



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΥΠΟΔΟΜΩΝ, ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ & ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ, ΥΠΟΔΟΜΩΝ,
ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ**

ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΜΕΑΚΩΝ

ΕΠ ΤΟΥ ΕΚΤ

ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ Ε.Π. "ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ
ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ, ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ & ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ"

Ταχ. Δ/ση : Κωνσταντινουπόλεως 45-49 Αθήνα

Ταχ.Κώδικας : 11855

Πληροφορίες : ΣΟΦΙΑ ΦΑΡΜΑΚΗ

Τηλέφωνο : 210 3278001 2103278113

Fax : 2103278073

Email : sfarmaki@epeaek.gr

ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Αθήνα, 16/07/2015

Α.Π. : 11474

Προς:

ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 9

Τ.Κ : 15780

ΘΕΜΑ: 1η Τροποποίηση της Πράξης "ΘΑΛΗΣ -ΕΜΠ - Αλγεβρική μοντελοποίηση τοπολογικών και υπολογιστικών δομών και εφαρμογών " με κωδικό MIS 380154 στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα "Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση"

ΑΠΟΦΑΣΗ

Ειδικός Γραμματέας

Έχοντας υπόψη:

1. Το άρθρο 90 του «Κώδικα Νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και Κυβερνητικά Όργανα» που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του Π.Δ. 63/2005 (ΦΕΚ 98/τ.Α'/22-04-2005),
2. Το Ν. 3614/2007 «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007-2013» (ΦΕΚ 267/τ.Α'/03-12-2007), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει,
3. Το Ν. 4314/2014 «Α) Για τη διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014-2020, β) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/17 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2012 (ΕΕ L 156/16.6.2012) στο ελληνικό δίκαιο, τροποποίηση του ν. 3419/2005 (Α 297) και άλλες διατάξεις.» (ΦΕΚ 265/τ.Α'/23-12-2014), όπως ισχύει,
4. Την Απόφαση ΕΕ με αριθμό C/2007/5634-16/11/2007 που αφορά στην έγκριση του Ε.Π. "Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση", όπως τροποποιήθηκε με τις αρ. Ε(2011)8228/18-11-2011, C(2012)9777/18-12-2012 και C(2013)9090/12-12-2013 Αποφάσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής,
5. Τη με αρ. πρωτ. 14053/ Ε.Υ.Σ 1749/27.03.08 (ΦΕΚ 540/τ.Β'/27-03-2008) Υπουργική Απόφαση Συστήματος Διαχείρισης Επιχειρησιακών Προγραμμάτων 2007-2013, και τις με αρ. πρωτ. 43804/ΕΥΘΥ 2041/07.09.2009 (ΦΕΚ 1957/τ.Β'/09-09-2009), 28020/ΕΥΘΥ 1212/30.06.2010 (ΦΕΚ 1088/τ.Β'/19-07-2010) και 5058/ΕΥΘΥ 138/05.02.2013 (ΦΕΚ 292/τ.Β'/13-02-2013) Υπουργικές Αποφάσεις τροποποίησης αυτής,
6. Το προβλεπόμενο στο άρθρο 2, παρ.1 (γ) του Ν.3614/07 Σύστημα Διαχείρισης και Ελέγχου, όπως ισχύει,
7. Τη με αρ. πρωτ. 53684/ΕΥΘΥ 460/18-05-2015 Υπουργική Απόφαση με θέμα «Διάρθρωση της Ειδικής Υπηρεσίας



Ευρωπαϊκή Ένωση

Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



Διαχείρισης ΕΠ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ, ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ του άρθρου 5 παρ. 3 του Ν. 4314/2014» (ΦΕΚ 948, τ. Β', 27-05-2015),

8. Το Π.Δ. 24/2015 (ΦΕΚ 20/τ.Α'/27-01-2015) «Σύσταση και μετονομασία Υπουργείων, μεταφορά της Γενικής Γραμματείας Κοινωνικών Ασφαλίσεων»,

9. Το Π.Δ. 25/2015 (ΦΕΚ 21/τ.Α'/27-01-2015) «Διορισμός Αντιπροέδρου της Κυβέρνησης, Υπουργών, Αναπληρωτών Υπουργών και Υφυπουργών»,

10. Τη με αρ. πρωτ. 34681/27-03-2013 (ΦΕΚ 178/τ. Υ.Ο.Δ.Δ./27-03-2015) Απόφαση που αφορά στο «Διορισμό μετακλητού Ειδικού Γραμματέα της Ειδικής Γραμματείας Διαχείρισης Τομεακών ΕΠ του ΕΚΤ του Υπουργείου Οικονομίας, Υποδομών, Ναυτιλίας και Τουρισμού»,

11. Τις Αποφάσεις της Επιτροπής Παρακολούθησης του Ε.Π. "Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση", που αφορούν την έγκριση των κριτηρίων επιλογής των πράξεων των Αξόνων Προτεραιότητας, όπως αυτά ισχύουν,

12. Τη με αρ. πρωτ. 11671/24-07-2009 Ανοιχτή Πρόσκληση με Κωδ. 49 για την πράξη "Θαλής - Ενίσχυση της Διεπιστημονικής ή και Διοδρυματικής έρευνας και καινοτομίας με δυνατότητα προσέλκυσης ερευνητών υψηλού επιπέδου από το εξωτερικό μέσω της διενέργειας βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας αριστείας", όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει,

13. Την αρχική Απόφαση Ένταξης της πράξης με τίτλο «ΘΑΛΗΣ - ΕΜΠ - Αλγεβρική μοντελοποίηση τοπολογικών και υπολογιστικών δομών και εφαρμογών» και κωδικό MIS 380154, όπως ισχύει,

14. Το με αρ. πρωτ. 26413/23-10-2014 (ΕΥΔ 21960/31-10-2014) αίτημα του ΕΜΠ, σχετικά με την τροποποίηση της πράξης με τίτλο «ΘΑΛΗΣ - ΕΜΠ - Αλγεβρική μοντελοποίηση τοπολογικών και υπολογιστικών δομών και εφαρμογών» και κωδικό MIS 380154, όπως ισχύει,

15. Το έγγραφο της Μονάδας Παρακολούθησης Β3 με αρ. Υ.Σ 2485/01-12-2014, σύμφωνα με το οποίο κρίνεται πειστική η επιχειρηματολογία του δικαιούχου σχετικά με την ανάγκη τροποποίησης της Πράξης με τίτλο «ΘΑΛΗΣ - ΕΜΠ - Αλγεβρική μοντελοποίηση τοπολογικών και υπολογιστικών δομών και εφαρμογών» και κωδικό MIS 380154, όπως ισχύει,

16. Τη με αρ. πρωτ. 8948/03-06-2015 (ΑΔΑ:7ΨΞΒ465ΦΘΘ-Ρ9Θ) Απόφαση του Ειδικού Γραμματέα Διαχείρισης Τομεακών Προγραμμάτων του ΕΚΤ για την τροποποίηση όλων των πράξεων «ΘΑΛΗΣ»,

17. Το αποτέλεσμα της αξιολόγησης, όπως αυτό καταγράφεται στο Φύλλο αξιολόγησης και αποτυπώνεται στο ΟΠΣ – ΕΡΓΟΡΑΜΑ,

18. Τη με αρ. Υ.Σ. 1366/16-07-2015 εισήγηση της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης για την τροποποίηση της παρούσας πράξης στο Ε.Π. «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση».

Αποφασίζει

την 1η Τροποποίηση της Πράξης "ΘΑΛΗΣ -ΕΜΠ - Αλγεβρική μοντελοποίηση τοπολογικών και υπολογιστικών δομών και εφαρμογών " , στον Αξονα Προτεραιότητας "11 - Ενίσχυση του ανθρώπινου κεφαλαίου για την προαγωγή της έρευνας και της καινοτομίας στις 3 Περιφέρειες Σταδιακής Εξόδου" του Ε.Π. "Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση".

Η Πράξη συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο.

Α. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΑΞΗΣ

1. Κωδικός Πράξης: (ΟΠΣ ΕΡΓΟΡΑΜΑ)	380154
--------------------------------------	--------



Ευρωπαϊκή Ένωση

Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



2. Κωδικός ΠΔΕ Πράξης:	2.1.Κωδικός ΣΑ:	Ε2458	
	2.2.Κωδικός Πράξης ΣΑ:	2012ΣΕ24580255	
3. Δικαιούχος:		ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ	
4. Κωδικός Δικαιούχου:		501105	
5. Φυσικό αντικείμενο της πράξης:	Η πράξη:ΘΑΛΗΣ–ΕΜΠ–Αλγεβρική Μοντελοποίηση Τοπολογικών και Υπολογιστικών Δομών και Εφαρμογών θα εκτελεστεί ως εξής: Υποέργο1: «Αλγεβρική Μοντελοποίηση Τοπολογικών και Υπολογιστικών Δομών και Εφαρμογών» Ο Σκοπός και οι Στόχοι της πράξης είναι η μελέτη τοπολογικών και υπολογιστικών δομών με χρήση αλγεβρικών μέσων.Η αλγεβρική έννοια που διατρέχει ολόκληρη την Πρόταση είναι οι ομάδες κοτσίδων (ή πλεξίδων - braid groups). Η Πρόταση αποτελείται από τρεις ερευνητικές ενότητες ή Δράσεις, Δ1,Δ2,Δ3, που αντιστοιχούν στις τρεις ερευνητικές ομάδες. Στην Δ1 προτείνεται: η μελέτη διαφόρων τύπων κόμβων και κοτσίδων, κλασικών και γενικευμένων, και η κατασκευή και μελέτη αλγεβρών-πηλίκων ομάδων κοτσίδων και τοπολογικών αναλλοίωτων μέσω αυτών, με στόχο ένα ενοποιητικό αλγεβρικό σχήμα. Η μελέτη των αλγεβρών Yokonuma και των αναλλοίωτων αυτών. Η μελέτη ως προς το ερώτημα της γραμμικότητας συγκεκριμένων πολυ-ελεύθερων ομάδων και η σύνδεση ομάδων ομοτιπίας με ομάδες κοτσίδων μέσω αλγεβρών Lie.ΣτηνΔ2 προτείνεται: η μοντελοποίηση πολυμερών μέσω κοτσίδων επιφανειών και η επέκταση του αριθμού περιέλιξης για ανοικτές πολυμερικές αλυσίδες σε περιοδικές συνοριακές συνθήκες. Η προσομοίωση ιονικών υγρών και μειγμάτων τους. Τέλος, η μοντελοποίηση μέσω δυναμικού συστήματος της τοπολογικής χειρουργικής και η εύρεση εφαρμογών, στην τοπολογία του DNA και στην φυσική.ΣτηνΔ3 προτείνονται εφαρμογές της αλγεβρικής μοντελοποίησης σε υπολογιστικές δομές. Με εργαλεία τις αλγεβρικές τυπικές μεθόδους, την αλγεβρική θεωρία εικόνας και τις ελλειπτικές καμπύλες θα υλοποιηθούν μια σειρά από εφαρμογές σε πρωτόκολλα κινητών επικοινωνιών, στη θεωρία συμπίεσης και μετάδοσης βίντεο, στη θεωρία κωδίκων, στην κρυπτογραφία και στους αλγορίθμους ιατρικής εικόνας.Ειδικότερα στο πλαίσιο της πράξης θα εκτελεστούν οι ακόλουθες Δράσεις:Δ1: Αλγεβρική Μοντελοποίηση Τοπολογικών ΔομώνΔ2: Αλγεβρική Μοντελοποίηση ΕφαρμογώνΔ3: Αλγεβρική Μοντελοποίηση Υπολογιστικών ΔομώνΔ4: Συντονισμός και Διαχείριση του ΈργουΔ5: Αξιολόγηση της πράξης		
6. Παραδοτέα πράξης:		Τα παραδοτέα κάθε υποέργου διαμορφώνονται βάσει της περιγραφής του φυσικού αντικείμενου της πράξης.	
7. Δείκτες Εκροών			
Κωδικός	Ονομασία Δείκτη (ή περιγραφή)	Μονάδα Μέτρησης	Τιμή Στόχος
6442	Αριθμός δημοσιεύσεων / ανακοινώσεων /μονογραφιών	Αριθμός	34.00
6911	Αριθμός ενισχυόμενων προγραμμάτων διδακτορικής και μεταδιδακτορικής έρευνας.Η ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ	Αριθμός	11.00
6912	Αριθμός ενισχυόμενων ερευνητικών προγραμμάτων.Η ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ	Αριθμός	1.00
6913	Αριθμός ερευνητών που συμμετέχουν σε ενισχυόμενα ερευνητικά προγράμματα	Αριθμός	62.00
6914	Αριθμός μετακαλούμενων ερευνητών από το εξωτερικό	Αριθμός	1.00
8. Η χρονική διάρκεια υλοποίησης της πράξης είναι 49.84 (μήνες)			



Ευρωπαϊκή Ένωση

Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



9. Ημερομηνία λήξης προθεσμίας επιλεξιμότητας δαπανών ορίζεται η 31/12/2015

10. ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΑΠΑΝΗΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ			
ΚΩΔΙΚΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ		ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΑΠΑΝΗ	ΕΠΙΛΕΞΙΜΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΑΠΑΝΗ ΑΠΟ Ε.Π.
Άμεσες Δαπάνες			
Βάσει Παραστατικών	i. χωρίς ΦΠΑ	375,234.52	461,538.46
	ii. ΦΠΑ	86,303.94	
Σύνολο (1)		461,538.46	461,538.46
Έμμεσες Δαπάνες κατ' αποκοπή			
Κατ' αποκοπή βάσει σταθερού ποσοστού επί των άμεσων δαπανών		78,461.54	78,461.54
Σύνολο (2)		78,461.54	78,461.54
ΣΥΝΟΛΑ		540,000.00	540,000.00

11. Η επιλέξιμη δημόσια δαπάνη για τον υπολογισμό της κοινοτικής συνδρομής ανέρχεται σε 540,000.00 Ευρώ

12. Πράξεις επιχορηγήσεων

Τα ποσοστά για την κατ' αποκοπή δήλωση έμμεσων δαπανών προσδιορίζονται σύμφωνα με το άρθρο 2 και 3 της υπ. αριθμ. 3653/ΕΥΘΥ/114/26.01.2012 υπουργικής απόφασης, όπως αυτή ισχύει κάθε φορά και εφαρμόζονται ως εξής: Το σταθερό ποσοστό για την κατ' αποκοπή δήλωση έμμεσων δαπανών της πράξης ανέρχεται συνολικά σε 17% επί των επιλέξιμων άμεσων δαπανών.

Το ποσοστό αυτό αναλύεται σε 9%, με το οποίο αποζημιώνονται οι έμμεσες δαπάνες διαχείρισης του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας (ΕΛΚΕ) του ΑΕΙ και σε 8% με το οποίο αποζημιώνονται οι έμμεσες λειτουργικές δαπάνες του ΑΕΙ για την υλοποίηση της πράξης/υποέργου. Το επιμέρους ποσό που υπολογίζεται βάσει του ανωτέρω ποσοστού 8% αποτελεί έσοδο για το ΑΕΙ και εγγράφεται στο λογιστικό του σύστημα, σε διακριτό κωδικό εσόδων, σύμφωνα με τους ισχύοντες κανόνες.

Β. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΠΡΑΞΗΣ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ

Η δημόσια δαπάνη της πράξης που προτείνεται για εγγραφή στο Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων ανέρχεται σε **540,000.00 ευρώ**, αναλύεται σε Π/Υ(1) **540,000.00 ευρώ** και Π/Υ(2) **0.00 ευρώ** και επιμερίζεται ως ακολούθως:

Συλλογικές Αποφάσεις & Ενάριθμα που έχουν χρηματοδοτήσει την Πράξη και αποσύρονται			
Συλλογικές Αποφάσεις & Ενάριθμα που χρηματοδοτούν την Πράξη (ενεργές) :			
Π/Υ (1)	ΚΩΔ. ΣΑ Π/Υ(1):	E2458	1: Προϋπολογισμός Π/Υ (1): 540,000.00 (ποσό σε ευρώ). Η εκτιμώμενη πίστωση έτους 2015 στο Π.Δ.Ε. ανέρχεται σε 210,000.00 (ποσό σε ευρώ)
	Φορέας ΣΑ:	1013300	
	ΚΩΔ. Πράξης ΣΑ:	2012ΣΕ24580255	
	(Τροποποιούμενο έργο Π.Δ.Ε.)		



Ευρωπαϊκή Ένωση

Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



Γ. ΟΡΟΙ ΑΠΟΦΑΣΗΣ ΕΝΤΑΞΗΣ

Οι όροι της απόφασης ένταξης και οι υποχρεώσεις του δικαιούχου όπως περιγράφονται στα άρθρα 2 έως και 11 στο **Σύμφωνο Αποδοχής των Όρων της Απόφασης Ένταξης**, το οποίο και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος αυτής, παραμένουν σε ισχύ.

Ειδικός Γραμματέας

Ιωαννίδης Γεώργιος

ΣΥΝΗΜΜΕΝΑ

1. Τεχνικό Δελτίο Πράξης

ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ

1. ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ, ΥΠΟΔΟΜΩΝ, ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ, Διεύθυνση Δημοσίων Επενδύσεων, Νίκης 5-7, Αθήνα
2. ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ, ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ (Φορέας Χρηματοδότησης)
3. Εθνική Αρχή Συντονισμού ΕΣΠΑ



Ευρωπαϊκή Ένωση

Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο

Κωδ. Πράξης: 380154



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

