

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΡΥΚΤΩΝ ΠΟΡΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΜΟΠ991</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>9</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
<i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>			
<i>Διαλέξεις</i>	2	2	
<i>Εργαστηριακές Ασκήσεις</i>	2	2	
<b>Σύνολο</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικεύσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικεύσης		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>			
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Ναι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://eclass.uowm.gr/courses/MRE193/">https://eclass.uowm.gr/courses/MRE193/</a>		

### (2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b></p> <p><i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>• Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul>
<p>Το μάθημα αποσκοπεί στο να κάνει ικανούς τους σπουδαστές να:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαμορφώνουν και να χρησιμοποιούν πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης μεταλλευτικών έργων</li> <li>• Αποτυπώνουν τις επιμέρους εργασίες μεταλλευτικών έργων ως δραστηριότητες ενός πληροφοριακού συστήματος</li> <li>• Συλλέγουν και να αξιοποιούν πληροφορίες πραγματικού χρόνου από τα εργοτάξια των μεταλλευτικών έργων</li> <li>• Γνωρίζουν για τα συστήματα ανάθεσης εργασίας σε μεταλλεία</li> <li>• Γνωρίζουν για τα δίκτυα ασύρματης και ενσύρματης επικοινωνίας σε εργοτάξια μεταλλείων.</li> <li>• Γνωρίζουν για την εφαρμογή τεχνολογιών αιχμής όπως το διαδίκτυο των πραγμάτων (internet of things) και τα ψηφιακά δίδυμα (digital twins) στα μεταλλευτικά έργα.</li> </ul>

### Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και

ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

### (3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Πληροφοριακά συστήματα διοίκησης και διαχείρισης, τμήματα πληροφοριακών συστημάτων, η ανάγκη για ένα σύστημα διαχείρισης, τα μεταλλευτικά έργα ως σύνολο δραστηριοτήτων, το έργο ως επιχείρηση, εξοπλισμός, προϊόντα και υλικά, ρυθμιστικοί δείκτες απόδοσης, συλλογή πληροφοριών πραγματικού χρόνου, SCADA, συστήματα υλικού, μικρο-υπολογιστές και οθόνες αφής, δέκτες GPS, έλεγχος εργοταξίου και εξοπλισμού πραγματικού χρόνου, δομή πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης μεταλλευτικών έργων, στοιχειώδη τμήματα, διαδικασίες, θέσεις, συμβάντα, καθυστερήσεις, ημερολόγιο, προσωπικό, ποιότητες. Σύστημα ανάθεσης εργασίας (Dispatch). Αλγόριθμοι βελτιστοποίησης λειτουργίας – μέθοδοι επιχειρησιακής έρευνας στη μεταλλευτική. Το διαδίκτυο των πραγμάτων και τα ψηφιακά δίδυμα στη μεταλλευτική.

### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο διαλέξεις, εξ αποστάσεως σεμινάρια, εργαστηριακές ασκήσεις στον υπολογιστή με χρήση λογισμικού μεταλλευτικού προγραμματισμού
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση συστήματος προβολής, ειδικού λογισμικού μεταλλευτικού προγραμματισμού, εγκατεστημένου σε μονάδες Η/Υ ειδικού εργαστηρίου, οργάνωση και προγραμματισμός του μαθήματος και της επικοινωνίας με τους φοιτητές μέσω της πλατφόρμας ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης open eclass.

<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b></p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="624 185 963 253">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="963 185 1287 253">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="624 253 963 291">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="963 253 1287 291">28</td> </tr> <tr> <td data-bbox="624 291 963 329">Εργαστηριακές Ασκήσεις</td> <td data-bbox="963 291 1287 329">28</td> </tr> <tr> <td data-bbox="624 329 963 367">Συγγραφή εργασιών</td> <td data-bbox="963 329 1287 367">32</td> </tr> <tr> <td data-bbox="624 367 963 405">Μελέτη διαλέξεων</td> <td data-bbox="963 367 1287 405">32</td> </tr> <tr> <td data-bbox="624 405 963 443">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="963 405 1287 443"><b>120</b></td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	28	Εργαστηριακές Ασκήσεις	28	Συγγραφή εργασιών	32	Μελέτη διαλέξεων	32	Σύνολο Μαθήματος	<b>120</b>
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου												
Διαλέξεις	28												
Εργαστηριακές Ασκήσεις	28												
Συγγραφή εργασιών	32												
Μελέτη διαλέξεων	32												
Σύνολο Μαθήματος	<b>120</b>												
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Αξιολόγηση στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα.</p> <p>Εβδομαδιαία εξέταση εργαστηριακών ασκήσεων προγραμματισμού στον Η/Υ (40% της συνολικής βαθμολογίας του μαθήματος), τελική γραπτή εξέταση θεωρίας (50% της συνολικής βαθμολογίας του μαθήματος) και τελική γραπτή εξέταση εργαστηριακών ασκήσεων (10% της συνολικής βαθμολογίας του μαθήματος).</p> <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης δίνονται στη σχετική σελίδα του μαθήματος στην πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης open e-class και αναλύονται στους φοιτητές στην αρχή του εξαμήνου.</p>												

## (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <p>Casey, J., Baptista, G., 2004, <i>MineSuite Concepts Guide, Advanced Systems Integration</i>, 97 σελ.</p> <p>Dimitrakopoulos, R., (Ed), <i>Advances in Applied Strategic Mine Planning, The Australasian Institute of Mining and Metallurgy, Springer</i>, 2018.</p> <p>Goel, A., (2008), <i>Fleet Telematics – Real-Time Management and Planning of Commercial Vehicle Operations</i>, Springer Science (New York), 184 σελ.</p> <p>Herrmann, J.W., (Ed), (2006), <i>Handbook of Production Scheduling</i>, Springer Science (New York), 318 σελ.</p> <p>Καπαγερίδης, Ι., (2017), <i>Εισαγωγή στη Μεταλλευτική Πληροφορική με Χρήση του Martek Vulcan</i>, Εκδόσεις σοφία, 503 σελ.</p> <p>Καπαγερίδης, Ι., (2020), <i>Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Μεταλλευτικών Έργων – Σημειώσεις Θεωρίας και Εργαστηρίου, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας</i>, 96 σελ.</p> <p>Martek Pty Ltd., 2008, <i>MineSuite – Mine Production Monitoring System User Manual</i>, 507 σελ.</p> <p>Pinedo, M.L., 2008, <i>Scheduling – Theory, Algorithms, and Systems</i>, 3<sup>rd</sup> Edition, Springer Science (New York), 671 σελ.</p> <p>Reveliotis, S.A., (2005), <i>Real-Time Management of Resource Allocation Systems – A Discrete Event Systems Approach</i>, Springer Science (New York), 242 σελ.</p> <p>Weintraub, A., Romero, C., Bjorndal, T., Epstein, R., (Eds), 2007, <i>Handbook of Operations Research in Natural Resources</i>, Springer Science (New York), 614 σελ.</p> <p>Zeimbekis, V., Tarantilis, C., Giaglis, G., Minis, I., (Eds), (2007), <i>Dynamic Fleet Management – Concepts, Systems, Algorithms &amp; Case Studies</i>, Springer Science (New York), 241 σελ.</p> <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <p><i>Computers and Operations Research</i>, Elsevier</p> <p><i>International Journal of Mining Science and Technology</i>, Elsevier</p> <p><i>Internet of Things</i>, Elsevier</p> <p><i>Internet of Things Journal</i>, IEEE</p> <p><i>Journal of Scheduling</i>, Springer</p> <p><i>Real-time Systems</i>, Springer</p>
---