

ΥΠΟΒΟΛΗ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΕΠΙΜΟΡΦΩΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

1. Προσωπικά Στοιχεία

Όνομ/μο Επιστημονικού Υπευθύνου και	Ιωάννης Μπαζιώτης
Ιδιότητα Επιστημονικού Υπευθύνου (Βαθμίδα, Τμήμα, Ίδρυμα)	Επίκουρος καθηγητής, Αξιοποίηση Φυσικών Πόρων και Γεωργικής Μηχανικής, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Στοιχεία επικοινωνίας ΕΥ (τηλέφωνο, email, fax)	2105294155, ibaziotis@aua.gr
Όνομ/μο Ακαδημαϊκού Υπευθύνου (εφόσον δεν ταυτίζεται με τον Επιστημονικό Υπεύθυνο)	
Ιδιότητα Ακαδημαϊκού Υπευθύνου (για τα μέλη ΔΕΠ Βαθμίδα, Τμήμα, Ίδρυμα)	
Στοιχεία επικοινωνίας ΑΥ (τηλέφωνο, email, fax)	
Υπεύθυνος/οι επικοινωνίας για το πρόγραμμα (ονοματεπώνυμο, τηλέφωνο, email)	Ιωάννης Μπαζιώτης, 2105294155, ibaziotis@aua.gr

2. Στοιχεία εκπαιδευτικού προγράμματος

Τίτλος προγράμματος	Ταξίδι στα εξωγήινα πετρώματα του ηλιακού μας συστήματος
Αριθμός Θεματικού Πεδίου (Συμβουλευτείτε το Παράρτημα)	313
Διάρκεια προγράμματος	Μήνες: 3 Ημέρες: 15 Ώρες: 75
Ομάδα στόχος (Σε ποιους απευθύνεται)	Απόφοιτοι πανεπιστημίου ΑΕΙ/ΤΕΙ της ημεδαπής

	και αλλοδαπής, επαγγελματίες, φυσιολάτρες
Γλώσσα υλοποίησης	Ελληνική
Μέθοδος εκπαίδευσης	Δια ζώσης
	Μικτή
	Από απόσταση (e-learning) X
Τρόπος καταγραφής της συμμετοχής των εκπαιδευομένων (π.χ. στα δια ζώσης: παρουσιολόγιο, στα e-learning: καταγραφή ωρών παρακολούθησης μέσω ηλεκτρονικής πλατφόρμας κ.λπ.)	Καταγραφή ωρών μέσω ηλεκτρονικής πλατφόρμας
Απαιτούμενα τυπικά προσόντα συμμετεχόντων/προαπαιτούμενα παρακολούθησης (π.χ. Γνώση Η/Υ, Αγγλικά κ.λ.π.)	Πρόσβαση στο διαδίκτυο, Γνώσεις χειρισμού Η/Υ, Αγγλικά (βασικό επίπεδο), κατοχή προσωπικού λογαριασμού ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email).

3. Σκοπός και Στόχοι προγράμματος

Σκοπός προγράμματος, προσδοκώμενα αποτελέσματα και βιωσιμότητα (έως 300 λέξεις)

Σκοπός του προγράμματος είναι να εισαγάγει τους εκπαιδευόμενους στην επιστήμη των μετεωριτών, στις διαδικασίες χαρακτηρισμού και αξιολόγησης των μετεωριτών στο πεδίο και στο εργαστήριο, στον εξοπλισμό/εργαλεία που χρησιμοποιούνται σε αυτήν. Το παρών πρόγραμμα σκοπεύει να διδάξει τον τρόπο με τον οποίο γίνεται η μελέτη των ορυκτών των μετεωριτών, και γιατί η επιστήμη της γεωλογίας είναι σημαντική για τη βαθύτερη κατανόηση των διεργασιών διατήρησης ενός μετεωρίτη. Σκοπός του προγράμματος είναι επίσης να δώσει στον διδασκόμενο τις βασικές γνώσεις δημιουργίας κι εξέλιξης του ηλιακού μας συστήματος μέσα από τη γνώση που έχουμε αποκομίσει από την επιστήμη των μετεωριτών, τον εξοπλισμό που απαιτείται ώστε να γίνει ο πρωτογενής χαρακτηρισμός ενός δείγματος (κατά πόσο είναι μετεωρίτης ή όχι), και τις διαδικασίες τεκμηρίωσης ενός πιθανού μετεωρίτη.

Το πρόγραμμα αυτό θα είναι μοναδικό σε Ελληνικό Επίπεδο. Οι άνθρωποι που θα το παρακολουθήσουν θα αποκτήσουν ικανή γνώση σε ένα αντικείμενο, αυτό της αναγνώρισης μετεωριτών και θα τους βοηθήσει να «ανοίξουν» μία αγορά στην Ελλάδα που δεν υφίσταται. Θα αποκτήσουν γνώσεις για τη γενική εικόνα του τι είναι μετεωρίτης, πότε είναι σημαντικός και ποια η αξία του. Αυτό θα προσελκύσει το ενδιαφέρον αρκετών, καθώς τα τελευταία χρόνια έχει αυξηθεί εκθετικά το ενδιαφέρον όλων για το διάστημα (μετεωρίτες είναι υλικά του διαστήματος).

Εκπαιδευτικοί στόχοι προγράμματος

Γνωστικές δεξιότητες (ικανότητα συλλογής, οργάνωσης και ανάλυσης δεδομένων μέσα από παρατήρηση, σύγκριση, πρόβλεψη, ιεράρχησης, πχ να γνωρίζω τι σημαίνει κάτι, να αντιλαμβάνομαι τι θα προκύψει εάν...)	1. Ικανότητα αξιολόγησης δεδομένων
	2. Παρατήρηση δειγμάτων σε διαφορετικές κλίμακες
	3. Ικανότητα αναγνώρισης ενός μετεωρίτη
	4. Ικανότητα διάκρισης ενός μετεωρίτη από ένα γήινο πέτρωμα
Δεξιότητες (Ψυχοκινητικές) (ικανότητα χρήσης των ερεθισμάτων τα οποία	1. Ικανότητα να περιγραφούν τα ορυκτά με βάση τη μακροσκοπική παρατήρηση του δείγματος

εξελίσσονται σε κινητήρια δραστηριότητα, να μπορώ να αναλάβω, να επιλέξω, να περιγράψω κάτι)	2. Ικανότητα να περιγραφεί η κλάση του μετεωρίτη
	3.
	4.
	...
Ικανότητες (Συμπεριφορές/Στάσεις) (ικανότητα αξιοποίησης των γνωστικών και ψυχοκινητικών δεξιοτήτων που έχουν αποκτηθεί, σε διάφορες καταστάσεις και εκτός εκπαιδευτικής διαδικασίας, διαμόρφωση νοοτροπίας)	1. Αναγνώριση αξίας μετεωρίτη
	2. Αγορά μετεωριτών σε Διεθνές και Ελληνικό επίπεδο
	3. Χρησιμοποίηση γνώσης για αξιοποίηση των μετεωριτών για εμπορικούς σκοπούς

4. Αναλυτική παρουσίαση διδακτικών ενοτήτων προγράμματος

α/α	Τίτλος διδακτικής ενότητας	Ώρες Διδασκαλίας				Μαθησιακά αποτελέσματα (Προσδιορίζονται οι βασικές γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες σε επίπεδο διδακτικής ενότητας που δημιουργούνται από το πρόγραμμα.)	Τρόπος Αξιολόγησης
		Α Συνολικός εκτιμώμενος χρόνος ενασχόλησης σε ώρες θεωρίας	Β Ώρες διδασκαλίας σύγχρονης εξ αποστάσεως*	Γ Συνολικός χρόνος σε ώρες πρακτικής άσκησης (μόνο δια ζώσης)	Δ Συνολικός χρόνος ενασχόλη σης Α+Γ		
1.	Ορυκτά – Έμφαση σε αυτά που βρίσκονται σε μετεωρίτες	6	6		6	Κατανόηση έννοιας ορυκτού	Τεστ I
2.	Πετρώματα	6	6		6	Κατανόηση πετρώματος	Τεστ II
3.	Κομήτες-Αστεροειδείς	6	6		6	Κατανόηση της δημιουργίας κι εξέλιξης του ηλιακού μας συστήματος μέσω μελέτης εξωγήινων πετρωμάτων – Πως φθάνουν οι μετεωρίτες στη Γη; Γιατί στην Ανταρκτική βρίσκουμε περισσότερους μετεωρίτες;	Τεστ III
4.	Μέθοδοι μελέτης εξωγήινων υλικών	11	11		11	Κατανόηση μεθόδων μελέτης και αξιολόγησης ενός εξωγήινου υλικού	Τεστ IV
5.	Μετεωρίτες χονδρίτες	26	26		26	Κατανόηση θεμελιωδών συστατικών για τη δημιουργία κι εξέλιξη της ζωής στη Γη	Τεστ V
6.	Μετεωρίτες αχονδρίτες	20	20		20	Κατανόηση δημιουργίας κι εξέλιξης γήινων πλανητών (π.χ. Άρης), και της Σελήνης	Τεστ VI – Τελική εργασία – Διαδικτυακή παρουσίαση
ΣΥΝΟΛΟ		75	75		75		

*Οι ώρες της στήλης Β "Ώρες διδασκαλίας δια ζώσης ή σύγχρονης εξ αποστάσεως" συμπεριλαμβάνονται στη στήλη Α.

Εφόσον το πρόγραμμα εντάσσεται στο σύστημα ECVET προσδιορίστε με βάση τον συνολικό χρόνο ενασχόλησης (στήλη Δ) σύμφωνα με το μέτρο (1 ώρα ενασχόλησης αντιστοιχεί σε 0,04 ECVET ή αντίστροφα 25 ώρες συνολικής ενασχόλησης αντιστοιχεί σε 1 ECVET):

Συνολικός χρόνος ενασχόλησης (στήλη Δ)	Μονάδες ECVET
75	3

α/α	Τίτλος διδακτικής ενότητας		Τίτλος υποενότητας	5. Α ξιολόγ ηση Μαθησ ιακών αποτελ εσμάτ ων
1.	Ορυκτά – Έμφαση σε αυτά που βρίσκονται σε μετεωρίτες	1.	Ορισμός ορυκτού-Φυσικές Ιδιότητες ορυκτών	
		2.	Κλίμακα κατά Mohs	
		3.	Πυριτικά ορυκτά	
		4.	Οξείδια-Μεταλλικά-Δευτερογενή ορυκτά	
2.	Πετρώματα	1.	Κύκλος των πετρωμάτων	
		2.	Πυριγενή	
		3.	Μεταμορφωμένα πετρώματα	
		4.	Ιζηματογενή πετρώματα	
3.	Κομήτες-Αστεροειδείς	1.	Ηλιακό σύστημα κι εξέλιξη	
		2.	Μετέωρα-Μετεωροειδή-Αστεροειδείς	
		3.	Κρατήρες και άφιξη μετεωριτών στη Γη	
		4.	Μετεωρίτες Ανταρκτικής	
4.	Μέθοδοι μελέτης εξωγήινων υλικών-Διαδικασίες τεκμηρίωσης	1.	Οπτικό μικροσκόπιο	
		2.	Ηλεκτρονικό μικροσκόπιο-ηλεκτρονικός μικροαναλυτής	
		3.	Φασματοσκοπία Raman	
		4.	Διαδικασίες τεκμηρίωσης ενός μετεωρίτη- Bulletin of the meteoritical Society-Παραδείγματα	
5.	Μετεωρίτες χονδρίτες	1.	Τυπικοί χονδρίτες (H-L-LL)+Ενστατικοί-Rumuruti-Kakangari	
		2.	Ανθρακούχοι χονδρίτες (CI-CM-CO-CV-CK-CR-CH-CB)	
		3.	Πρόσφατα παραδείγματα πτώσης μετεωριτών: (Viñales, Ozerki, Chelyabinsk)	
		4.	Γιατί είναι σημαντικοί οι χονδρίτες - Αξία	
6.	Μετεωρίτες αχονδρίτες	1.	Μετεωρίτες από Άρη* (SNC)	
		2.	Μετεωρίτες από Σελήνη	
		3.	Μετεωρίτες από αστεροειδείς** (URE-ACA-LOD-ANG-AUB-BRA-WIN-HED-MES-PAL)	
		4.	Γιατί είναι σημαντικοί οι αχονδρίτες – Αξία – Αγορά μετεωριτών	
			*: S: shergottites, N: nakhlites, C: chassignites. ** URE:ureilite-ACA:acapulcoite-LOD:lodranite- ANG:angrite-AUB:aubrite-BRA:brachinite- WIN:winonaite-HED:howardite eucrite diogenite- MES:mesosiderite-PAL:pallasites.	
Τρόπος αξιολόγησης μαθησιακών αποτελεσμάτων			1. Επίλυση τεστ στο τέλος κάθε διδακτικής ενότητας (συνολικά 6 τεστ-60% επί του συνόλου της βαθμολογίας)	6. Ε κπαιδε υτές
			2. Τελική εργασία και παρουσίαση στο τέλος του μαθήματος (συνολικά 1 εργασία - 40% επί του συνόλου της βαθμολογίας)	
Ιδιότητες εκπαιδευτών			Μέλη ΔΕΠ ή Εγγεγραμμένοι στο μητρώο εκπαιδευτών του ΓΠΑ	

Προσόντα εκπαιδευτών	1. Πτυχίο ΑΕΙ Τμήματος Γεωλογίας της ημεδαπής ή αλλοπαδής με αναγνώριση από τον ΔΟΑΤΑΠ
	2. Μεταπτυχιακό δίπλωμα ειδίκευσης ημεδαπής (ΑΕΙ) ή Ιδρύματος αλλοδαπής με αναγνώριση από τον ΔΟΤΑΠ στο/α αντικείμενο-α ορυκτολογίας-πετρολογίας-γεωχημείας
	3. Καλή γνώση της Αγγλικής

7. Χορήγηση Πιστοποιητικού

Τύπος Πιστοποιητικού	Πιστοποιητικό Επιμόρφωσης
Γλώσσα έκδοσης πιστοποιητικού	Ελληνική
Ένταξη στο σύστημα ECVET (ΝΑΙ ή ΟΧΙ)	ΝΑΙ
Βαθμοί ECVET (προαιρετικά εφόσον υπάρχουν)	3

8. Κόστος συμμετοχής

Κόστος συμμετοχής	300 €
Τρόπος καταβολής τελών (Άπαξ / Δόσεις)	Άπαξ

9. Συνεργασίες

Επωνυμία Φορέα (εφόσον υπάρχουν*)	
Αντικείμενα δραστηριότητας Φορέα	

*Κατά την υποβολή να επισυνάπτεται το σχέδιο του σχετικού συμφωνητικού

Παράρτημα

Θεματικά πεδία ανά Επιστημονικό κλάδο

Επιλέξτε έως 3 θεματικά πεδία (τα κυριότερα) που σχετίζονται με το πρόγραμμά σας και συμπληρώστε τους αντίστοιχους αριθμούς στην κατάλληλη θέση του Πίνακα 2 "Στοιχεία Εκπαιδευτικού Προγράμματος".

Στην περίπτωση όπου το ίδιο θεματικό πεδίο εμφανίζεται σε δύο επιστημονικούς κλάδους, συμπληρώνεται ο ένας ή και οι δύο αριθμοί του θεματικού πεδίου ανάλογα με τη συνάφεια του προγράμματος με τους δύο κλάδους.

ΘΕΜΑΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ

100: Βιώσιμη Ανάπτυξη: Περιβάλλον, οικονομία και κοινωνία

- 101. Βιώσιμη Ανάπτυξη & Περιβάλλον
- 102. Διαχείριση ενέργειας και Περιβάλλοντος
- 103. Οικολογία, Διαχείριση και Προστασία του Περιβάλλοντος
- 104. Αγροτική Οικονομία
- 105. Περιφερειακή Οικονομία και Ανάπτυξη
- 106. Αγροτουρισμός
- 107. Κοινωνική Επιχειρηματικότητα
- 108. Διαχείριση πολιτιστικού & τουριστικού πλούτου

200: Ανάπτυξη επιχειρηματικότητας και οικονομικής δραστηριότητας στον αγροτικό χώρο

- 201. Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία
- 202. Marketing
- 203. Γεωργική Λογιστική
- 204. Εφοδιαστική Αλυσίδα
- 205. Διαχείριση μονάδων παραγωγής
- 206. Οργάνωση και Διοίκηση Αγροτικών Εκμεταλλεύσεων
- 207. Πληροφορική
- 208. Συστήματα Πληροφορικής στη Γεωργία, στην Κτηνοτροφία και στην Αλιεία
- 209. Δια Βίου Συμβουλευτική

300: Πρωτογενής τομέας: βελτίωση παραγωγικών μεθόδων και νέες τεχνολογίες

- 301. Φυτική Παραγωγή
- 302. Βιοτεχνολογία
- 303. Τεχνολογία Πολλαπλασιαστικού Υλικού
- 304. Προώθηση Αστικών και Περιαστικών Καλλιεργειών
- 305. Δασοπονία
- 306. Αρχιτεκτονική Τοπίου και Αστικό Πράσινο
- 307. Αντιμετώπιση Εχθρών και Ασθενειών των Φυτών
- 308. Τοξικολογία και φαρμακολογία
- 309. Διαχείριση εντόμων, τσιμπουριών και τρωκτικών υγειονομικής σημασίας
- 310. Γεωργία Ακριβείας

- 311. Γεωργικές Κατασκευές
- 312. Θέματα Μηχανικής / Μηχανολογίας
- 313. Εδαφολογίας, Γεωλογίας, Υδραυλικής
- 314. Μελισσοκομία και Σηροτροφία
- 315. Ζωική Παραγωγή, Ευζωία και Υγεία Ζώων
- 316. Υδατοκαλλιέργειες

400: Τρόφιμα και Διατροφή

- 401. Τεχνολογία Τροφίμων
- 402. Ασφάλεια και Υγιεινή των Τροφίμων
- 403. Εστίαση Μεσογειακής Διατροφής
- 404. Γαστρονομία, Αγροτουρισμός και Οίνος
- 405. Ιχνηλασιμότητα γεωργικών προϊόντων

500: Θέματα Γενικού Ενδιαφέροντος

- 501. Επαγγελματική Τεχνική Εκπαίδευση