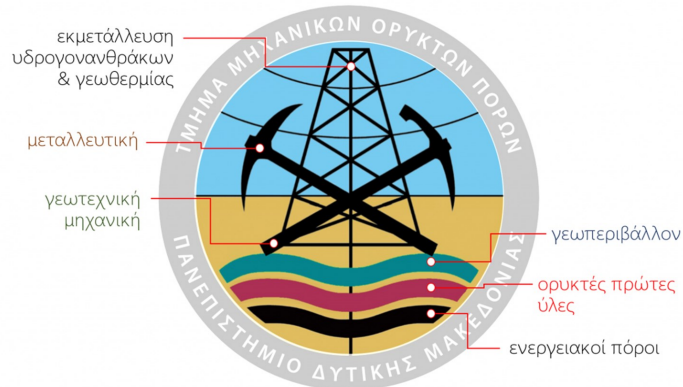
Το Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων άνοιξε την πόρτα στους μαθητές των λυκείων της Δυτικής Μακεδονίας

Το Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας παρουσιάζει τα τμήματά του στους μαθητές της Γ' τάξης των Λυκείων της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας. Οι διαδικτυακές συναντήσεις με τους μαθητές, αποτελούν μία από τις πτυχές της κεντρικής δράσης "Βρες τι θα Σπουδάσεις", που υλοποιεί κάθε χρόνο το Τμήμα Δημοσίων και Διεθνών Σχέσεων του Ιδρύματος.

Σε αυτό το πλαίσιο, στις 7 Απριλίου, οι μαθητές, είχαν τη δυνατότητα να αποκτήσουν μία πρώτη εικόνα για το Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, μέσα από τέσσερις παράλληλες αίθουσες zoom που αντιστοιχούσαν σε κάθε επιστημονικό πεδίο των Πανελληνίων Εξετάσεων. Τις παρουσιάσεις ετοίμασαν και προέβησαν καθηγητές του Πανεπιστημίου ενώ στη συνέχεια υπήρξε διάλογος με τους μαθητές προκειμένου να απαντηθούν απορίες που γεννήθηκαν.

Η παρουσίαση του Τμήματος Μηχανικών Ορυκτών Πόρων έγινε από τον Πρόεδρό του, Δρ. Ι. Καπαγερίδη, ο οποίος επισήμανε το κρίσιμο ρόλο των κρίσιμων ορυκτών πρώτων υλών για την ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών του ψηφιακού μετασχηματισμού, των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και της ηλεκτροκίνησης.

Οι διαδικτυακές εκδηλώσεις, πραγματοποιήθηκαν με πρωτοβουλία του Τμήμα-



τος Δημοσίων και Διεθνών Σχέσεων του ΠΔΜ σε συνεργασία με την Περιφερειακή Διεύθυνση Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Δυτικής Μακεδονίας και της Αναπληρώτριας Περιφερειακής Διευθύντριας Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Δυτικής Μακεδονίας κ. Δ. Παπαδοπούλου.

Το ψηφιακό υλικό που έχει δημιουργεί θα αποσταλεί σε ηλεκτρονική μορφή σε όλα τα Λύκεια της χώρας, προκειμένου οι μαθητές της Γ' τάξης του Λυκείου να γνωρίσουν και να εντάξουν στις επιλογές τους το Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας.

Σε συνέχεια αυτής της Δράσης, στην επόμενη σελίδα περιγράφονται επιγραμματικά τα γνωστικά αντικείμενα, το περιεχόμενο σπουδών και άλλες χρήσιμες πληροφορίες που μπορεί να ενδιαφέρουν έναν υποψήφιο φοιτητή.

Σε αυτό το τεύχος:

- Οικονομικά αποτελέσματα της Ελληνικής εξορυκτικής βιομηχανίας για το έτος 2022
- Μεγάλα δεδομένα και στατιστική ανάλυση στις γεωεπιστήμες (ειδική συνεδρία στο 36ο Πανελλήνιο Συνέδριο Στατιστικής και Ανάλυσης Δεδομένων στη Μηχανική)
- Καθαίρεση τεχνικού έργου με ελεγχόμενη χρήση εκρηκτικών
- Παγκόσμια ημέρα νερού
- Νέο εργαστήριο γεωλογίας και ορυκτολογίας

Δράση «Βρες τι θα σπουδάσεις»

Το Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων άνοιξε την πόρτα στους μαθητές των λυκείων της Δυτικής Μακεδονίας

Η παρουσίαση του Τμήματος Μηχανικών Ορυκτών Πόρων που ακολουθεί έχει ως στόχο να πληροφορήσει τους μαθητές του λυκείου και αυριανούς φοιτητές για το περιεχόμενο των σπουδών και το επαγγελματικό μέλλον ενός Μηχανικού της συγκεκριμένης ειδικότητας.

Ξεκινώντας από τα βασικά:

- Το Τμήμα έχει έδρα στην Κοζάνη
- Η φοίτηση διαρκεί 5 χρόνια
- Κάθε εξάμηνο έχει 6 μαθήματα
- Συνολικά 9 εξάμηνα με 54 μαθήματα
- Στο 10^ο εξάμηνο εκπονείται διπλωματική εργασία
- Υπάρχουν τρεις (3) κατευθύνσεις σπουδών, κάθε φοιτητής επιλέγει ποια θα ακολουθήσει στο 8^ο εξάμηνο

Οι τρεις (3) κατευθύνσεις σπουδών είναι οι εξής:

- **Μεταλλευτική & Γεωτεχνική Μηχανική**
- **Ενεργειακοί Πόροι**
- **Γεωπεριβαλλοντική Μηχανική**

Το πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος Μηχανικών Ορυκτών Πόρων καλύπτει έξι (6) γνωστικά αντικείμενα για τα οποία παρέχονται στους φοιτητές βασικά μαθήματα, μαθήματα ειδικότητας και εργαστηριακές ασκήσεις. Στον πίνακα που παρατίθεται στο τέλος της σελίδας φαίνονται τα έξι (6) γνωστικά αντικείμενα καθώς και οι θέσεις εργασίας που συνδέονται με το καθένα από αυτά:

Όσον αφορά το μέλλον ενός Μηχανικού Ορυκτών Πόρων, τα δεδομένα έχουν ως εξής:

- Είναι ειδικότητα μηχανικού
- Υπάρχουν επαγγελματικά δικαιώματα και μάλιστα παρέχουν τη δυνατότητα απασχόλησης σε ένα μεγάλο εύρος τεχνικών έργων
- Γίνονται ενέργειες πριν την αποφοίτηση των πρώτων φοιτητών το δίπλωμα να θεωρείται επιπέδου integrated master
- Οι προβλέψεις για το μέλλον είναι θετικές λόγω αύξησης της ζήτησης κρίσιμων ορυκτών πρώτων υλών
- Υπάρχουν πολλές θέσεις εργασίας στο εξωτερικό
- Οι μισθοί είναι υψηλότεροι σε σύγκριση με άλλες ειδικότητες
- Πρόκειται για ειδικότητα που συνδυάζει το εργοτάξιο με την υψηλή τεχνολογία

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να επισκεφτείτε τη σελίδα του Τμήματος στο Internet:

<https://mre.uowm.gr/>



Αλήθειες (όχι μύθοι):

Στο παρελθόν τα ορυχεία είχαν «δαιμονοποιηθεί» λόγω κυρίως των επικίνδυνων συνθηκών εργασίας και των επιπτώσεων στο περιβάλλον. Σήμερα όμως τα δεδομένα έχουν αλλάξει.

Σε κάθε περίπτωση, οι εξορύξεις μαζί με τον αγροτικό τομέα αποτελούν τη βάση κάθε είδους οικονομικής ανάπτυξης.

Αν ρίξουμε μια ματιά γύρω μας στο δομημένο περιβάλλον, τα πάντα εκτός από το ξύλο αποτελούν προϊόντα εξόρυξης.

Ακόμα και το νερό που πίνουμε κατά μια έννοια είναι ορυκτό αφού αντλείται μέσα από ένα όρυγμα (γεώτρηση).

Γνωστικά αντικείμενα:

- Μηχανική μεταλλείων
- Γεωλογικές επιστήμες
- Γεωπληροφορική
- Γεωτεχνική μηχανική
- Εμπλουτισμός μεταλλευμάτων – μεταλλουργία
- Μηχανική υδρογονανθράκων

Πεδίο αναζήτησης εργασίας:

- Ορυχεία
- Λατομεία αδρανών υλικών
- Κατασκευαστικές εταιρείες
- Μελετητικές εταιρείες
- Εργοστάσια επεξεργασίας μετάλλων, βιομηχανικών ορυκτών
- Εταιρείες έρευνας και παραγωγής υδρογονανθράκων
- Εταιρείες που υποστηρίζουν όλα τα παραπάνω σε εξοπλισμό, υλικά, εργαστηριακές αναλύσεις, κλπ.
- Δημόσιες υπηρεσίες που σχεδιάζουν και επιβλέπουν όλα τα παραπάνω έργα

Οικονομικά αποτελέσματα της ελληνικής εξορυκτικής βιομηχανίας για το έτος 2022

Το έτος 2022 χαρακτηρίστηκε από το δυσμενές περιβάλλον που δημιούργησε η ενεργειακή κρίση, η περαιτέρω άνοδος του ενεργειακού κόστους, λόγω του πολέμου στην Ουκρανία, η ραγδαία αύξηση του πληθωρισμού αλλά και το υψηλό κόστος πρώτων υλών, οδικών μεταφορών και θαλάσσιων ναύλων που επηρέασαν δυσμενώς την επιχειρηματικότητα και τις εξαγωγές στον τομέα των Ορυκτών Πρώτων Υλών.

Εστιάζοντας στον δείκτη της ετήσιας παραγωγής Ορυκτών Πρώτων Υλών, κατά το έτος 2022 οι παραγωγές Βωξίτη, Μαγνησίτη, Μεικτών Θειούχων, Λατερίτη, Μπεντονίτη, Περίλητη και Μαρμάρου εμφάνισαν μείωση συγκριτικά με το προηγούμενο έτος. Αντίθετα, αύξηση παρουσίασαν η παραγωγή ορυκτών υλών εγχώριας κατανάλωσης, όπως τα αδρανή υλικά και ο λιγνίτης.

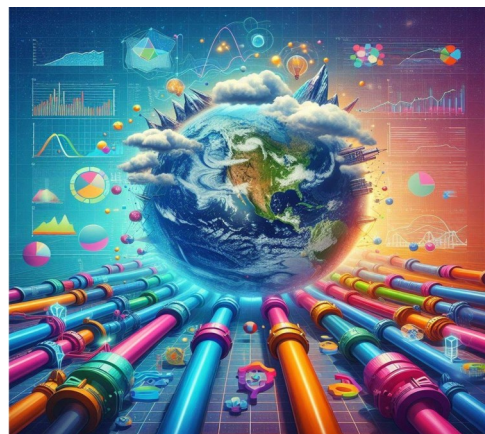
Ιδιαίτερα για το ελληνικό μάρμαρο, η ποιότητα των προϊόντων και ο εξωστρεφής προσανατολισμός των επιχειρήσεων διατήρησαν την εγχώρια παραγωγή στην 2η θέση εντός Ε.Ε., σε δύο εμπορικές κατηγορίες που αφορούν τους όγκους και τις πλάκες μαρμάρου σε ακατέργαστη μορφή.

Αναλυτικότερα, το έτος 2022 και σε σύγκριση με το 2021, σημειώθηκαν:

- Περαιτέρω μείωση κατά -61% της παραγωγής λατερίτη, απόρροια του καθεστώτος ειδικής διαχείρισης εν λειτουργία που έχει τεθεί η LARCO.
- Αύξηση παραγωγής λιγνίτη +15,4% λόγω των έκτακτων αποφάσεων επαναλειτουργίας

ορυχείων, για λόγους ενεργειακής ασφάλειας της χώρας.

- Μείωση της εξόρυξης βωξίτη κατά -4,4% και της παραγωγής αλουμίνας, η οποία όμως δεν επέδρασε στην παραγωγή αλουμινίου που παρέμεινε σταθερή.
- Σταθερός ρυθμός εξόρυξης μαγνησίτη, με ταυτόχρονη αύξηση +8% των εμπορικών προϊόντων μαγνησίας ενώ η παραγωγή πυρίμαχων μαζών παρουσιάστηκε μειωμένη κατά -6,7%.
- Περαιτέρω μείωση -14,4% της παραγωγής μεικτών θειούχων ορυκτών, η οποία επέφερε μεγάλη μείωση των σχετικών προϊόντων εμπλουτισμού-γαληνίτη (-29,7%) και σφαλερίτη (-46,2%), ωστόσο η παραγωγή του χρυσοφόρου αρσενοπυρίτη παρουσίασε αύξηση +7,6%.
- Περαιτέρω μείωση κατά -53% στην παραγωγή χουντίτη.
- Αύξηση της παραγωγής αργιλοπυριτικών υλών για χρήση στην τσιμεντοβιομηχανία, γύψου, ζεολίθου και κίσηρης. Ενδεικτικά αναφέρεται η αύξηση παραγωγής ζεολίθου κατά +189%. Αντίθετα, μείωση σημείωσε η παραγωγή μπεντονίτη (-12%), περίλητη (-20%) και ποζολάνης (-41%).
- Μείωση κατά -29% της παραγωγής ογκομαρμάρων.
- Περαιτέρω αύξηση +9% της παραγωγής αδρανών υλικών, με ενίσχυση των πρώτων υλών για ειδικές χρήσεις (τσιμέντο, ασβεστοποιία, σκυρόδεμα) κατά +83%.



2ο Διεθνές Συνέδριο και 36ο Πανελλήνιο Συνέδριο Στατιστικής και Ανάλυσης Δεδομένων στη Μηχανική

Μεγάλα Δεδομένα και Στατιστική Ανάλυση στις Γεωεπιστήμες

Στο πλαίσιο του 2ου Διεθνούς Συνεδρίου και του 36ου Πανελλήνιου Συνεδρίου Στατιστικής και Ανάλυσης Δεδομένων στη Μηχανική, που φιλοξενείται από το Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας το διάστημα 16-19 Μαΐου 2024, ο Πρόεδρος του Τμήματος Μηχανικών Ορυκτών Πόρων κ. Ι. Καπαγερίδης εισηγήθηκε την διοργάνωση ειδικής συνεδρίας με θέμα: «Μεγάλα δεδομένα και στατιστική ανάλυση στις γεωεπιστήμες».

Τα μεγάλα δεδομένα και η στατιστική ανάλυση συμβάλουν στην κατανόηση των γήινων συστημάτων και στην τεκμηριωμένη λήψη αποφάσεων σε διάφορους τομείς των γεωεπιστημών. Τα δεδομένα μεγάλης κλίμακας παράγονται από αισθητήρες, δορυφόρους και άλλες συσκευές παρακολούθησης, η χρήση των οποίων συνεχώς επεκτείνεται. Αξιοποιώντας τις δυνατότητες της ανάλυσης δεδομένων μεγάλης κλίμακας, οι γεωεπιστήμονες προωθούν τη βιώσιμη διαχείριση των φυσικών πόρων και τον μετριασμό των περιβαλλοντικών κινδύνων.

Η συγκεκριμένη ειδική συνεδρία θα καλύψει τη συλλογή, ολοκλήρωση, επεξεργασία και διαχείριση δεδομένων, την χωρική και χρονική ανάλυση, την προγνωστική μοντελοποίηση, την εκτίμηση κινδύνου, την υποστήριξη διαδικασιών λήψης αποφάσεων και την οπτικοποίηση δεδομένων.

Η υποβολή των εργασιών γίνεται μέσω της σχετικής ιστοσελίδας του συνεδρίου: <https://esi2024.mech.uowm.gr/el/>

Εφαρμογές InSAR στην παρακολούθηση ορυχείων και επισκόπηση της μεθόδου εξόρυξης του μεταλλείου της LKAB στην Κιρούνα της Σουηδίας

Δύο σημαντικά τεχνικά σεμινάρια πραγματοποιήθηκαν το τελευταίο δίμηνο με πρωτοβουλία του Προέδρου του Τμήματος Μηχανικών Ορυκτών Πόρων κ. Ι. Καπαγερίδη

Την Πέμπτη 15 Φεβρουαρίου πραγματοποιήθηκε στο Εργαστήριο Μεταλλευτικής Πληροφορικής και Εφαρμογών Μηχανικής Μάθησης workshop με θέμα “Εφαρμογές InSAR Monitoring σε ορυχεία—Μείωση του γεωτεχνικού ρίσκου» και εισηγητές τον κ. Ιάσωνα Γκίκα και την Δρ. Jennifer Scoular, στελέχη της εταιρείας SkyGeo. Το workshop αφορούσε τις βασικές αρχές της τεχνολογίας InSAR και τις εφαρμογές της στη μεταλλευτική βιομηχανία, την οδοποιία και τις εγκαταστάσεις ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Σε ότι αφορά ειδικότερα τις εφαρμογές σε επιφανειακά ορυχεία, οι μετατοπίσεις εδάφους που είναι δυνατό να μετρηθούν είναι της τάξης του ενός χιλιοστού και μπορεί να αφορούν καθιζήσεις σε χώρους απόθεσης αγόνων υλικών, διαφορικές μετατοπίσεις σε ζώνες ρηγμάτων, φαινόμενα διάβρωσης, αστοχίες βαθμίδων εξόρυξης ή αστοχίες μόνιμων πρανών.

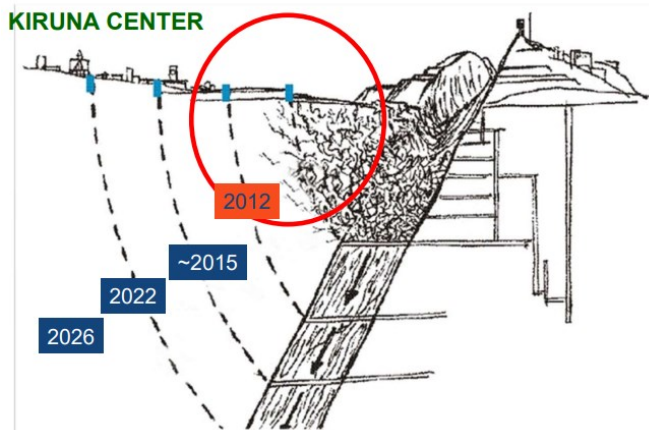
Ως μελέτη περίπτωσης αναφέρθηκε ένα ορυχείο Χρυσού-Χαλκού στη Ζάμπια της Ανατολικής Αφρικής, από τη παρακολούθηση του οποίου προέρχεται η απεικόνιση στα δεξιά, όπου οι μετατοπίσεις σημείων που καταγράφηκαν σε δύο διαδοχικές δορυφορικές εικόνες εμφανίζονται με διαφορετικά χρώματα, με τα κόκκινα και μπλε σημεία να αφορούν σε μεγάλες θετικές και αρνητικές μετατοπίσεις, αντίστοιχα.

Στη συνέχεια, τη Δευτέρα 11 Μαρτίου πραγματοποιήθηκε διαδικτυακή διάλεξη με τίτλο «Επισκόπηση της μεθόδου εξόρυξης στο μεταλλείο της LKAB στην Κιρούνα» στα πλαίσια του μαθήματος Υπόγεια Εκμετάλλευση, με ομιλητή τον κ. Θεοφάνη Απεσλίδη, Διευθυντή Μεταλλευτικού Σχεδιασμού της LKAB.



Το συγκεκριμένο κοίτασμα σιδηρομεταλλεύματος (μαγνητίτη, Fe_3O_4) είναι γνωστό από τον 17ο αιώνα και η εκμετάλλευσή του αποτελεί σημείο αναφοράς για την παγκόσμια μεταλλευτική βιομηχανία. Η εξόρυξη πλέον διεξάγεται υπογείως με τη μέθοδο της κατακρμινιζόμενης οροφής (εικόνα κάτω αριστερά) φτάνοντας μέχρι βάθος 1365 μέτρα.

Η παρουσίαση του κ. Απεσλίδη κάλυψε όλο το φάσμα της λειτουργίας ενός τέτοιου ορυχείου, ξεκινώντας από την ασφάλεια (εφαρμόζοντας στην πράξη το σύνθημα safety first!), συνεχίζοντας με το σχεδιασμό και την οργάνωση της παραγωγής, ζήτημα σημαντικό για μια εκμετάλλευση που αποτελείται από ένα δαιδαλώδες δίκτυο έργων προσπέλασης και μετώπων εξόρυξης, και κλείνοντας με τα θέματα εξοπλισμού (εικόνα κάτω δεξιά) και προστασίας του περιβάλλοντος.



Καθαίρεση τεχνικού έργου με ελεγχόμενη χρήση εκρηκτικών υλών

Του Μιλτιάδη Τριανταφύλλου

Μηχανικού Ορυκτών Πόρων

International Society of Explosives Engineers Member

European Federation of Explosives Engineers Member

Τομέαρχη Διακίνησης Σκληρών Σχηματισμών Κλάδου Ορυχείου Νοτίου Πεδίου, Λιγνιτικό Κέντρο Δυτικής Μακεδονίας, Δ.Ε.Η. Α.Ε.

E-mail : m.triantafyllou@ppcgroup.com

Στο Ορυχείο Νοτίου Πεδίου του Λιγνιτικού Κέντρου Δυτικής Μακεδονίας της Δ.Ε.Η. Α.Ε. οι εργασίες εξόρυξης κατά καιρούς απαιτούν την απομάκρυνση παλαιότερων τεχνικών έργων (ή ακόμα και μεγάλων μηχανημάτων) τα οποία πλέον δεν εξυπηρετούν καμία ανάγκη, έχοντας ολοκληρώσει τον κύκλο ζωής τους. Ανάλογα της θέσης και των διαστάσεων του τεχνικού έργου, οι μηχανικοί του ορυχείου αποφασίζουν την προσφορότερη μέθοδο (οικονομικότητα, διαθέσιμος χρόνος εκτέλεσης, επικινδυνότητα για τις γειτνιάζουσες κατασκευές/μηχανήματα κλπ.) για την ολοκλήρωση της απομάκρυνσής του.

Στα πλαίσια αυτά στις 3 Απριλίου 2024 έλαβε χώρα μικρής κλίμακας ελεγχόμενη ανατίναξη καθαίρεσης βάθρου κεφαλής ταινιοδρόμου (σχήματος ανεστραμμένου Π, από οπλισμένο σκυρόδεμα, βάρους περίπου 200 τόννων) η οποία πλέον εμπόδιζε την προχώρηση των εκσκαφών της πρώτης τομής του Τομέα 6 του ορυχείου. Χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος «διάτρηση-γόμωση-ανατίναξη».

Η μελέτη, επίβλεψη κι εκτέλεση του έργου έγινε αποκλειστικά από το προσωπικό του ορυχείου με την συνδρομή της εταιρείας ΛΥΣΣΑΡΙΔΗΣ ΜΟΝ Α.Τ.Ε. στην όρυξη των διατηρημάτων.

Η διάμετρος των διατηρημάτων ήταν 83mm, το βάθος τους 65, 70 και 85 cm ανάλογα με το πάχος του καθενός από τα τρία επιμέρους τμήματα του βάθρου και με κλί-

ση κάθετη ως προς αυτήν την πλευρά. Η όρυξή τους έγινε στις εσωτερικές επιφάνειες του βάθρου ώστε να μειωθούν οι αναπετάσεις υλικών.



Για την γόμωση χρησιμοποιήθηκαν φυσίγγια γαλακτώματος τύπου Exprogel 200 XYD/2 (Ø70 x 510mm x 2.500gr) της εταιρείας ΕΛΤΕΚ. Για την πυροδότησή τους καψύλλια επιφανείας τύπου Nonel των 500ms και χρονοκαθυστερήσεις των 42ms. Η έναυση έγινε με βραδύκαυστη θρυαλλίδα και κοινό καψύλλιο Νο8. Η επιγόμωση έγινε με αφρό πολυουρεθάνης (ταχύτατη πήξη κι απόκτηση μεγάλης αντοχής εντός ολίγων λεπτών της ώρας). Κρίθηκε μη απαραίτητη περαιτέρω επικάλυψη του υπό ανατίναξη τεχνικού έργου, καθώς υπήρχε επαρκής ασφαλής απόσταση για τα γειτνιάζοντα μηχανήματα.

Η διαδικασία στέφθηκε με απόλυτη επιτυχία, εξοικονομώντας πόρους και συμβάλλοντας στην απρόσκοπτη συνέχιση των εκσκαφών.





Παγκόσμια ημέρα νερού

Το νερό είναι αναπόσπαστο μέρος της ανθρώπινης ευημερίας, των πνευματι-

κών και πολιτιστικών δρώμενων πολλών κοινοτήτων και της υγιούς λειτουργίας του περιβάλλοντος. Το νερό είναι επίσης κρίσιμο για πολλές οικονομικές δραστηριότητες, συμπεριλαμβανομένης της ασφαλούς και αποτελεσματικής παραγωγής των ορυκτών και μετάλλων που χρησιμοποιούμε καθημερινά.

Με αφορμή την 22^α Μαρτίου, παγκόσμια ημέρα του νερού, αξίζει να γίνει μια σύντομη αναφορά στη διαχείριση του νερού, δίνοντας σε αυτή την έννοια της χρήσης του με τρόπους που είναι κοινωνικά δίκαιοι, περιβαλλοντικά βιώσιμοι και οικονομικά επωφελείς.

Οι κοινωνίες και τα οικοσυστήματα σε όλο τον κόσμο αντιμετωπίζουν ήδη σημαντικές προκλήσεις και η κλιματική αλλαγή πιθανά θα αυξήσει ακόμη περισσότερο τον αριθμό αυτών των προκλήσεων, αυξάνοντας πρώτα απ' όλα τη συχνότητα και τη σοβαρότητα των ξηρασιών και των πλημμυρών. Πολλοί ειδικοί προβλέπουν ότι η παγκόσμια ζήτηση νερού θα υπερβεί την προσφορά κατά 40% ήδη από το 2030.



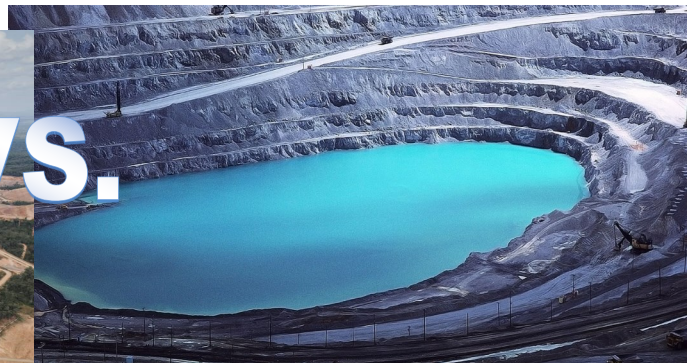
Η εξορυκτική βιομηχανία παράγει μέταλλα και ορυκτά που είναι ζωτικής σημασίας για τις προσπάθειες μείωσης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, για παράδειγμα επιτρέποντας την ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Ταυτόχρονα, όλα τα στάδια της εξόρυξης, της μεταφοράς και της επεξεργασίας ορυκτών εξαρτώνται από την πρόσβαση στο νερό. Αυτό μπορεί να επηρεάσει τη διαθεσιμότητα, τον όγκο και την ποιότητα των πηγών γλυκού νερού, κυρίως για τις τοπικές κοινότητες. Η εξάρ-

τηση και ο αντίκτυπος του τομέα της εξόρυξης στο νερό αποτελούν κίνδυνο που απαιτεί αποτελεσματική αντιμετώπιση μέσω μιας ολιστικής προσέγγισης διαχείρισης των υδάτων. Για να επιτευχθεί κάτι τέτοιο χρειάζεται συνεργασία όλων των ενδιαφερόμενων μερών.

Καλές πρακτικές διαχείρισης νερού της εξορυκτική βιομηχανίας

Η εταιρεία Barrick εξασφάλισε την παροχή φρέσκου πόσιμου νερού στη Λαϊκή Δημοκρατία του Κονγκό. Στο χρυσωρυχείο Kibali, η εταιρεία άνοιξε περισσότερες από 100 νέες γεωτρήσεις και αναβάθμισε πολλές περισσότερες για να παρέχει άμεση πρόσβαση σε πόσιμο νερό για τις τοπικές κοινότητες. Η Barrick σκοπεύει επίσης να επενδύσει σε ένα έργο διανομής νερού κοντά στο ορυχείο για την άντληση και τον καθαρισμό νερού που θα συλλέγεται από κοντινούς λόφους και θα διατίθεται μέσω ενός δίκτυου 40 σιντριβανιών στην τοπική πόλη Durba. Ταυτόχρονα, είναι σε εξέλιξη ένα σχέδιο βιώσιμης διαχείρισης των υδάτων για τη μείωση του γλυκού νερού που αντλείται από τον τοπικό ποταμό Kibali κατά περισσότερο από 50%.

Για τη διατήρηση ζωτικών υδάτινων πόρων στην περιοχή Puno του Περού, κοντά στο ορυχείο San Rafael, η εταιρεία Minsur συνεργάζεται με τις τοπικές κοινότητες σε μια σειρά έργων υποδομής νερού. Αυτό περιλαμβάνει δεξαμενές, φράγματα νερού και κανάλια άρδευσης, τα οποία παρέχουν νερό σε χιλιάδες στρέμματα λιβαδιών που εξυπηρετούν την κτηνοτροφία. Η Minsur έχει χρηματοδοτήσει μέχρι σήμερα 32 κοινοτικά φράγματα και 224 οικογενειακές δεξαμενές, οι οποίες μπορούν να αρδεύσουν 17.420 στρέμματα γης.



Η Rio Tinto έγινε τον Μάρτιο του 2023 η πρώτη μεγάλη εταιρεία εξόρυξης που δημοσίευσε, μέσω ενός διαδραστικού χάρτη, λεπτομερείς οδηγίες χρήσης νερού σε τοπικό επίπεδο, για εξορυκτικές περιοχές σε 35 χώρες όπου η ίδια δραστηριοποιείται. Αυτές οι οδηγίες περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, πληροφορίες όπως, από πού προέρχεται το νερό στην περιοχή, για τι ποσότητες νερού η εταιρεία διαθέτει άδεια χρήσης και ποιες θα είναι οι μεταβολές στη χρήση νερού με την πάροδο του χρόνου.

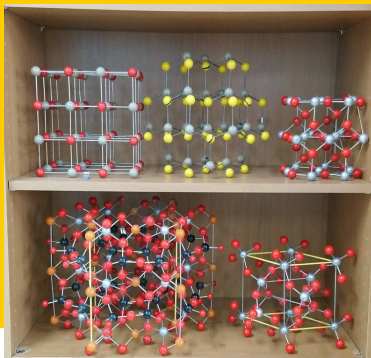
Νέο Εργαστήριο Γεωλογίας και Ορυκτολογίας

Οι επιπλέον αίθουσες του κτιριακού συγκροτήματος των Κοίλων που παραχωρήθηκαν στο Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων άρχισαν να αξιοποιούνται με στόχο τη βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και του ερευνητικού έργου. Το ξεκίνημα έγινε με το νέο Εργαστήριο Γεωλογίας και Ορυκτολογίας. Στις αρχές Μαρτίου ολοκληρώθηκε η μεταφορά όλου το υλικού στην ανακαινισμένη αίθουσα 4103.

Μετά από εβδομάδες προσωπικής εργασίας των μελών ΕΤΕΠ και ΕΔΙΠ του Τμήματος αλλά και μελών ΔΕΠ και φοιτητών και με δαπάνες που κάλυψε το ίδιο το Τμήμα, η αίθουσα ανακαινίστηκε και φιλοξενεί πλέον πλούσια συλλογή ορυκτών και πετρωμά-

των, γεωλογικούς χάρτες και εκπαιδευτικό υλικό σχετικό με τα μαθήματα της Γεωλογίας, Ορυκτολογίας, και Ερμηνείας και Ανάλυσης Γεωλογικών Χαρτών.

Το Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων ευχαριστεί ειδικά τους κ.κ. Κόιο Κύρο, Τίγγο Αντώνιο, Διαμαντόπουλο Χρήστο και Λαζαρίδη Δημήτριο για τις πολλές ώρες προσωπικής εργασίας και το μεράκι τους.



Με αφορμή την παγκόσμια ημέρα ποίησης, όπως κάθε χρόνο, την Τετάρτη 20 Μαρτίου η φοιτητική Ομάδα ανάγνωσης ποίησης στη μητρική μου γλώσσα διάβασε σε 14 γλώσσες ποιήματα των: *Απολλιναίρ, Βασιλικού, Γαρίδο, Γκανά, Δημουλά, Ελόγλου, Αλ-Κάσιμ, Κιντάνα, Κοντανδριόπουλου, Κρουζ, Λαϊνά, Μάρκογλου, Μπουκάλα, Μπούκοβα, Νταρουίς, Νερούδα, Παναγούλη, Παπαδάκη, Πεσσόα, Πούσκιν, Ρέσπια, Σαακιάν, Σάιρ, Σαχτούρη, Σορέσκου, Τσαβτσαβάτζε, Χάτιν.*

Από το Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων διάβασαν ποιήματα ο Αποστόλης Γκιόνα, στην Αλβανική γλώσσα και ο Βαγγέλης Ταχματζίδης με την Φρειδερίκη Φλώρου στην Ελληνική γλώσσα.

Στην εκδήλωση συμμετείχαν τρεις Ισπανοί φοιτητές του Πανεπιστημίου της Σαραγόσα και πέντε Πορτογάλοι φοιτητές του Πανεπιστημίου UTAD που φιλοξενούνται στο Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας μέσω του προγράμματος Erasmus.

Στα Αραβικά επίσης διάβασε ο κ. Ρόνι Μπου Σάμπα, φιλόλογος, μεταφραστής, υποψήφιος διδάκτωρ ΕΚΠΑ ενώ μελοποιημένη ποίηση ερμήνευσε η μουσική ομάδα της Σχολής Επιστημών Υγείας του ΠΔΜ. Στο βιολί τους συνόδευσε ο κ. Κωνσταντίνος Γεωργίου, επίκουρος καθηγητής του Τμήματος Εργοθεραπείας.

Την ευθύνη της οργάνωσης της επιτυχημένης εκδήλωσης είχε η κ. Σταυρούλα Ταβουλτζίδου, επίκουρη καθηγήτρια του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών και διδάσκουσα των μαθημάτων αγγλικής γλώσσας και ορολογίας στο Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΠΟΙΗΣΗ
ΣΤΗ ΜΗΤΡΙΚΗ μου ΓΛΩΣΣΑ

20

Μ
α
ρ
τ
ί
ο
υ
2024

Γλώσσες
14
Φοιτητές
30

19 : 30

ΑΝΑΓΝΩΣΤΗΡΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΔΟΝΗΣ
Ζ.Ε.Π. ΚΟΖΑΝΗΣ



ΕΠΙΚΑΙΡΟΤΗΤΑ

Η ίδρυση του νέου προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών του Τμήματος με αντικείμενο τη **Σύγχρονη Εκμετάλλευση Μαρμάρου και Φυσικών Λίθων** εγκρίθηκε από τη Σύγκλητο του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας έπειτα από τη θετική εισήγηση της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών του Ιδρύματος. Το επόμενο βήμα είναι η πιστοποίηση του προγράμματος.



Αναβίωσε και φέτος το έθιμο του φανού στο Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας. Ο φανός άναψε την Τρίτη 12 Μαρτίου 2024, στις 20:00, στο χώρο της Πανεπιστημιούπολης στα Κούλα Κοζάνης. Το Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας διατηρεί και μεταλαμπαδεύει στους φοιτητές του την πολιτιστική κληρονομιά της Δυτικής Μακεδονίας. Με έμπρακτη συμμετοχή στο έθιμο του φανού και το τοπικό ιδίωμα, φοιτητές από όλη τη χώρα θα γίνουν πρεσβευτές της Κοζανίτικης αποκριάς.



Ολοκληρώθηκε η αξιολόγηση των αιτήσεων των φοιτητών που ανταποκρίθηκαν στην πρώτη πρόσκληση συμμετοχής στο πρόγραμμα πραγματοποίησης πρακτικής άσκησης με χρηματοδότηση από το ΕΣΠΑ. 38 φοιτητές του 4ου και 5ου έτους βρέθηκαν να πληρούν τις προϋποθέσεις για πραγματοποίηση πρακτικής και ήδη βρίσκονται στη φάση της αναζήτησης φορέων υποδοχής. Ταυτόχρονα, δημοσιεύτηκε δεύτερη πρόσκληση για την κάλυψη των υπολοίπων θέσεων, προκειμένου να μην μείνει αναξιοποίητη καμία από τις 47 θέσεις πρακτικής που διατέθηκαν στο Τμήμα μας για το Ακαδημαϊκό Έτος 2023-24.



Παράλληλα με την αξιολόγηση των αιτήσεων των φοιτητών για την πρακτική άσκηση, το Τμήμα μας προχώρησε σε αναθεώρηση του Κανονισμού Πρακτικής Άσκησης. Πλέον, προϋπόθεση για την πραγματοποίηση πρακτικής είναι ένας φοιτητής να έχει εξεταστεί επιτυχώς σε 24 από τα 55 μαθήματα του προγράμματος σπουδών. Η προϋπόθεση αυτή είναι σαφώς ευκολότερο να επιτευχθεί σε σχέση με την προηγούμενη. Με τον τρόπο αυτό το Τμήμα μας θέλησε να διευκολύνει τους φοιτητές στην πραγματοποίηση πρακτικής άσκησης, έτσι ώστε να αποκτήσουν νωρίτερα άποψη για τους εργασιακούς χώρους που θα κληθούν να εργαστούν και να αξιοποιήσουν καλύτερα αυτή την πληροφορία στην προσπάθεια ολοκλήρωσης των σπουδών τους.



Το skywalker.gr, σε συνεργασία με το Γραφείο Διασύνδεσης του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας, διοργανώνουν το «**#JobDay Αφετηρία**» την Παρασκευή 19 Απριλίου 2024, από τις 12:00 έως τις 16:00, στο Μικρό

Αμφιθέατρο των κτιριακών εγκαταστάσεων των Κούλων, στην Κοζάνη.

Η εκδήλωση απευθύνεται σε όποιον αναζητά εργασία ή σκέφτεται να αλλάξει επάγγελμα και θέλει να διευρύνει τις γνώσεις και τις δεξιότητές του δημιουργώντας ένα καλύτερο βιογραφικό και λαμβάνοντας όλες εκείνες τις πληροφορίες που θα τον βοηθήσουν να γίνει περιζήτητος στην αγορά εργασίας.

Η είσοδος είναι ελεύθερη για τους επισκέπτες.



Από τις 31 Μαΐου έως τις 2 Ιουνίου θα φιλοξενηθεί και φέτος στο Λιτόχωρο Πιερίας η Έκθεση «**ΛΑΤΟΜΕΙΟ Μηχανήματα Λατομείου Μαρμάρου, Χωματουργικά Μηχανήματα, Εργοτάξιο**». Εκτός από τα περίπτερα που καλύπτουν μια μεγάλη γκάμα εξοπλισμού και υλικών (εκσκαφείς, εκρηκτικά, αντλίες, διατρητικά φορεία, κλπ.), η Έκθεση οργανώνει ζωντανές επιδείξεις της λειτουργίας του εξοπλισμού σε πραγματικές συνθήκες εργασίας ενώ περιέχει και την 2η Έκθεση «**Φορτηγά και Ανυψωτικά Μηχανήματα**» για όσους έχουν ειδικότερο ενδιαφέρον στον εξοπλισμό αυτού του τύπου.

Η συντακτική ομάδα της ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ αποτελείται από τους:

Παυλουδάκη Φραγκίσκο,
Επίκουρο Καθηγητή
Τσαχουρίδη Άγγελο,
Υποψήφιο Διδάκτορα
Κορδονίδη Βασίλειο, Κουνέλη
Ραφαήλ, Σκρέκο Ηλία, Στεφανίδη
Αστέριο, φοιτητές του 5ου έτους

Τηλέφωνα επικοινωνίας:
24610 68087 / 6947778180
Email: fpavloudakis@uowm.gr