



ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΠΙΤΑΧΥΝΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ & ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ 30, Τ.Θ. 17214, ΑΘΗΝΑ 10300  
ΤΗΛ. 210 7276700 , [admin3@iasa.gr](mailto:admin3@iasa.gr)  
[www.iasa.gr](http://www.iasa.gr)

ΑΠ: 850

**ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΓΙΑ ΥΠΟΒΟΛΗ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΣΥΝΑΨΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ  
ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Αθήνα, 6/10/2026

Έχοντας υπόψη:

1. Τον Ν.4957/2022 (ΦΕΚ Α' 141) «Νέοι Ορίζοντες στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα: Ενίσχυση της ποιότητας, της λειτουργικότητας και της σύνδεσης των Α.Ε.Ι. με την κοινωνία και λυσιπείρι διατάξεις».
2. Το ΠΔ 80/2016 (ΦΕΚ Α' 145) «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους διατάκτες», όπως ισχύει.
3. Το ΠΔ 168/1994 «Ίδρυση Ερευνητικού Πανεπιστημιακού Ινστιτούτου Επιταχυντικών Συστημάτων και Εφαρμογών (ΙΕΣΕ)» όπως ισχύει.
4. Τις διατάξεις του Ν.4270/2014 «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ -Δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις (Α' 143)», όπως ισχύει.
5. Τον Ν. 4412/2016 (ΦΕΚ Α' 147) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)», όπως ισχύει.
6. Τον Οδηγό Χρηματοδότησης και Διαχείρισης του ΙΕΣΕ.
7. Την από 4/10/2025 Απόφαση Χορήγησης Χρηματοδότησης στο πλαίσιο «3ης Προκήρυξης και Οδηγού Διαχείρισης και Υλοποίησης Ερευνητικών Έργων για την ενίσχυση μελών ΔΕΠ και Ερευνητών/ριών» (Α.Π. 70402/28.07.2023, όπως ισχύει) - Δικαιούχος: ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣ ΣΦΗΚΑΣ - Αριθμός Αίτησης: 26546 – Φορέας Υποδοχής: Ε.Π.Ι. ΕΠΙΤΑΧΥΝΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (ΙΕΣΕ) - ΕΚΠΑ & ΕΜΠ. Τίτλος έργου «ttZ και ttHiggs με διασπάσεις σε bb and cc στο LHC», Ακρωνύμιο tt-Z-Higgs .
8. Την από 14/10/2025 απόφαση του Δ.Σ. του ΙΕΣΕ για την αποδοχή και ένταξη του έργου «ttZ και ttHiggs με διασπάσεις σε bb and cc στο LHC» στο ΙΕΣΕ ως Φορέας Υποδοχής.
9. Τον εγκεκριμένο προϋπολογισμό δαπανών του έργου με τίτλο « ttZ και ttHiggs με διασπάσεις σε bb and cc στο LHC» και κωδικό 549.
10. Την από 29/1/2026 απόφαση του Δ.Σ. του ΙΕΣΕ με την οποία ορίστηκε η επιτροπή ενστάσεων του ΙΕΣΕ.
11. Την από 6/10/2026 απόφαση του Δ.Σ. του ΙΕΣΕ με την οποία εγκρίνεται η δημοσίευση Προκήρυξης επιλογής ερευνητικού προσωπικού με Σύμβαση Εργασίας και ορισμού Επιτροπής Αξιολόγησης, για το χρηματοδοτούμενο έργο ΕΛΙΔΕΚ με τίτλο «ttZ και ttHiggs με διασπάσεις σε bb and cc στο LHC» με Ακρωνύμιο Έργου tt-Z-Higgs, και ΕΥ τον Καθηγητή Παρασκευά Σφήκα, στο πλαίσιο της «3ης Προκήρυξης και Οδηγού Διαχείρισης και Υλοποίησης Ερευνητικών Έργων για την ενίσχυση μελών ΔΕΠ και Ερευνητών/ριών».

**Ανακοινώνει:**

## Την προκήρυξη δύο (2) θέσεων ΠΕ ΦΥΣΙΚΗΣ – Μεταδιδάκτορας με Σύμβαση Εργασίας

|                                                                                   |                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>Έργο:</b></p> <p><b><math>t\bar{t}+Z</math> and <math>t\bar{t}+\text{Higgs}</math> with decays to <math>b\bar{b}</math> and <math>c\bar{c}</math> at the LHC</b></p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ: 6/10/2026

Γενική περιγραφή έργου:

Δύο βασικοί στόχοι του προγράμματος Φυσικής του LHC είναι

(α) η μελέτη του μποζονίου Higgs ως προς τις αλληλεπιδράσεις του με τα άλλα σωματίδια του Καθιερωμένου Προτύπου (ΚΠ), οι οποίες καθορίζουν τις μάζες αυτών των σωματιδίων, και με τον εαυτό του, αλληλεπίδραση που καθορίζει τη μορφή του δυναμικού Higgs και συνεπώς την ευστάθεια του κβαντικού κενού, και

(β) η μελέτη αδιερεύνητων έως τώρα διεργασιών του ΚΠ, που μπορούν να πραγματοποιηθούν μόνο στις ψηλές ενέργειες που παρέχει ο LHC και να μετρηθούν με ακρίβεια χάρη στην ψηλή φωτεινότητα των δεσμών του, με σκοπό την επαλήθευση των προβλέψεων του ΚΠ ή την ανακάλυψη νέας Φυσικής.

Το παρόν έργο έχει σκοπό εργασίες εστιασμένες στους δύο παραπάνω στόχους: μία μελέτη των αλληλεπιδράσεων του μποζονίου Higgs με τις βαριές γεύσεις κουάρκ  $t$ ,  $b$  και  $c$ , από τις οποίες η αλληλεπίδραση με το  $c$  δεν έχει παρατηρηθεί ακόμη, και μετρήσεις δύο σημαντικών διεργασιών του ΚΠ, της παραγωγής ενός ουδέτερου ασθενούς μποζονίου  $Z$  μαζί με ένα ζεύγος κουάρκ  $t$ , με επακόλουθη διάσπαση του  $Z$  σε ένα ζεύγος  $b$  ή ζεύγος  $c$ , οι οποίες δεν έχουν μελετηθεί επαρκώς ακόμη. Όλες οι παραπάνω διεργασίες χαρακτηρίζονται από ασθενές φυσικό σήμα αναμειγμένο με ισχυρό υπόβαθρο από χρωμοδυναμικές διεργασίες παραγωγής βαρέων κουάρκ  $t$ ,  $b$  και  $c$ . Επιπλέον δυσκολία στη μελέτη τους είναι η αναγνώριση των βαρέων κουάρκ μέσα στα γεγονότα που αυτές παράγουν. Συνεπώς σε όλες τις εργασίες θα χρησιμοποιηθούν προωθημένοι αλγόριθμοι μηχανικής μάθησης για την αποτελεσματική διαχείριση αυτών των τεχνικών δυσκολιών.

Το έργο θα χρησιμοποιήσει δεδομένα από το πείραμα CMS στο LHC. Αποτελεί συνεργασία δύο Ελληνικών ερευνητικών ομάδων (από το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών και από το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων), καθώς και ερευνητών από το CERN, το Πανεπιστήμιο Brown στις ΗΠΑ, το Πανεπιστήμιο της Γάνδης στο Βέλγιο και το Πανεπιστήμιο του Πεκίνου στην Κίνα.

**A) ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΘΕΣΗΣ:****Θέση: ΠΕ ΦΥΣΙΚΗΣ – Μεταδιδάκτορας**

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| <b>Ειδικότητα:</b> | <b>ΠΕ ΦΥΣΙΚΗΣ</b> |
|--------------------|-------------------|

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Πλήθος συνεργατών:</b>                 | <b>Δύο (2) άτομα</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Είδος Σύμβασης:</b>                    | <b>Σύμβαση Εργασίας</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Αντικείμενο σύμβασης:</b>              | <p>Συμμετοχή στα WP2 (Tasks T2.1 έως T2.4) και WP4 (Tasks T4.1 έως T4.7): ανάλυση των δεδομένων του πειράματος CMS στα 13.6 TeV (RUN III, έτη 2024-25) με τελικό στόχο τη διερεύνηση της αλληλεπίδρασης του μποζονίου Higgs με το κουάρκ c.</p> <p>Από το WP2:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Μελέτη του αλγόριθμου αναγνώρισης γεύσεων των αδρονικών πιδάκων.</li> <li>2. Μηχανική μάθηση του αλγόριθμου αναγνώρισης των γεγονότων ttH(bb/cc) και ttZ(bb/cc).</li> <li>3. Ανάπτυξη αλγόριθμου αναγνώρισης αδρονίων βαριάς γεύσης με χαμηλή ορμή.</li> <li>4. Συγγραφή σύνοψης της ανάλυσης (Physics Analysis Summary, PAS) για τον αλγόριθμο ταυτοποίησης βαρέων αδρονίων χαμηλής ορμής.</li> </ol> <p>Από το WP4:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ανάπτυξη του λογισμικού υποδομής για την ανάλυση tt+H/Z.</li> <li>2. Παραγωγή μεγάλων δειγμάτων προσομοιωμένων γεγονότων ttH και ttZ.</li> <li>3. Ανάλυση στο διλεπτονικό κανάλι διάσπασης ζευγών tt.</li> <li>4. Ανάλυση στο ημιλεπτονικό κανάλι διάσπασης ζευγών tt.</li> <li>5. Ανάλυση στο αδρονικό κανάλι διάσπασης ζευγών tt.</li> <li>6. Προσαρμογές προβλέψεων της ανάλυσης στα πειραματικά δεδομένα (fits).</li> <li>7. Συγγραφή αναλυτικής έκθεσης (Analysis Note, AN) και σύνοψης της ανάλυσης (PAS).</li> </ol> |
| <b>Διάρκεια Σύμβασης:</b>                 | Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται <u>από την ημερομηνία σύμβασης μέχρι 24 μήνες</u> , αναλόγως των προσόντων του επιλεγέντος υποψηφίου                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Συνολικό κόστος Σύμβασης ανά μήνα:</b> | Η αμοιβή για την υλοποίηση του έργου υπολογίζεται έως του ποσού των <b>51.000 €</b> συνολικά ανά μεταδιδάκτορα ( <b>102.000 €</b> για τις δύο θέσεις μαζί). Το ποσό αφορά συνολικό κόστος στο έργο. Οι αμοιβές θα καθοριστούν σύμφωνα με τις διατάξεις του Κεφαλαίου Β του Ν. 4354/2015, όπως ισχύει, και κατ'ελάχιστον ίσες με τα κατώτατα όρια που τίθενται στο                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                |                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                | άρθρο 18 παρ. 12 περ. α) Ν. 4310/2014.                                                                                                                                                                             |
| <b>Τρόπος παραλαβής του ανατεθέντος έργου:</b> | Η ορθή εκτέλεση και ο έλεγχος του παραδοτέου έργου θα πιστοποιείται με βεβαίωση παραλαβής και καλής εκτέλεσης του έργου από μέρους του δικαιούχου, η οποία θα υπογράφεται από τον Επιστημονικό Υπεύθυνο του έργου. |
| <b>Τόπος παροχής έργου:</b>                    | ΙΕΣΕ – Πανεπιστημιούπολη                                                                                                                                                                                           |

**Β) ΠΡΟΣΟΝΤΑ ΘΕΣΗΣ:**

Για τη θέση: ΠΕ ΦΥΣΙΚΗΣ – Μεταδιδάκτορας

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b><u>ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΤΥΠΙΚΑ ΠΡΟΣΟΝΤΑ</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Πτυχίο Φυσικής ή ισότιμος τίτλος εξωτερικού</li> <li>2. ΜΔΕ στη Φυσική ή σε Εφαρμογές Πειραματικής Φυσικής</li> <li>3. Διδακτορικό Δίπλωμα με θέμα που άπτεται στην Πειραματική Φυσική Στοιχειωδών Σωματιδίων</li> <li>4. Εμπειρία στον προγραμματισμό</li> <li>5. Εμπειρία σε ανάλυση πειραματικών δεδομένων</li> <li>6. Γνώση Αγγλικής σε επίπεδο Proficiency</li> </ol> <p>Η εμπειρία σε αλγόριθμους μηχανικής μάθησης, τεκμηριωμένη κατά τη συνέντευξη, είναι επιπλέον προσόν για τη θέση.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Γ) ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΣΟΝΤΩΝ**

Για τη θέση 1: ΠΕ ΦΥΣΙΚΗΣ – Μεταδιδάκτορας

| Α/Α                  | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ                                                                    | ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΠΡΟΣΟΝΤΑ |                                                                                        |            |
| 1                    | Πτυχίο Φυσικής ή Ισότιμος τίτλος εξωτερικού                                            | <b>ΝΑΙ</b> |
| 2                    | ΜΔΕ στη Φυσική (βασική η/και εφαρμοσμένη)                                              | <b>ΝΑΙ</b> |
| 3                    | Διδακτορικό Δίπλωμα με θέμα που άπτεται στην Πειραματική Φυσική Στοιχειωδών Σωματιδίων | <b>ΝΑΙ</b> |
| 4                    | Εμπειρία στον προγραμματισμό                                                           | <b>ΝΑΙ</b> |
| 5                    | Εμπειρία σε ανάλυση δεδομένων                                                          | <b>ΝΑΙ</b> |
| 6                    | Proficiency στην Αγγλική γλώσσα                                                        | <b>ΝΑΙ</b> |

| ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ |                                    |                   |
|------------|------------------------------------|-------------------|
| 6          | Από επιτροπή μελών ΔΕΠ του έργου   | <b>0-20 μόρια</b> |
|            | <b>ΑΝΩΤΑΤΗ ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ</b> | <b>20 μόρια</b>   |

**Για τη θέση 2: ΠΕ ΦΥΣΙΚΗΣ – Μεταδιδάκτορας**

| Α/Α                  | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ                                                                    | ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ        |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΠΡΟΣΟΝΤΑ |                                                                                        |                   |
| 1                    | Πτυχίο Φυσικής ή Ισότιμος τίτλος εξωτερικού                                            | <b>ΝΑΙ</b>        |
| 2                    | ΜΔΕ στη Φυσική (βασική η/και εφαρμοσμένη)                                              | <b>ΝΑΙ</b>        |
| 3                    | Διδακτορικό Δίπλωμα με θέμα που άπτεται στην Πειραματική Φυσική Στοιχειωδών Σωματιδίων | <b>ΝΑΙ</b>        |
| 4                    | Εμπειρία στον προγραμματισμό                                                           | <b>ΝΑΙ</b>        |
| 5                    | Εμπειρία σε ανάλυση δεδομένων                                                          | <b>ΝΑΙ</b>        |
| 6                    | Proficiency στην Αγγλική γλώσσα                                                        | <b>ΝΑΙ</b>        |
| ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ           |                                                                                        |                   |
| 6                    | Από επιτροπή μελών ΔΕΠ του έργου                                                       | <b>0-20 μόρια</b> |
|                      | <b>ΑΝΩΤΑΤΗ ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ</b>                                                     | <b>20 μόρια</b>   |

Οι υποψήφιοι θα πρέπει να υποβάλλουν:

1. Αίτηση προσδιορίζοντας για τη θέση που υποβάλουν υποψηφιότητα (βλέπε παρακάτω).
2. Τα δικαιολογητικά τους που αναλύονται κατά τον προηγούμενο πίνακα (τα πτυχία, σε απλή φωτοτυπία).

Οι αιτήσεις θα πρέπει να κατατεθούν από την ημερομηνία ανάρτησης στην ιστοσελίδα του ΙΕΣΕ μέχρι και 15 ημέρες μετά, ήτοι μέχρι τις **20/10/2026** τις 14:00.

Τα δικαιολογητικά θα πρέπει να κατατεθούν στη Γραμματεία του ΙΕΣΕ (Πανεπιστημιούπολη – Τμήμα Φυσικής – Κτίριο ΙΧ, 1<sup>ος</sup> όροφος, τηλ. 210 727 6700) ή να σταλούν ηλεκτρονικά στο [admin3@iasa.gr](mailto:admin3@iasa.gr) και στον επιστημονικό υπεύθυνο Καθηγητή κ. Παρασκευά Σφήκα [sphicas@phys.uoa.gr](mailto:sphicas@phys.uoa.gr).

Οι αιτήσεις θα τύχουν επεξεργασίας από 3 μελή Επιτροπή που ορίζεται μετά από εισήγηση του Επιστημονικά Υπευθύνου, από το ΔΣ του ΙΕΣΕ.

Τα αποτελέσματα θα αναρτηθούν στην ιστοσελίδα του ΙΕΣΕ και ενστάσεις γίνονται δεκτές εγγράφως εντός 5 ημερών από την ανάρτηση των αποτελεσμάτων.

Ερωτήσεις και Διευκρινίσεις: Παρασκευάς Σφήκας [sphicas@phys.uoa.gr](mailto:sphicas@phys.uoa.gr).

## ΑΙΤΗΣΗ ΠΡΟΣ ΤΟ ΙΕΣΕ

Με την παρούσα υποβάλλω αίτηση για τη θέση: **ΠΕ ΦΥΣΙΚΗΣ – Μεταδιδάκτορας**, για το έργο:  **$t\bar{t}+Z$  and  $t\bar{t}+\text{Higgs}$  with decays to  $b\bar{b}$  and  $c\bar{c}$  at the LHC – ΕΛΙΔΕΚ.**

## Αίτηση του

Όνομα: .....

Επίθετο: .....

Διεύθυνση: .....

Τηλέφωνο: .....

Email: .....

Ημερομηνία: .../.../2026