## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΟΜΑΔΩΝ

**ΜΕΡΟΣ Α - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

**Διευκρινίζεται ότι όπου στην περιγραφή των ειδών γίνεται μνεία συγκεκριμένου προτύπου, κατασκευής ή προέλευσης ή ιδιαίτερων μεθόδων κατασκευής, ή αναφορά σε σήμα, δίπλωμα ευρυσιτεχνίας ή τύπο καθώς και σε συγκεκριμένη καταγωγή ή παραγωγή, εμπορικό σήμα, η μνεία αυτή αφορά και στα ισοδύναμα αυτών.**

**ΟΜΑΔΑ 1: Ραδιενεργές πηγές ΠΠΣ Φυσικής**

ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ: 1.612,90€

ΦΠΑ 24%: 387,10€

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ ΜΕ ΦΠΑ: 2.000,00€

|  |
| --- |
| **ΟΜΑΔΑ 1: Ραδιενεργές πηγές ΠΠΣ Φυσικής** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 1 | **Τίτλος Ομάδας** | Ραδιενεργές πηγές ΠΠΣ Φυσικής |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 1 | 14.2 | Ραδιενεργός βαθμονομημένη Σημειακή Πηγή Na-22 | ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Ραδιενεργός βαθμονομημένη Σημειακή Πηγή Na-22 με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:1. Ενεργότητα - Activity: 370 kBq, (με μέγιστη απόκλιση ως προς την ενεργότητα παράδοσης ±30%)
2. Αβεβαιότητα στην ενεργότητα – Overall Uncertainty in Activity : 3%,
3. σημειακή πηγή (point source) με διάμετρο 1mm σε κυλινδρική κλειστή θήκη (plastic cylindrical enclosure) διαμέτρου 25mm και πάχους 3mm
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Τμήμα Φυσικής - Φ3-3ος όροφος | Ν. Πατρώνης | 2651008551 |

**ΟΜΑΔΑ 2: Επιστημονικά Όργανα του ΠΠΣ Φυσικής και του ΠΜΣ στις Σύγχρονες Ηλεκτρονικές Τεχνολογίες**

ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ: 14.475,81€

ΦΠΑ 24%: 3.474,19€

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ ΜΕ ΦΠΑ: 17.950,00€

|  |
| --- |
| **ΟΜΑΔΑ 2: Επιστημονικά Όργανα του ΠΠΣ Φυσικής και του ΠΜΣ στις Σύγχρονες Ηλεκτρονικές Τεχνολογίες** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 2 | **Τίτλος Ομάδας** | Επιστημονικά Όργανα του ΠΠΣ Φυσικής και του ΠΜΣ στις Σύγχρονες Ηλεκτρονικές Τεχνολογίες |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 1 | 1.1 | Πάγκος εργασίας | ΤΕΜ | 2 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Πάγκος εργασίας με ηλεκτρική εγκατάσταση, πλάτη και ράφια επί της πλάτης για ηλεκτρονικά όργανα (μεταλλικού σκελετού με επιφάνεια εργασίας ανθεκτική σε θερμοκρασία και σε χάραξη, τουλάχιστον 180x80x80 cm, Πλάτη ύψους 80 cm, και τουλάχιστον 4 ράφια ύψους 20 cm, βάθους 30 cm, με φωτιστικό-μεγεθυντή γραφείου με βραχίονα, με μέγιστη μεγέθυνση x 20 και φακό διαμέτρου τουλάχισον 10 cm, τουλάχιστον 20 W, πολύμπριζο 6 ΤΕΜ και επιτοίχια διπλή πρίζα UTP) | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| ΠΜΣ-ΣΗΤ Φ3-004α | Μάνθος Νικόλαος | 2651008524 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 2** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 2 | **Τίτλος Ομάδας** | Επιστημονικά Όργανα του ΠΠΣ Φυσικής και του ΠΜΣ στις Σύγχρονες Ηλεκτρονικές Τεχνολογίες |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 2 | 1.4 | Σταθμός συγκόλλησης/αποκόλλησης ηλεκτρονικών εξαρτημάτων | ΤΕΜ | 2 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Σταθμός συγκόλλησης/αποκόλλησης ηλεκτρονικών εξαρτημάτων σε/από ηλεκτρονικές πλακέτες με κεφαλή που αυτορυθμίζει την θερμοκρασία στο σημείο Curie, με σετ κεφαλών για συγκόλληση και επιδιόρθωση συγκόλλησης εξαρτημάτων SMD (ισχύς τουλάχιστον 60 W, μέγιστη θερμοκρασία τουλάχιστον 450 °C ) | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| ΠΜΣ-ΣΗΤ Φ3-004α | Μάνθος Νικόλαος | 2651008524 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 2** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 2 | **Τίτλος Ομάδας** | Επιστημονικά Όργανα του ΠΠΣ Φυσικής και του ΠΜΣ στις Σύγχρονες Ηλεκτρονικές Τεχνολογίες |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 3 | 1.5 | Σταθμός αποκόλλησης ηλεκτρονικών εξαρτημάτων | ΤΕΜ | 2 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Σταθμός αποκόλλησης ηλεκτρονικών εξαρτημάτων through-hole από ηλεκτρονικές πλακέτες με σετ κεφαλών για SMD (ισχύς τουλάχιστον 60 W) | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| ΠΜΣ-ΣΗΤ Φ3-004α | Μάνθος Νικόλαος | 2651008524 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 2** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 2 | **Τίτλος Ομάδας** | Επιστημονικά Όργανα του ΠΠΣ Φυσικής και του ΠΜΣ στις Σύγχρονες Ηλεκτρονικές Τεχνολογίες |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 4 | 1.6 | Ψηφιακός Παλμογράφος | ΤΕΜ | 2 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Ψηφιακός Παλμογράφος (Με εύρος ζώνης συχνότητας τουλάχιστον 70 MHz, τουλάχιστον 2 κανάλια, εξωτερική είσοδο trigger, συχνότητα δειγματοληψίας τουλάχιστον 1 Gs/s.) | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| ΠΜΣ-ΣΗΤ Φ3-004α | Μάνθος Νικόλαος | 2651008524 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 2** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 2 | **Τίτλος Ομάδας** | Επιστημονικά Όργανα του ΠΠΣ Φυσικής και του ΠΜΣ στις Σύγχρονες Ηλεκτρονικές Τεχνολογίες |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 5 | 1.7 | Γεννήτρια σημάτων τυχούσας συνάρτησης /παλμών | ΤΕΜ | 2 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Γεννήτρια σημάτων τυχούσας συνάρτησης /παλμών (για ημητονοειδή ή τετραγωνικό παλμό μεγίστη/ελαχίστη συχνότητα τουλάχιστον 25 MHz/1μHz , ακριβεία τουλάχιστον 1μHz, 2 καναλιών, με απομακρυσμένο έλεγχος τουλάχιστον από πόρτα USB) | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| ΠΜΣ-ΣΗΤ Φ3-004α | Μάνθος Νικόλαος | 2651008524 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 2** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 2 | **Τίτλος Ομάδας** | Επιστημονικά Όργανα του ΠΠΣ Φυσικής και του ΠΜΣ στις Σύγχρονες Ηλεκτρονικές Τεχνολογίες |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 6 | 1.8 | Τριπλό τροφοδοτικό συνεχούς τάσης | ΤΕΜ | 2 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Τριπλό τροφοδοτικό συνεχούς τάσης (Μέχρι τουλάχιστον μέγιστη τάση 30V και μέγιστο ρεύμα τουλάχιστον 2Α, με αναξάρτητο βολτόμετρο και αμπερόμετρο, ισχύος τουλάχιστον 130 W) | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| ΠΜΣ-ΣΗΤ Φ3-004α | Μάνθος Νικόλαος | 2651008524 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 2** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 2 | **Τίτλος Ομάδας** | Επιστημονικά Όργανα του ΠΠΣ Φυσικής και του ΠΜΣ στις Σύγχρονες Ηλεκτρονικές Τεχνολογίες |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 7 | 1.9 | Ψηφιακό πολύμετρο πάγκου | ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Ψηφιακό πολύμετρο πάγκου (με τουλάχιστον 5 δεκαδικά ψηφία, μέτρηση διόδου, ακρίβεια μέχρι 0.015%, μέτρηση: τάσης AC/DC, ρεύματος, αντίστασης) | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| ΠΜΣ-ΣΗΤ Φ3-004α | Μάνθος Νικόλαος | 2651008524 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 2** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 2 | **Τίτλος Ομάδας** | Επιστημονικά Όργανα του ΠΠΣ Φυσικής και του ΠΜΣ στις Σύγχρονες Ηλεκτρονικές Τεχνολογίες |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 8 | 1.10 | Πολύμετρα χειρός | ΤΕΜ | 3 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Πολύμετρα χειρός (Μέτρηση: τάσης AC/DC, ρεύματος, αντίστασης, συνέχεια, διόδων, θερμοκρασίας) | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| ΠΜΣ-ΣΗΤ Φ3-004α | Μάνθος Νικόλαος | 2651008524 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 2** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 2 | **Τίτλος Ομάδας** | Επιστημονικά Όργανα του ΠΠΣ Φυσικής και του ΠΜΣ στις Σύγχρονες Ηλεκτρονικές Τεχνολογίες |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 9 | 14.1 | Ψηφιακός Παλμογράφος | ΤΕΜ | 15 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Ψηφιακός Παλμογράφος (εύρος συχνοτήτων - bandwidth: 50MHz, ρυθμός ψηφιοποίησης - sampling rate: 1GS/s, Πλήθος καναλιών - Number of channels: 2, μνήμη καταγραφής – record length: 2.5K ) | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Φ2-2ος όροφος | Ν. Πατρώνης/Ε. Ευαγγέλου | 2651008551 |

**ΟΜΑΔΑ 3: Επιστημονικά Όργανα ΠΜΣ Βασικών Βιοϊατρικών Επιστημών**

ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ: 7.588,71€

ΦΠΑ 24%: 1.821,29€

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ ΜΕ ΦΠΑ: 9.410,00€

|  |
| --- |
| **ΟΜΑΔΑ 3: Επιστημονικά Όργανα ΠΜΣ Βασικών Βιοϊατρικών Επιστημών** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 3 | **Τίτλος Ομάδας** | Επιστημονικά Όργανα ΠΜΣ Βασικών Βιοϊατρικών Επιστημών |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 1 | 18.1 | Ειτραπέζια ψυχόμενη φυγόκεντρος μετά κεφαλής | TEM | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Επιτραπέζια ψυχόμενη φυγόκεντρος μετά κεφαλής με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:1. Τροφοδοσία: 230 V / 50 - 60 Hz
2. Απαιτούμενη ισχύς: 300 W
3. 45 ° ρότορας σταθερής γωνίας στις 16,100 rcf (13,200 σ.α.λ).
4. Μέγιστη περιστροφική ταχύτητα: 13.200 σ.α.λ.
5. Μέγιστη φυγοκεντρική δύναμη: 16,100 rcf
6. Μέγιστo φορτίο: 24 x 2,0 ml μικρο-δοκιμή Safe-Lock
7. Σωλήνες ή σωλήνες των 36 x 0,5 ml
8. Μέγιστη κινητική ενέργεια: 3.100 Nm
9. Μέγιστη πυκνότητα υλικoύ προς φυγοκέντρηση: 1,2 g / ml
10. Θερμοκρασία περιβάλλοντος: [2 ° C] – [35 ° C]
11. Μέγιστη. σχετική υγρασία: 75%
12. Διαστάσεις από: Ύψος: 249 mm, Βάθος: 450 mm, Πλάτος: 290 mm
13. Βάρος (χωρίς ρότορα): 21,2 kg
14. Βαθμός ρύπανσης: 2
15. Κατηγορία υπέρτασης (Overvoltage): II
16. Χρόνος επιτάχυνσης (230 V): <13 sec.
17. Χρόνος επιβράδυνσης: <11 δευτερόλεπτα.
18. Χρόνος επιτάχυνσης (100/120 V): <15 sec.
19. Χρόνος επιβράδυνσης: <13 δευτερόλεπτα.
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Εργ. Βιολογίας (Ισόγειο) Ιατρικού Τμήματος | Αγγελίδης Χαράλαμπος | 26510-07753 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 3** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 3 | **Τίτλος Ομάδας** | Επιστημονικά Όργανα ΠΜΣ Βασικών Βιοϊατρικών Επιστημών |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 2 | 18.2 | Σύστημα αποθήκευσης κυττάρων σε υγρό άζωτο (cryogenic storage) | ΣΕΤ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Σύστημα αποθήκευσης κυττάρων σε υγρό άζωτο (cryogenic storage) με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:Α. ΔΟΧΕΙΟ (Πλήθος 1):• Δοχείο αποθήκευσης κυττάρων σε υγρό άζωτο χωρητικότητας 35 λίτρων.• Ο ρυθμός εξάτμισης να μην είναι ανώτερη των 0.27lt/ημέρα• Να μπορεί να συγκρατήσει το υγρό άζωτο έως και 130 ημέρες εάν δεν ανοιχτεί.• Να μπορεί να συγκρατήσει το υγρό άζωτο έως και 80 ημέρες σε συνθήκες συνηθισμένης χρήσης.• Το βάρος του κενού δοχείου να μην είναι μεγαλύτερο των 17.7kg• Το βάρος του γεμάτου δοχείου να μην είναι μεγαλύτερο των 46kg• Η διάμετρος του λαιμού να είναι 119mm• Το ύψος του να είναι 681mm και η διάμετρος του δοχείου να είναι 478mm• Να υπάρχει η δυνατότητα τοποθέτησης συναγερμού στάθμης (cryo-sentry level alarm) καθώς και βάσης με ρόδες.Β. ΡΑΦΙΕΡΕΣ (Πλήθος 6):• Να διαθέτει 6 ραφιέρες με 5 ράφια εκάστη. Οι 6 ραφιέρες να συμπεριλαμβάνονται στην προσφορά.• Το κάθε ράφι να δέχεται 1 κρυοκυτίο. Γ. ΚΡΥΟΚΥΤΙΑ (Πλήθος 30):• Τα συνολικά 30 κρυοκυτία να συμπεριλαμβάνονται στην προσφορά.• Κάθε κρυοκυτίο να διαθέτει 25 θέσεις , δηλαδή να μπορεί να δεχτεί συνολικά 750 κρυοφιαλίδια των 2ml.  | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Εργ. Βιολογίας (Ισόγειο) Ιατρικού Τμήματος | Αγγελίδης Χαράλαμπος | 26510-07753 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 3** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 3 | **Τίτλος Ομάδας** | Επιστημονικά Όργανα ΠΜΣ Βασικών Βιοϊατρικών Επιστημών |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 3 | 18.8 | Καταψύκτης:Βιτρίνα κατάψυξης επιτραπέζια (-15 έως -20 οC) | TEM | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Καταψύκτης: Βιτρίνα κατάψυξης επιτραπέζια (-15 έως -20οC) με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:1. Λευκός
2. Επιτραπέζιος με μετώπη (Βιτρίνα)
3. Διαστάσεις: Από 570Χ530Χ567 mm έως 600Χ600Χ600 mm
4. Θερμοκρασία: [ -15 οC] έως [-20οC]
5. Ισχύς: Από 154 Watt, 230 V/50 Hz
6. Απόψυξη: Χειροκίνητη
7. Ψύξη: Στατική
8. Χωρητικότητα: Η ελάχιστη 48 lt
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Εργ. Βιολογίας (Ισόγειο) Ιατρικού Τμήματος | Αγγελίδης Χαράλαμπος | 26510-07753 |

**ΟΜΑΔΑ 4: Επιστημονικά Όργανα ΠΜΣ Βιοτεχνολογίας**

ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ: 10.483,87€

ΦΠΑ 24%: 2.516,13€

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ ΜΕ ΦΠΑ: 13.000,00€

|  |
| --- |
| **ΟΜΑΔΑ 4: Επιστημονικά Όργανα ΠΜΣ Βιοτεχνολογίας** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 4 | **Τίτλος Ομάδας** | Επιστημονικά Όργανα ΠΜΣ Βιοτεχνολογίας |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 1 | 2.1 | Θερμικός κυκλοποιητής, με ομοιόμορφη κατανομή θερμοκρασίας, 96 θέσεων | TEM | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Θερμικός κυκλοποιητής, με ομοιόμορφη κατανομή θερμοκρασίας, 96 θέσεων, με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:1. Να διαθέτει τεχνολογία υψηλής απόδοσης με ενεργή θέρμανση και ψύξη
2. Να διαθέτει 6 ανεξάρτητα σύνολα peltiers, 3 αισθητήρες θερμοκρασίας και ηλεκτρονικό έλεγχο.
3. Να έχει εύρος θερμοκρασίας: 4° C- 99° C
4. Να έχει ακρίβεια θερμοκρασίας: ± 0,5 ° C σε όλο το θερμοκρασιακό εύρος, τυπικά < ±0.1 °C στους 60 °C
5. Να έχει ομοιομορφία Θερμοκρασίας: ±0.3°C, 30 δευτερόλεπτα μετά από την επίτευξη της θερμοκρασίας επιλογής (εύρος 40 °C - 90 °C), τυπικά < ±0.1 °C στους 60 °C
6. Να έχει διαβάθμιση Θερμοκρασίας: 0.1° C βήμα αύξησης
7. Να έχει διαβάθμιση του Ρυθμού Θέρμανσης/Ψύξης: 3-5°C/sec τυπικά θέρμαση & ψύξη μεταξύ denat & anneal (block)
8. Να έχει 96-well block που να υποστηρίζει τα ακόλουθα σωληνάρια
	1. 0.2ml tubes ή σειρές tubes με επίπεδα ή θολωτά καπάκια;
9. o 96-well πλάκες υψηλές- ή χαμηλές με σειρές καπακιών, αυτοκόλλητο κάλυμμα, ή πλαίσιο υπέρθεσης λαδιού
10. Να διαθέτει αυτόματο έλεγχο συμπύκνωσης με χρήση θερμαινόμενου καπακιού εφαρμοζόμενης πίεσης
11. Το εύρος θερμοκρασίας του θερμαινόμενου καπακιού να είναι από 60°C - 115°C
12. Να λειτουργεί με ηλεκτρική παροχή 100-240V , 50/60 Hz
13. Να διαθέτει εξωτερικές συνδέσεις: Θύρα USB για σύνδεση με εξωτερικό υπολογιστή σε περιβάλλον Windows, Υποδοχή θύρας USB για αντιγραφή και μεταφορά αρχείων σε USB memory Stick – σύνδεση ποντικιού / πληκτρολογίου – εκτυπωτή (σε μελλοντική έκδοση λογισμικού)
14. Ως εσωτερικό Interface να διαθέτει ενσωματωμένο ελεγκτή γραφικών με έγχρωμη οθόνη αφής, οπίσθιου φωτισμού. Η οθόνη να είναι τουλάχιστον 7’’.
15. Να συνοδεύεται με απεριόριστες άδειες χρήσεις και δωρεάν αναβαθμίσεις που να είναι διαθέσιμες μέσω λήψης web.
16. Να υπάρχουν έτοιμα προεγκατεστημένα προγράμματα, μεγάλου εύρους χρήσης, στα οποία να περιλαμβάνονται όλα τα θερμικά βήματα που συμβαίνουν σε ένα τυπικό προφίλ. Οι παράμετροι να μπορούν να προσαρμοστούν από τον χρήστη σε λίγα μόνο βήματα.
17. Να διαθέτει γρήγορο οδηγό δημιουργίας προγραμμάτων που να δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να ρυθμίσει εύκολα έως μέτριας περιπλοκότητας προφίλ σε λίγα μόνο λεπτά. Ο χρήστης να μπορεί να προσθέσει, να τροποποιήσει ή να διαγράψει κάποια επιπρόσθετα βήματα εύκολα.
18. Το λογισμικό να διαθέτει τις ακόλουθες δυνατότητες:
* Ζωντανή γραφική παράσταση: Ζωντανή αναπαράσταση της θερμικής δραστηριότητας. Να επιτρέπει στο χρήστη να ορίσει το μπλοκ σε μια συγκεκριμένη θερμοκρασία γρήγορα χωρίς να δημιουργήσει θερμικό προφίλ
* Manual Control: Αυτή η λειτουργία είναι χρήσιμη για τις αντιδράσεις επώασης όπως η πέψη DNA.
* QuickStart Οδηγός: Να επιτρέπει στο χρήστη να ρυθμίσει εύκολα έως μέτριας πολυπλοκότητας προφίλ σε λίγα μόνο λεπτά
* Συνδεσιμότητα USB: Πρόσβαση σε θύρα USB του κεντρικού υπολογιστή που να επιτρέπει τη μεταφορά αρχείων μεταξύ των μονάδων χρησιμοποιώντας ένα συνηθισμένο stick μνήμης USB.
* Λογαριασμοί χρηστών: Να επιτρέπει τον εύκολο διαχωρισμό και την οργάνωση των χρηστών του θερμικού κυκλοποιητή όσον αφορά την εκτέλεση των προφίλ.
* Παύση: Να υπάρχει η δυνατότητα που επιτρέπει στο χρήστη να διακόψει προσωρινά το προφίλ σε οποιοδήποτε αριθμό των προγραμματισμένων σημείων ενώ παράλληλα να ειδοποιεί το χρήστη με ηχητικό σήμα
* Long range: Να επιτρέπει την αυτόματη αύξηση ή μείωση της χρονικής διάρκειας ενός συγκεκριμένου βήματος του κύκλου, κατά ένα καθορισμένο ποσό, για ένα προκαθορισμένο εύρος επαναλαμβανόμενων κύκλων.
* Touch Down/Up: Να επιτρέπει την αυτόματη αύξηση ή μείωση της θερμοκρασίας σε ένα καθορισμένο σημείο του κύκλου κατά ένα συγκεκριμένο ποσό, για ένα προκαθορισμένο εύρος επιτυχόντων επαναλαμβανόμενων κύκλων.
* On Screen Help: Το εγχειρίδιο χρήσης να είναι ενσωματωμένο στο λογισμικό εξασφαλίζοντας ότι η βοήθεια είναι αμέσως διαθέσιμη
* Run Reporting: Μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος, να δημιουργείται μια αναφορά εκτέλεσης που μπορεί να αποθηκευτεί σε USB stick μνήμης για να συμπεριληφθεί στη τεκμηρίωση της καλής εκτέλεσης του προγράμματος.
1. • Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας για 1 έτος με δυνατότητα επέκτασης.
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Κτίριο Εργαστηρίου Βιολογικής Χημείας, Τμήμα Ιατρικής | Ευστάθιος Φριλίγγος | 2651007559 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 4** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 4 | **Τίτλος Ομάδας** | Επιστημονικά Όργανα ΠΜΣ Βιοτεχνολογίας |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 2 | 2.2 | Ψυχόμενος επωαστικός κλίβανος με ανακίνηση, χωρητικότητας 150 L, με πλατφόρμα διαστάσεων 480Χ380mm, εύρος ελέγχου θερμοκρασιών 0-60°C, μέγιστη ταχύτητα ανακίνησης 300rpm | TEM | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Ψυχόμενος επωαστικός κλίβανος με ανακίνηση, χωρητικότητας 150 L, με πλατφόρμα διαστάσεων 480Χ380mm, εύρος ελέγχου θερμοκρασιών 0-60°C, μέγιστη ταχύτητα ανακίνησης 300rpm, με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:1. Να είναι ψυχόμενος επιδαπέδιος ή επιτραπέζιος επωαστικός κλίβανος με ανακίνηση, και βάση για υποδοχείς κωνικών φιαλών για βιολογικές καλλιέργειες σε διάφορες θερμοκρασίες.
2. Να έχει χωρητικότητα 150 λίτρων με πλατφόρμα διαστάσεων 480x380mm που να χωράει τουλάχιστον 1 φλάσκα των 6 λίτρων.
3. Να διαθέτει έλεγχο της θερμοκρασίας με PID Controller με LED display και πάνελ αφής
4. Να διαθέτει εσωτερικό κυκλοφορητή αέρα για μέγιστη σταθερότητα και ομοιομορφία της θερμοκρασίας
5. Να έχει εύρος ελέγχου θερμοκρασίας από 0°C - 70°C
6. Η σταθερότητα θερμοκρασίας να είναι ±0.1°C
7. Η ομοιομορφία θερμοκρασίας να είναι ±1°C στους 37°C
8. Το εσωτερικό υλικό να είναι ανοξείδωτο ατσάλι SUS304 & το εξωτερικό σώμα να είναι ηλεκτροστατικής βαφής
9. Να έχει δυνατότητα προγραμματισμένης απόψυξης με χρονοδιακόπτη και καθυστέρησης ενεργοποίησης του συμπιεστή ψύξης σε περίπτωση διακοπής ρεύματος για λόγους προστασίας
10. Να διαθέτει διακόπτη ασφαλείας για απενεργοποίηση της ανακίνησης όταν ανοίγει η πόρτα για το φόρτωμα ή ξεφόρτωμα των φιαλών
11. Το σύστημα ψύξης να χρησιμοποιεί αέριο φιλικό προς το περιβάλλον (cfc free)
12. Το σύστημα ανακίνησης να είναι κατάλληλο για μεγάλο φορτίο και συνεχή λειτουργία, αθόρυβο και χωρίς δονήσεις
13. O τύπος της ανακίνησης να είναι κυκλικής ελλειπτικής τροχιάς (Orbital)
14. Να έχει εύρος ταχύτητας ανακίνησης από 20 - 300 rpm
15. Το πλάτος της ανακίνησης να είναι 25 mm
16. Να διαθέτει παράθυρο παρατήρησης με εσωτερικό φωτισμό του χώρου επώασης παρέχοντας καθαρή ορατότητα χωρίς να είναι απαραίτητο το άνοιγμα της πόρτας
17. Να διαθέτει προστασία από υπερθέρμανση ή υπέρψυξη των υλικών
18. Η πλατφόρμα να μπορεί να δέχεται κωνικές φιάλες από 125ml έως 5000ml και στατώ για σωληνάρια
19. Η ελάχιστη χωρητικότητα της πλατφόρμας να είναι τουλάχιστον 30 x 125 ml Erlenmeyer flasks
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Κτίριο Εργαστηρίου Βιολογικής Χημείας, Τμήμα Ιατρικής | Ευστάθιος Φριλίγγος | 2651007559 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα**  |
| **ΑΑ Ομάδας** | 4 | **Τίτλος Ομάδας** | Επιστημονικά Όργανα ΠΜΣ Βιοτεχνολογίας |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 3 | 2.3 | Υδατόλουτρο χωρητικότητας 5.5 L, πλαστικό (polycarbonate), με θερμοστάτη ασφαλείας | TEM | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Υδατόλουτρο χωρητικότητας 5.5 L, πλαστικό (polycarbonate), με θερμοστάτη ασφαλείας, με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:1. Να είναι κατάλληλο για γενικές εφαρμογές στα εργαστήρια (βιοτεχνολογία, κλινικές, περιβάλλοντος, ιατρική, βιομηχανία τροφίμων)
2. Να έχει χωρητικότητα 5.5 lt
3. Να διαθέτει θερμοϋδραυλικό – ηλεκτρομηχανικό θερμοστάτη ακριβείας και ταχείας απόκρισης, με ακρίβεια θερμοστάτησης εντός του κάδου ±0,3 °C στους 37 °C
4. Η δεξαμενή του υδατόλουτρου να είναι κατασκευασμένη από διαφανές πολυκαρβονικό υλικό, που να αντέχει θερμοκρασίες έως 120°C
5. Το σύστημα θέρμανσης – θερμοστάτησης να αφαιρείται εύκολα, ώστε να διευκολύνεται ο καθαρισμός του κάδου και να μπορεί να τοποθετηθεί και σε άλλου τύπου δοχεία εάν απαιτηθεί
6. Να διατίθεται καπάκι για αποφυγή της εξάτμισης του νερού και διατήρηση της θερμοκρασίας.
7. Να έχει εύρος ελέγχου θερμοκρασίας από θερμοκρασία περιβάλλοντος + 5°C έως 100°C, με το καπάκι.
8. Να έχει ακρίβεια ελέγχου θερμοκρασίας ±1°C
9. Να διαθέτει προστασία έναντι βραχυκυκλώματος και υπερθέρμανσης.
10. Να λειτουργεί με τάση 220 V, 50Ηz και να έχει μικρή κατανάλωση ισχύος (μικρότερη από 800W)
11. Να είναι μικρών διαστάσεων (μικρότερες από 220x340x240mm) για εξοικονόμηση χώρου
12. Να έχει ωφέλιμο χώρο με διαστάσεις 160 x 200 x 110mm.
13. Να διαθέτει CE Mark και να πληροί τις διεθνείς και ευρωπαϊκές προδιαγραφές κατά ΕΝ 61010 και EN 61326 για την ασφάλεια ηλεκτρικών εργαστηριακών συσκευών
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Κτίριο Εργαστηρίου Βιολογικής Χημείας, Τμήμα Ιατρικής | Ευστάθιος Φριλίγγος | 2651007559 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 4** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 4 | **Τίτλος Ομάδας** | Επιστημονικά Όργανα ΠΜΣ Βιοτεχνολογίας |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 4 | 2.4 | Σύστημα οριζόντιας ηλεκτροφόρησης, με ενσωματωμένο τροφοδοτικό | TEM | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Σύστημα οριζόντιας ηλεκτροφόρησης, με ενσωματωμένο τροφοδοτικό με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:Το σύστημα να περιλαμβάνει :1. Τροφοδοτικό (Power Unit) με δυνατότητα επιλογής μεταξύ επτά εξόδων τάσης (18 V, 25 V, 35 V, 50 V, 70 V, 100 V and 135 V ). Η μέγιστη τιμή τάσης κορυφής (Peak voltage) να είναι σταθερή στα 140 V και τα επίπεδα εξόδου να αλλάζουν μέσω έλεγχου παλμού. Να διαθέτει ψηφιακό χρονοδιακόπτη με ηχητικό σήμα στο τέλος του χρόνου ηλεκτροφόρησης και δυνατότητα αυτόματης απομνημόνευσης των παραμέτρων Τάσεως και Χρόνου της τελευταίας ηλεκτροφόρησης.
2. 1 x στατώ δημιουργίας πηκτής με 1 x κεντρικό διαχωριστικό (1 x Gel casting stand-HR και 1 X center partition)
3. Να υπάρχουν πολλές θέσεις (αυλάκια) για χτενάκια στο στατώ. Να υποστηρίζει max. τέσσερα χτενάκια ανά gel με εύκολη εναλλαγή θέσης.
4. 1 x μεγάλο δίσκο (1x Gel Tray Large-HR) διαστάσεων (130 mm (w) x 24 mm (H) x 122 mm (L) που να μπορεί να πάρει 4 χτενάκια (με μήκος τρεξίματος 2,7cm), έτσι ώστε να είναι δυνατή η ηλεκτροφόρηση μέχρι και 104 δειγμάτων (26x4).
5. 2 x μικρούς δίσκους (2 x Gel Tray Small-HR) διαστάσεων 130 mm (w) x 16,5 mm (H) x 59,5 mm (L) που να παίρνουν ένα χτενάκι δειγμάτων ο καθένας
6. 4 x Comb-HR (4 χτενάκια)
7. Να διαθέτει CE mark και σύστημα προστασίας από ηλεκτρoπληξία, που να αποτρέπει τη λειτουργία σε περίπτωση που δεν έχει τοποθετηθεί το καπάκι της συσκευής
8. Να είναι ανθεκτικό σε υψηλή θερμοκρασία (Heat-resistant Materials) ώστε γέλη μέχρι 100°C να μπορεί να χυθεί στον δίσκο και ο καθαρισμός του δίσκου να μπορεί να γίνει με βραστό νερό.
9. Να διαθέτει πολλαπλούς συνδυασμούς θέσεων φόρτωσης (Multi pipette & multi sample) για 13 ή 26 θέσεις σε ένα χτενάκι. Τα δόντια στα χτενάκια να είναι συμβατά με πολυκάναλες πιπέττες.
10. Να διαθέτει εύκολο άδειασμα του buffer χάρη στον ειδικό σχεδιασμό του
11. Να είναι μικρού μεγέθους (183 mm (w) x 59 mm (H) x 162 mm (L)
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Κτίριο Εργαστηρίου Βιολογικής Χημείας, Τμήμα Ιατρικής | Ευστάθιος Φριλίγγος | 2651007559 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 4** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 4 | **Τίτλος Ομάδας** | Επιστημονικά Όργανα ΠΜΣ Βιοτεχνολογίας |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 5 | 2.5 | Τροφοδοτικό ηλεκτροφόρησης, με παρεχόμενη τάση 300 V, ένταση έως 3000 mA και ισχύ 300 W | TEM | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Τροφοδοτικό ηλεκτροφόρησης, με παρεχόμενη τάση 300 V, ένταση έως 3000 mA και ισχύ 300 W, με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:1. Να είναι συμπαγούς κατασκευής, εύκολης χρήσης, κατάλληλο για όλες τις τεχνικές blotting και τρέξιμο πολλαπλών SDS-PAGE ή γέλης αγαρόζης.
2. Να είναι ελεγχόμενο από μικροεπεξεργαστή με ψηφιακή οθόνη και πληκτρολόγιο μεμβράνης με πλήκτρα αφής για εύκολη τοποθέτηση των παραμέτρων.
3. Να έχει δυνατότητα παροχής σταθερής τάσης ή σταθερής εντάσεως με αυτόματη αντιστοίχιση μεταξύ των παραμέτρων.
4. Να έχει εύρος παρεχόμενης τάσεως έως 300V
5. Να έχει εύρος παρεχόμενης εντάσεως έως 3000mA
6. Να έχει ισχύ 300W
7. Να διαθέτει χρονοδιακόπτη με δυνατότητα ρύθμισης από 1 – 999 min με ηχητική ειδοποίηση στο τέλος της ηλεκτροφόρησης
8. Να μπορεί να λειτουργήσει ταυτόχρονα 4 συσκευές ηλεκτροφόρησης
9. Να έχει δυνατότητα προγραμματισμού και απομνημόνευσης 30 προγραμμάτων
10. Να διαθέτει διατάξεις ασφάλειας και ανίχνευσης σε περίπτωση λειτουργίας χωρίς φορτίο, διαρροής ρεύματος, ξαφνικής αλλαγής φορτίου, υπερθέρμανσης ή υπερφόρτωσης ή βραχυκυκλώματος.
11. Να είναι μικρών διαστάσεων ≤ 190x305x95 mm (W x D x H)
12. Να είναι ελαφρύ με βάρος ≤ 2,5 Kg
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Κτίριο Εργαστηρίου Βιολογικής Χημείας, Τμήμα Ιατρικής | Ευστάθιος Φριλίγγος | 2651007559 |

**ΟΜΑΔΑ 5: Επιστημονικά Όργανα Τμήματος Βιολογικών Εφαρμογών και Τεχνολογιών και Ψυγείο Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών**

ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ: 5.524,19€

ΦΠΑ 24%: 1.325,81€

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ ΜΕ ΦΠΑ: 6.850,00€

|  |
| --- |
| **ΟΜΑΔΑ 5: Επιστημονικά Όργανα Τμήματος Βιολογικών Εφαρμογών και Τεχνολογιών και Ψυγείο Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 5 | **Τίτλος Ομάδας** | Επιστημονικά Όργανα Τμήματος Βιολογικών Εφαρμογών και Τεχνολογιών και Ψυγείο Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 1 | 5.5 | Ψυγειοκαταψύκτης (ψυγείο κάθετο) ~300lt | ΤΕΜ | 3 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Ψυγειοκαταψύκτης με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:1. Να διαθέτει 2 πόρτες, μία για συντήρηση και μία για κατάψυξη.
2. Καθαρή Χωρητικότητα: τουλάχιστον 300 λίτρα (200 λίτρα συντήρησης και 100 λίτρα κατάψυξης)
3. Να είναι κατάλληλος για κλιματική κλάση SN-T
4. Εύρος ρυθμίσεων θερμοκρασίας ψυγείου: +2°C έως +8°.
5. Εύρος ρυθμίσεων θερμοκρασίας καταψύκτη: -16°C έως -24°C
6. Κλάση ενεργειακής απόδοσης: A+
7. Να διαθέτει λειτουργία No-Frost
8. Συμπιεστή τεχνολογίας Inverter
9. Να διαθέτει ανεξάρτητα κυκλώματα που ψύχουν τη συντήρηση και την κατάψυξη.
10. Να διαθέτει στη συντήρηση τουλάχιστον 3 ρυθμιζόμενα γυάλινα ράφια και 3 ράφια στην πόρτα
11. Να διαθέτει φωτισμό LED στη συντήρηση
12. Να διαθέτει ηλεκτρονικό έλεγχο θερμοκρασίας
13. Εγγύηση τουλάχιστον 2 χρόνια στο ψυγείο και 5 χρόνια εγγύηση στο μοτέρ
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Ε2, Ισόγειο, Εργαστήριο Βιοχημέιας, & Ε2, 1ος όροφος, Εργαστήριο Βιοτεχνολογίας & Ε3, Εργαστήριο Μοριακής Βιολογίας & Γενετικής | Χαράλαμπος Σταμάτης | 2651007116 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 5** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 5 | **Τίτλος Ομάδας** | Επιστημονικά Όργανα Τμήματος Βιολογικών Εφαρμογών και Τεχνολογιών και Ψυγείο Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 2 | 5.6 | Ψυγειοκαταψύκτης (ψυγείο κάθετο) 140-150 lt | ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Ψυγειοκαταψύκτης (ψυγείο κάθετο) 140-150 lt με τις ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές:1. Διαστάσεις (cm):Υ: έως 85cm, Π: έως 60 x Βάθος: έως 65.
2. Χωρητικότητα: 140- 150lt.
3. Ενεργειακή κλάση Α++ ή Α+++.
4. Ψυγειο-καταψύκτης.
5. Χρώμα: Γκρίζο [αν δεν υπάρχει, χρώμα λευκό]
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Μεταβατικό Κτίριο / 1ος όροφος/ Α234 | Βασιλική Κατή | 2651007439 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 5** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 5 | **Τίτλος Ομάδας** | Επιστημονικά Όργανα Τμήματος Βιολογικών Εφαρμογών και Τεχνολογιών και Ψυγείο Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 3 | 5.7 | Καταψύκτης οριζόντιος | ΤΕΜ | 2 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Οριζόντιος καταψύκτης (μπαούλο) με ωφέλιμη χωρητικότητα κατάψυξης μεγαλύτερη από 550 L, με τις ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές:1. Ενεργειακή κλάση Α+
2. Να είναι κατάλληλος για κλιματική κλάση SN-T
3. Να διαθέτει εύρος θερμοκρασίας κατάψυξής από -18 έως -24 οC
4. Να διαθέτει λειτουργία No-Frost
5. Ικανότητα διατήρησης βιολογικών υλικών (τροφίμων) σε διακοπή ρεύματος για τουλάχιστον 48 ώρες
6. Να περιέχει τουλάχιστον 3 κρεμαστά καλάθια και να έχει δυνατότητα τοποθέτησης επιπλέον 10 καλαθιών
7. Να διαθέτει κλειδαριά, φωτισμό και βαλβίδα εκκένωσης νερού απόψυξης
8. Το επίπεδο θορύβου να είναι μικρότερο από 44dB
9. Εγγύηση τουλάχιστον 2 χρόνια
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Νέο Κτίριο ΒΕΤ, 1ος όροφος, Εργαστήριο Βιοχημείας και Βιοτεχνολογίας, & Ε3, 1ος όροφος, Εργ. Μοριακής Οικολογίας & Γενετικής της Διατήρησης | Πέτρος Καταπόδης | 2651007212 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 5** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 5 | **Τίτλος Ομάδας** | Επιστημονικά Όργανα Τμήματος Βιολογικών Εφαρμογών και Τεχνολογιών και Ψυγείο Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 4 | 5.8 | Καταψύκτης κάθετος -20C | ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Καταψύκτης κάθετος -20C, με τις ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές:1. Κάθετος καταψύκτης με ωφέλιμη χωρητικότητα κατάψυξης τουλάχιτον 190 Lt.
2. Ενεργειακή κλάση Α++.
3. Να είναι κατάλληλος για κλιματική κλάση SN-T.
4. Να ΜΗΝ διαθέτει λειτουργία no-frost.
5. Να περιέχει 6 συρτάρια.
6. Ικανότητα διατήρησης βιολογικών υλικών (τροφίμων) σε διακοπή ρεύματος για 26 ώρες.
7. Διαστάσεις (cm): ΥxΠxΒ 145 x 60 x 63.
8. Εγγύηση τουλάχιστον 2 χρόνια
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Ε4, Εργαστήριο Νευροανοσολογίας | Γιώργος Θυφρονίτης | 2651007123 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 5** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 5 | **Τίτλος Ομάδας** | Επιστημονικά Όργανα Τμήματος Βιολογικών Εφαρμογών και Τεχνολογιών και Ψυγείο Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 5 | 5.9 | Αυτόκαυστα | ΤΕΜ | 2 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| 1. Κάθετη φορητή συσκευή υγρής αποστείρωσης με θάλαμο κατασκευασμένο από κράμα αλουμινίου ολικής χωρητικότητας τουλάχιστον 12 λίτρων.
2. Να διαθέτει κάλυμμα κατασκευασμένο από κράμα αλουμινίου το οποίο ασφαλίζει στο θάλαμο με μηχανισμό luer-lock και σφραγίζει με ειδική ελαστικό παρέμβυσμα υψηλής αντοχής.
3. Να πραγματοποιεί αποστείρωση στους 121°C, πίεση 1,05 bar και διάρκειας 15-25 λεπτών.
4. ΤΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ: 230V, ΙΣΧΥΣ: 1500Watt.
5. Να συνοδεύεται από καλάθι αποστείρωσης.
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Ε2, 1ος όροφος, Εργαστήριο Βιοτεχνολογίας & Ε3, Εργαστήριο Μοριακής Βιολογίας & Γενετικής | Πέτρος Καταπόδης | 2651007212 |

**ΟΜΑΔΑ 6: Όργανα ατμοσφαιρικών μετρήσεων ΠΠΣ Φυσικής και ΠΜΣ "Ατμοσφαιρικές Επιστήμες και Περιβάλλον"**

ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ: 9.717,74€

ΦΠΑ 24%: 2.332,26€

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ ΜΕ ΦΠΑ: 12.050,00€

|  |
| --- |
| **ΟΜΑΔΑ 6: Όργανα ατμοσφαιρικών μετρήσεων ΠΠΣ Φυσικής και ΠΜΣ "Ατμοσφαιρικές Επιστήμες και Περιβάλλον"** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 6 | **Τίτλος Ομάδας** | Όργανα ατμοσφαιρικών μετρήσεων ΠΠΣ Φυσικής και ΠΜΣ "Ατμοσφαιρικές Επιστήμες και Περιβάλλον" |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 1 | 6.1 | Πυρανόμετρο | ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Πυρανόμετρο μέτρησης : (α) ολικής ηλιακής ακτινοβολίας, (β) διάχυτης ηλιακής ακτινοβολίας και (γ) ηλιοφάνειας, χωρίς κινητά μέρη (όπως δακτύλιους σκίασης, sun trackers, κλπ.), για αυτόματο μετεωρολογικό σταθμό. | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Τμήμα Φυσικής - Φ2-320 Εργαστήριο Μετεωρολογίας | Μπαρτζώκας Αριστείδης | 2651008477 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 6** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 6 | **Τίτλος Ομάδας** | Όργανα ατμοσφαιρικών μετρήσεων ΠΠΣ Φυσικής και ΠΜΣ "Ατμοσφαιρικές Επιστήμες και Περιβάλλον" |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 2 | 6.2 | Αισθητήρας μέτρησης ορατότητας (ορατόμετρο) | ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Αισθητήρας μέτρησης ορατότητας (ορατόμετρο), τεχνολογίας forward-scatter υπερύθρων, για αυτόματο μετεωρολογικό σταθμό. | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Τμήμα Φυσικής - Φ2-320 Εργαστήριο Μετεωρολογίας | Μπαρτζώκας Αριστείδης | 2651008477 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 6** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 6 | **Τίτλος Ομάδας** | Όργανα ατμοσφαιρικών μετρήσεων ΠΠΣ Φυσικής και ΠΜΣ "Ατμοσφαιρικές Επιστήμες και Περιβάλλον" |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 3 | 14.8 | Θερμο-Υγρόμετρο τρίχας | ΤΕΜ | 2 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Θερμο-Υγρόμετρο τρίχας (όργανο μέτρησης σχετικής υγρασίας περιβάλλοντος αέρα) | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Τμήμα Φυσικής - Φ2-3 όροφος | Ν. Χατζηαναστασίου | 2651008539 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 6** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 6 | **Τίτλος Ομάδας** | Όργανα ατμοσφαιρικών μετρήσεων ΠΠΣ Φυσικής και ΠΜΣ "Ατμοσφαιρικές Επιστήμες και Περιβάλλον" |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 4 | 14.9 | Σετ γυάλινων θερμομέτρων μεγίστου-ελαχίστου | ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Σετ γυάλινων θερμομέτρων μεγίστου-ελαχίστου (μέτρησης ελάχιστης και μέγιστης θερμοκρασίας αέρα) | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Τμήμα Φυσικής - Φ2-3 όροφος | Ν. Χατζηαναστασίου | 2651008539 |

**ΟΜΑΔΑ 7: Όργανα εργαστηριακών πειραμάτων ΠΠΣ Φυσικής και ΠΜΣ στις Νέες Τεχνολογίες και Έρευνα στη Διδακτική της Φυσικής**

ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ: 6.088,71€

ΦΠΑ 24%: 1.461,29€

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ ΜΕ ΦΠΑ: 7.550,00€

|  |
| --- |
| **ΟΜΑΔΑ 7: Όργανα εργαστηριακών πειραμάτων ΠΠΣ Φυσικής και ΠΜΣ στις Νέες Τεχνολογίες και Έρευνα στη Διδακτική της Φυσικής** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 7 | **Τίτλος Ομάδας** | Όργανα εργαστηριακών πειραμάτων ΠΠΣ Φυσικής και ΠΜΣ στις Νέες Τεχνολογίες και Έρευνα στη Διδακτική της Φυσικής |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 1 | 14.3 | Τροχός του Maxwell | ΤΕΜ | 13 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Τροχός του Maxwell που αποτελείται από ακτινωτό τροχό διαμέτρου περίπου 13 cm μεγάλης ροπής αδράνειας (10 Kg cm2 και ο οποίος να μπορεί να αναρτηθεί από δύο κορδόνια εκατέροθεν μήκους περίπου 100.0 cm) | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Τμήμα Φυσικής - Φ2-1ος όροφος | Μ. Καμαράτος | 2651008453 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 7** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 7 | **Τίτλος Ομάδας** | Όργανα εργαστηριακών πειραμάτων ΠΠΣ Φυσικής και ΠΜΣ στις Νέες Τεχνολογίες και Έρευνα στη Διδακτική της Φυσικής |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 2 | 14.7 | Γωνιακός Μεταφορέας | ΤΕΜ | 10 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Γωνιακός Μεταφορέας, ο οποίος να αποτελείται από τα εξής μέρη: 1. Μαγνητική, βάση στήριξης, τετράγωνη ή παραληλογραμη, όπου το μήκος τουλάχιστον της μία πλευράς είναι 7.6 cm,
2. Kυκλικό μαγνητικό σώμα διαμέτρου από 12.5 cm έως 15 cm, με γωνικακή βαθμονόμηση ακρίβειας 1ο,
3. Κυκλική μαγνητική πλάκα διαμέτρου συμβατής με το σώμα 2, η οποία θα μπορεί να κινείται ελεύθερα σε σχέση με αυτό και πάχους 2-3 mm,
4. Μαγνητική βάση στήριξης οπτικών στοιχείων (πχ οθονών) και καλωδίου οπτικών ινών, κατακόρυφης διεύθυνσης και στην περιφέρεια του σώματος-2,σε σχέση με το οποίο (καθώς και με την πλάκα 3) θα μπορεί να κινείται ελεύθερα)
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Τμήμα Φυσικής - Φ2-1ος όροφος | Σ. Κοέν | 2651008540 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 7** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 7 | **Τίτλος Ομάδας** | Όργανα εργαστηριακών πειραμάτων ΠΠΣ Φυσικής και ΠΜΣ στις Νέες Τεχνολογίες και Έρευνα στη Διδακτική της Φυσικής |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 3 | 15.6 | Μαγνητόμετρο | ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Μαγνητόμετρο για μέτρηση μαγνητικής ροής ή έντασης μαγνητικού πεδίου, ομογενούς ή εναλλασόμενου, με αντίστοιχους αισθητήρες Hall για μετρήσεις του μαγνητικού πεδίου σε αξονική ή εφαπτομενική διεύθυνση, για μετρήσεις πεδίων μεταξύ 1 mT και 2 T και αναλογική έξοδο. | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Τμήμα Φυσικής - Φ2-Ισόγειο | Α. Δούβαλης | 2651008461 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 7** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 7 | **Τίτλος Ομάδας** | Όργανα εργαστηριακών πειραμάτων ΠΠΣ Φυσικής και ΠΜΣ στις Νέες Τεχνολογίες και Έρευνα στη Διδακτική της Φυσικής |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 4 | 15.7 | Λυχνία χαμηλής πίεσης αερίου νέου | ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Λυχνία χαμηλής πίεσης αερίου νέου με παραγωγή διπλής δέσμης ηλεκτρονίων σε αξονική και εφαπτομενική διεύθυνση και οθόνη φθορίζουσας επικάληψης για επίδειξη της τροχιάς ηλεκτρονίων σε μαγνητικό πεδίο, μαζί με την αντίστοιχη βάση στήριξης. | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Τμήμα Φυσικής - Φ2-Ισόγειο | Α. Δούβαλης | 2651008461 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 7** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 7 | **Τίτλος Ομάδας** | Όργανα εργαστηριακών πειραμάτων ΠΠΣ Φυσικής και ΠΜΣ στις Νέες Τεχνολογίες και Έρευνα στη Διδακτική της Φυσικής |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 5 | 15.8 | Κάμερα λήψης εικόνων υπέρυθρης ακτινοβολίας θερμικής απεικόνισης | ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Κάμερα λήψης εικόνων υπέρυθρης ακτινοβολίας θερμικής απεικόνισης με δυνατότητα αποθήκευσης υπέρυθρων φωτογραφιών σε ηλεκτρονικό μέσο (κάρτες micro SD) και των αντίστοιχων πληροφοριών θερμοκρασίας, ψυχρότερου και θερμότερου σημείου και παράγοντα εκπομπής. | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Τμήμα Φυσικής - Φ2-Ισόγειο | Α.Δούβαλης | 2651008461 |

**ΟΜΑΔΑ 8: Επιστημονικά Όργανα ΔΠΜΣ Ιατρικής Χημείας και ΠΠΣ Φυσικής**

ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ: 8.840,48€

ΦΠΑ 24%: 2.121,72€

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ ΜΕ ΦΠΑ: 10.962,20€

|  |
| --- |
| **ΟΜΑΔΑ 8: Επιστημονικά Όργανα ΔΠΜΣ Ιατρικής Χημείας και ΠΠΣ Φυσικής** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 8 | **Τίτλος Ομάδας** | Επιστημονικά Όργανα ΔΠΜΣ Ιατρικής Χημείας και ΠΠΣ Φυσικής |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 1 | 16.1 | Συσκευή Ηλεκτροφόρησης | ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Σύστημα οριζόντιας ηλεκτροφόρησης, για gel πάχους 1,5mm που να περιέχουν τα παρακάτω τμήματα:1. Δυνατότητα να τρέχουν 1 – 4 gel
2. Δοχείο με καπάκι με τα καλώδια ρεύματος και ηλεκτροδίων
3. Δοχείο-φράχτη για το ρυθμιστικό διάλυμα
4. Σύστημα για εφαρμογή δυναμικού και τρέξιμο πρωτεϊνών
5. 2 βάσεις πήξης για τοποθέτηση 4 gel
6. 5 «χτένια» των 10 θέσεων
7. 5 εξαρτήματα απελευθέρωσης των gel
8. κιτ προ-αναμεμιγμένου TGX για εφαρμογή σε 10% gel ακρυλαμίδης συστημάτων PAGE
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Εργαστήριο Φαρμακολογίας 1ος όροφος | Παππάς Περικλής | 2651007553 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 8** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 8 | **Τίτλος Ομάδας** | Επιστημονικά Όργανα ΔΠΜΣ Ιατρικής Χημείας και ΠΠΣ Φυσικής |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 2 | 16.2 | Ζυγός | ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Ζυγός με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:1. Ζυγός με ακρίβεια 5 δεκαδικών ψηφίων.
2. Να διαθέτει στρογγυλή βάση και με συρρόμενες πόρτες για εύκολη πρόσβαση.
3. Να διαθέτει πρόγραμμα βαθμονόμησης πιπετών και με μνήμη.
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Τμήμα Χημείας Χ3-104α/Χ3-111 1ος όροφος | Τσελέπης Αλέξανδρος | 2651008365 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 8** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 8 | **Τίτλος Ομάδας** | Επιστημονικά Όργανα ΔΠΜΣ Ιατρικής Χημείας και ΠΠΣ Φυσικής |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 3 | 16.3 | Πεχάμετρο | ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Πεχάμετρο με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:1. Πεχάμετρο: μικροεπεξεργαστής βασισμένος στο PH, mV και θερμοκρασία και επιτραπέζιος μετρητής.
2. Να διαθέτει ηλεκτρόδιο υάλου σε συνδυασμό με ανιχνευτή θερμοκρασίας
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Τμήμα Χημείας Χ3-104α/Χ3-111 1ος όροφος | Τσελέπης Αλέξανδρος | 2651008365 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 8** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 8 | **Τίτλος Ομάδας** | Επιστημονικά Όργανα ΔΠΜΣ Ιατρικής Χημείας και ΠΠΣ Φυσικής |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 4 | 16.4 | Υδατόλουτρο | ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Υδατόλουτρο χωρητικότητας 14L με διακόπτη για ρύθμιση της θερμοκρασίας. | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Τμήμα Χημείας Χ3-104α 1ος όροφος | Τσελέπης Αλέξανδρος | 2651008365 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 8** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 8 | **Τίτλος Ομάδας** | Επιστημονικά Όργανα ΔΠΜΣ Ιατρικής Χημείας και ΠΠΣ Φυσικής |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 5 | 16.5 | Αντλία κενού | ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Αντλία κενού με τις ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές:1. Αντλία κενού (Vacuumpump), διαφραγματική διβάθμια
2. Να είναι κατάλληλη για απαιτητική εργαστηριακή χρήση ως προς τα υλικά (διαβρωτικά, διαλυτές) αλλά και ως προς τις εφαρμογές (περιστροφικοί εξατμιστές, κλίβανοι κενού κ.α.).
3. Όλη η σωληνογραμμή από την είσοδο μέχρι την έξοδο να είναι καλυμμένη με teflon
4. Κενό: τουλάχιστον 90 mbar
5. Πίεση: 4 bar
6. Να απάγει > 25 L/min αέρα
7. Να λειτουργεί στα 230 V/ 50 Hz
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| ΚΤΗΡΙΟ Ε2 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ | Σταμάτης Χαράλαμπος | 2651007116 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 8** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 8 | **Τίτλος Ομάδας** | Επιστημονικά Όργανα ΔΠΜΣ Ιατρικής Χημείας και ΠΠΣ Φυσικής |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 6 | 16.6 | Φασματοφωτόμετρο | ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Φασματοφωτόμετρο Μονής δέσμης με τα παρακάτω χαρακτηριστικά: 1. λυχνία βολφραμίου,
2. εύρος 325-1100 nm,
3. εύρος ζώνης 4nm,
4. ακρίβεια μήκους κύματος 2nm
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Χ-3 320 | Α. Καλαμπούνιας | 2651008439 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 8** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 8 | **Τίτλος Ομάδας** | Επιστημονικά Όργανα ΔΠΜΣ Ιατρικής Χημείας και ΠΠΣ Φυσικής |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 7 | 16.11 | Πιπέτα | ΤΕΜ | 3 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Πιπέτα με τις ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές:1. Αυτόματη πιπέτα ρυθμιζόμενου όγκου με εύρος χωρητικότητας, 200-1000μl.
2. Διαβάθμιση ανά 2μl.
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Τμήμα Χημείας Χ3-204 2ος όροφος | Βαρβούνης Γεώργιος | 2651008382 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 8** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 8 | **Τίτλος Ομάδας** | Επιστημονικά Όργανα ΔΠΜΣ Ιατρικής Χημείας και ΠΠΣ Φυσικής |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 8 | 16.12 | Πιπέτα 0.2-2μl | ΤΕΜ | 3 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Πιπέτα 0.2-2μl με τις ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές:1. Αυτόματη πιπέτα ρυθμιζόμενου όγκου με εύρος χωρητικότητας, 0.2-2μl.
2. Διαβάθμιση ανά 0.01μl.
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Τμήμα Χημείας Χ3-104α/Χ3-111 1ος όροφος | Τσελέπης Αλέξανδρος | 2651008365 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 8** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 8 | **Τίτλος Ομάδας** | Επιστημονικά Όργανα ΔΠΜΣ Ιατρικής Χημείας και ΠΠΣ Φυσικής |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 9 | 14.6 | Εκλεκτικά Ηλεκτρόδια Φυσικοχημικών Μετρήσεων | ΤΕΜ | 3 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Εκλεκτικά Ηλεκτρόδια Φυσικοχημικών Μετρήσεων με τις ακόλουθες προδιαγραφές:1. Ηλεκτρόδιο μέτρησης διαλυμένου οξυγόνου [ποσότητα 2].
	1. Με ικανότητα ανίχνευσης part per million Ο2
2. Ηλεκτρόδιο μέτρησης διαλυμένου διοξειδίου του άνθρακα [ποσότητα 1].
	1. Με ικανότητα ανίχνευσης part per million CΟ2
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Τμήμα Φυσικής - Φ2-2ος όροφος | Ι. Δεληγιαννάκης | 2651008662 |

**ΟΜΑΔΑ 9: Εργαστηριακός Εξοπλισμός ΠΠΣ Τμήματος Χημείας, ΠΜΣ Τμήματος Χημείας και ΠΜΣ Ανόργανης Βιολογικής Χημείας**

ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ: 9.037,90€

ΦΠΑ 24%: 2.169,10€

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ ΜΕ ΦΠΑ: 11.207,00€

|  |
| --- |
| **ΟΜΑΔΑ 9: Εργαστηριακός Εξοπλισμός ΠΠΣ Τμήματος Χημείας, ΠΜΣ Τμήματος Χημείας και ΠΜΣ Ανόργανης Βιολογικής Χημείας** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 9 | **Τίτλος Ομάδας** | Εργαστηριακός Εξοπλισμός ΠΠΣ Τμήματος Χημείας, ΠΜΣ Τμήματος Χημείας και ΠΜΣ Ανόργανης Βιολογικής Χημείας |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 1 | 20.1 | Διαφραγματική αντλία κενού | ΤΕΜ | 2 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Διαφραγματική αντλία κενού (ελεύθερη ελαίου), με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:1. Nα είναι κατάλληλη για σύνδεση με συστήματα διηθήσεως, κ.λ.π.
2. Να είναι χημικά ανθεκτική σε ελαφρώς διαβρωτικά αέρια και ατμούς.
3. Η κεφαλή της αντλίας να είναι από υλικό PPS, το διάφραγμα να είναι επικαλυμμένο από PTFE και οι βαλβίδες από FFPM.
4. Παροχή: 5.5 l/min.
5. Απόλυτο κενό: 160 mbar.
6. Μέγιστη πίεση: 2.5 bar.
7. Να διαθέτει ασφάλεια υπερθέρμανσης.
8. Να λειτουργεί στα 230V/50Hz.
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Φοιτητικο Εργαστήριο Ε2 (προκάτ) | Μιχάλης Σίσκος | 2651008394 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 9** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 9 | **Τίτλος Ομάδας** | Εργαστηριακός Εξοπλισμός ΠΠΣ Τμήματος Χημείας, ΠΜΣ Τμήματος Χημείας και ΠΜΣ Ανόργανης Βιολογικής Χημείας |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 2 | 20.4 | Ψηφιακό περιστροφικό ιξωδόμετρο | ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Ψηφιακό περιστροφικό ιξωδόμετρο με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:1. Να διαθέτει εύρος ιξώδους στην περιοχή 20-600.000 Cp είτε ευρύτερο.
2. Να διαθέτει εύρος ταχυτήτων στην περιοχή 1-60 rpm είτε ευρύτερο.
3. Να διαθέτει στελέχη (spindles) όπως και αξεσουάρ.
4. Να λειτουργεί στα 230 (220-240) V.
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Τμήμα Χημείας - Χ2-119 | Ι. Ρούσσης | 2651008344 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 9** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 9 | **Τίτλος Ομάδας** | Εργαστηριακός Εξοπλισμός ΠΠΣ Τμήματος Χημείας, ΠΜΣ Τμήματος Χημείας και ΠΜΣ Ανόργανης Βιολογικής Χημείας |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 3 | 20.5 | Συσκευή παραγωγής απεσταγμένου νερού | ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Συσκευή παραγωγής απεσταγμένου νερού με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:1. Να διαθέτει ικανότητα παραγωγής απεσταγμένου νερού τουλάχιστον 3 L/h,
2. Να διαθέτει μέγιστη αγωγιμότητα απεσταγμένου νερού 3 μS/cm.
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Τμήμα Χημείας - Χ2-119 | Ι. Ρούσσης | 2651008344 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 9** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 9 | **Τίτλος Ομάδας** | Εργαστηριακός Εξοπλισμός ΠΠΣ Τμήματος Χημείας, ΠΜΣ Τμήματος Χημείας και ΠΜΣ Ανόργανης Βιολογικής Χημείας |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 4 | 20.6 | Ψυγείο δίπορτο (ξεχωριστός χώρος κατάψυξης/ψύξης) | ΤΕΜ | 2 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Ψυγείο δίπορτο (ξεχωριστός χώρος κατάψυξης / ψύξης) με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:1. Να διαθέτει 2 πόρτες, μία για συντήρηση και μία για κατάψυξη.
2. Καθαρή Χωρητικότητα: τουλάχιστον 300 λίτρα (τουλάχιστον 90 λίτρα κατάψυξης)
3. Να είναι κατάλληλος για κλιματική κλάση SN-T
4. Εύρος ρυθμίσεων θερμοκρασίας ψυγείου: +2°C έως +8°.
5. Εύρος ρυθμίσεων θερμοκρασίας καταψύκτη: -16°C έως -24°C
6. Κλάση ενεργειακής απόδοσης: A+
7. Να διαθέτει λειτουργία No-Frost
8. Συμπιεστή τεχνολογίας Inverter
9. Να διαθέτει ανεξάρτητα κυκλώματα που ψύχουν τη συντήρηση και την κατάψυξη.
10. Να διαθέτει στη συντήρηση τουλάχιστον 3 ρυθμιζόμενα γυάλινα ράφια και 3 ράφια στην πόρτα
11. Να διαθέτει φωτισμό LED στη συντήρηση
12. Να διαθέτει ηλεκτρονικό έλεγχο θερμοκρασίας
13. Εγγύηση τουλάχιστον 2 χρόνια στο ψυγείο και 5 χρόνια εγγύηση στο μοτέρ
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Τμήμα Χημείας - X2-306, X2-316 | Δ. Γκιώκας, Κ. Σταλίκας | 2651008414 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 9** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 9 | **Τίτλος Ομάδας** | Εργαστηριακός Εξοπλισμός ΠΠΣ Τμήματος Χημείας, ΠΜΣ Τμήματος Χημείας και ΠΜΣ Ανόργανης Βιολογικής Χημείας |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 5 | 20.7 | Μαγνητικός αναδευτήρας | ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Θερμαινόμενος μαγνητικός αναδευτήρας με τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά: 1. Να διαθέτει ταχύτητα ανάδευσης 0 έως 1250 rpm,
2. Να διαθέτει θερμαινόμενη πλάκα ανοξείδωτη,
3. Να διαθέτει ρύθμιση θερμοκρασίας έως 300 οC
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Τμήμα Χημείας - X2-318 | Μ. Προδρομίδης | 2651008301 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 9** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 9 | **Τίτλος Ομάδας** | Εργαστηριακός Εξοπλισμός ΠΠΣ Τμήματος Χημείας, ΠΜΣ Τμήματος Χημείας και ΠΜΣ Ανόργανης Βιολογικής Χημείας |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 6 | 20.8 | Τροφοδοτικό | ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Τροφοδοτικό με τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά: 1. Τάση 0-200V,
2. Μέγιστη ένταση 200mA,
3. Μέγιστη ισχύς 20W
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Τμήμα Χημείας - Χ3-320 | Α. Καλαμπούνιας | 2651008439 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 9** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 9 | **Τίτλος Ομάδας** | Εργαστηριακός Εξοπλισμός ΠΠΣ Τμήματος Χημείας, ΠΜΣ Τμήματος Χημείας και ΠΜΣ Ανόργανης Βιολογικής Χημείας |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 7 | 20.9 | Διαθλασίμετρο | ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Διαθλασίμετρο με τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά: 1. Εύρος 1.300-1.700 nD,
2. κλίμακα 0.0005nD,
3. διαχωριστική ικανότητα 0.0002nD
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Τμήμα Χημείας - Χ3-321 | Α. Μιχαηλίδης | 2651008447 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 9** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 9 | **Τίτλος Ομάδας** | Εργαστηριακός Εξοπλισμός ΠΠΣ Τμήματος Χημείας, ΠΜΣ Τμήματος Χημείας και ΠΜΣ Ανόργανης Βιολογικής Χημείας |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 8 | 20.11 | Καταψύκτης | ΤΕΜ | 2 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| 1. Κατακόρυφος καταψύκτης με συρτάρια (Πλήθος 1), με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:
* Χωρητικότητα >250 λίτρα,
* ενεργειακής κλάσης Α++,
* κατάψυξη τεσσάρων αστέρων,
* αυτονομία σε περίπτωση διακοπής ρεύματος για 24 ώρες,
* ένδειξη θερμοκρασίας ψύξης,
* δυνατότητα ρύθμισης θερμοκρασίας,
* σήμα ειδοποίησης για ανοικτή πόρτα για διακοπή ρεύματος ή βλάβη,
* σήμα για άνοδο θερμοκρασίας,
* λειτουργία ταχείας κατάψυξης.
1. Οριζόντιος καταψύκτης (Πλήθος 1), με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:
* Χωρητικότητα >350 λίτρα,
* ενεργειακής κλάσης Α++,
* κατάψυξη τεσσάρων αστέρων,
* αυτονομία σε περίπτωση διακοπής ρεύματος για 48 ώρες,
* ένδειξη θερμοκρασίας ψύξης,
* δυνατότητα ρύθμισης θερμοκρασίας,
* σήμα ειδοποίησης για διακοπή ρεύματος ή βλάβη,
* σήμα για άνοδο θερμοκρασίας,
* λειτουργία ταχείας κατάψυξης,
* εσωτερικός φωτισμός.
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Τμήμα Χημείας - X3-113/Χ3-124 | Α. Κούκκου | 2651008371 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 9** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 9 | **Τίτλος Ομάδας** | Εργαστηριακός Εξοπλισμός ΠΠΣ Τμήματος Χημείας, ΠΜΣ Τμήματος Χημείας και ΠΜΣ Ανόργανης Βιολογικής Χημείας |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 9 | 20.12 | Κλασματοσυλλέκτης | ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Κλασματοσυλλέκτης πολλαπλών μεθόδων συλλογής δείγματος, με τις ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές: 1. Να διαθέτει συλλογή δείγματος βάση χρόνου.
2. Να διαθέτει συλλογή δείγματος βάση αριθμού σταγόνων.
3. Να διαθέτει δυνατότητα συλλογής 1 σταγόνας (~50μl) σε κλάσματα των 9ml, σε 80 tubes ή microtubes με προαιρετικό εξάρτημα).
4. Να διαθέτει δυνατότητα τοποθέτησης μικρών στηλών χρωματογραφίας στον βραχίονα προς αποφυγή του φαινομένου dead-volume.
5. Να διαθέτει δυνατότητα χειροκίνητης αλλαγής θέσεως.
6. Να διαθέτει δυνατότητα σύνδεσης με Chart Recorder.
7. Να διαθέτει δυνατότητα λειτουργίας σε περιβάλλον cold-room.
8. Χωρητικότητα: 80x 13x100mm υάλινων ή πολυπροπυλενίου σωληναρίων, (ή σωληναρίων του 1.5ml με προαιρετικό εξάρτημα)
9. Να διαθέτει δυνατότητα προγραμματισμού 1-999 σταγόνων σε βήματα της 1 σταγόνας, 0,05-9,99min σε βήματα του 0,01min
10. Ρότορας και βάση: πολυπροπυλένιο
11. Πίνακας ελέγχου: πολυανθρακικά
12. Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας: 4-40οC
13. Πιστοποιημένο κατά IEC1010 και CSA 22.2 για ασφάλεια ηλεκτρικών εργαστηριακών συσκευών
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Τμήμα Χημείας - X3-113/Χ3-124 | ΜΕ Λέκκα | 2651008367 |

**ΟΜΑΔΑ 10: Εργαστηριακός Εξοπλισμός ΠΜΣ Αγροχημεία - Εφαρμογές στη ζωική και φυτική παραγωγή - Φαρμακευτικά Φυτά**

ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ: 9.862,90€

ΦΠΑ 24%: 2.367,10€

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ ΜΕ ΦΠΑ: 12.230,00€

|  |
| --- |
| **ΟΜΑΔΑ 10: Εργαστηριακός Εξοπλισμός ΠΜΣ Αγροχημεία - Εφαρμογές στη ζωική και φυτική παραγωγή - Φαρμακευτικά Φυτά** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 10 | **Τίτλος Ομάδας** | Εργαστηριακός Εξοπλισμός ΠΜΣ Αγροχημεία - Εφαρμογές στη ζωική και φυτική παραγωγή - Φαρμακευτικά Φυτά |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 1 | 26.1 | Δεξαμενή κρυοσυντήρησης κυττάρων | ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Δεξαμενή κρυοσυντήρησης κυττάρων με τις ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές:1. Πλήρες σύστημα συσκευής αποθήκευσης και συντήρησης κυττάρων σε υγρό άζωτο χωρητικότητας τουλάχιστον 35 λίτρων που να δέχεται κουτιά κρυοσυντήρησης δειγμάτων, ή, εναλλακτικά, κάνιστρα με στυλεούς.
2. Διάμετρος λαιμού: τουλάχιστον 120 mm.
3. Να περιλαμβάνει 20 κουτιά κρυοσυντήρησης, τα απαραίτητα κρυοφιαλίδια καθώς και βάση με ρόδες.
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Τμήμα Χημείας - Χ3-Ισόγειο | ΜΕ Λέκκα | 2651008367 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 10** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 10 | **Τίτλος Ομάδας** | Εργαστηριακός Εξοπλισμός ΠΜΣ Αγροχημεία - Εφαρμογές στη ζωική και φυτική παραγωγή - Φαρμακευτικά Φυτά |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 2 | 26.2 | Περιστροφικός εξατμιστής κάθετης διάταξης συμπυκνωτή, με μοτέρ αυτόματης ανύψωσης του μηχανισμού εξάτμισης και κατάλληλης διαφραγματική αντλία κενού, ελεύθερη ελαίου | ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Περιστροφικός εξατμιστής με κάθετη διάταξης συμπυκνωτή, με μοτέρ αυτόματης ανύψωσης του μηχανισμού εξάτμισης και κατάλληλης διαφραγματική αντλία κενού, ελεύθερη ελαίου με τις ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές:1. Εξατμιζόμενος όγκος 50-4000 ml, μέγιστη ταχύτητα περιστροφής 300 rpm με δυνατότητα ελέγχου, περιοχή θερμοκρασιών από περιβάλλοντος μέχρι 210o C, δυνατότητα ρύθμισης θερμοκρασίας, όγκος λουτρού 5 lit, με χρονόμετρο και δυνατότητα προγραμματισμού ταχύτητας και θερμοκρασίας και ελέγχου αντλίας κενού.
2. Το σύστημα να διαθέτει και διαφραγματική αντλία κενού, ελεύθερη ελαίου με ταχύτητα κενού 18l/ min και πίεση κενού 20 mbar.
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Τμήμα Χημείας - Χ2-224 | T. Αλμπάνης | 26510-08348 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 10** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 10 | **Τίτλος Ομάδας** | Εργαστηριακός Εξοπλισμός ΠΜΣ Αγροχημεία - Εφαρμογές στη ζωική και φυτική παραγωγή - Φαρμακευτικά Φυτά |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 3 | 26.3 | Λουτρό υπερήχων | ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Λουτρό υπερήχων με τις ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές:1. Nά έχει όγκο τουλάχιστον 2LT
2. Η λειτουργία υπερήχων να είναι σε συχνότητα 45 kHz
3. Να διαθέτει χρόνο-προγραμματιζόμενη λειτουργία
4. Να έχει δυνατότητα θερμοστάτησης μέχρι 80 oC με ψηφιακή ένδειξη θερμοκρασίας.
5. Η δεξαμενή του να είναι κατασκευασμένη από ανοξείδωτο ατσάλι.
6. Να συνοδεύεται από ανοξείδωτο συμπαγές καπάκι και ανοξείδωτο διάτρητο καλάθι.
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Τμήμα Χημείας - Χ2-210 | Ι. Κωνσταντίνου | 2651008349 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 10** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 10 | **Τίτλος Ομάδας** | Εργαστηριακός Εξοπλισμός ΠΜΣ Αγροχημεία - Εφαρμογές στη ζωική και φυτική παραγωγή - Φαρμακευτικά Φυτά |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 4 | 26.4 | Μεταλλική συσκευή απόσταξης πτητικών συστατικών, χωρητικότητας 12 λίτρων | ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Μεταλλική συσκευή απόσταξης πτητικών συστατικών, χωρητικότητας 12 λίτρων με τις ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές:1. Αποστακτήρας βοτάνων ΙΝΟΧ (για αιθέρια ελαια)
2. Να διαθέτει χωρητικότητα 12 λίτρων
3. Να είναι κατασκευασμένος απο ΙΝΟΧ AISI 304 με δοχείο συλλογής σε pyrex
4. Να διαθέτει διπλό θάλαμο για την ψύξη του αποστάγματος
5. Να είναι ειδικά μελετημένο γισ την απόσταξη των αιθέριων ελαίων απο βότανα, χρησιμοποιώντας την αρχή της εξάτμησης -υγροποίησης & της παραλαβής πλάγιου προιόντος (αρωματικό νερό)
6. Να διαθέτει μέγεθος βραστήρα 12λτ ~300Χ200ΜΜ
7. Να διαθέτει ολικό ύψος συσκευής ~750ΜΜ
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Τμήμα Χημείας - Χ2-224 | T. Αλμπάνης | 26510-08348 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 10** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 10 | **Τίτλος Ομάδας** | Εργαστηριακός Εξοπλισμός ΠΜΣ Αγροχημεία - Εφαρμογές στη ζωική και φυτική παραγωγή - Φαρμακευτικά Φυτά |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 5 | 26.6 | Εργαστηριακός ζυγός ακριβείας 4ου δεκαδικού με εσωτερική βαθμονόμηση βάρους, μέγιστου βάρους ζύγισης 220 gr | ΤΕΜ | 2 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Αναλυτικός ψηφιακός ζυγός αναγνωσιμότητας 4ου δεκαδικού ψηφίου του γραμμαρίου, με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:1. Το μέγιστο βάρος ζύγισης να είναι 220g.
2. Να έχει γραμμικότητα μέτρησης ±0.2mg.
3. Nα έχει επαναληψιμότητα καλύτερη από 0.1 mg.
4. Να διαθέτει αισθητήρα μάζας κατασκευασμένο από ενιαίο μπλόκ αλουμινίου.
5. Ο χρόνος απόκρισης να είναι μικρότερος των 4 sec.
6. Να διαθέτει ενσωματωμένο πρότυπο βάρος για αυτόματη βαθμονόμηση.
7. Διάμετρος δίσκου τουλάχιστον 90mm.
8. Να διαθέτει τρεις συρόμενες πόρτες για πρόσβαση στον θάλαμο ζύγισης.
9. Να διαθέτει μεγάλη ευανάγνωστη ψηφιακή οθόνη LCD ή αντίστοιχης τεχνολογίας
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Φοιτητικο Εργαστήριο Ε2 (προκάτ) | Μιχάλης Σίσκος | 2651008394 |

**ΟΜΑΔΑ 11: Αναβάθμιση συστήματος μικροσκοπίου φασματοσκοπίας Raman RM**

ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ: 10.483,87€

ΦΠΑ 24%: 2.516,13€

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ ΜΕ ΦΠΑ: 13.000,00€

|  |
| --- |
| **ΟΜΑΔΑ 11: Αναβάθμιση συστήματος μικροσκοπίου φασματοσκοπίας Raman RM** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 11 | **Τίτλος Ομάδας** | Αναβάθμιση συστήματος μικροσκοπίου φασματοσκοπίας Raman RM |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 1 | 35.1 | Αναβάθμιση του συστήματος μικροσκοπίου φασματοσκοπίας Raman RM serial No H15526 με νέα φίλτρα για τη γραμμή 532nm. | ΣΕΤ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Αναβάθμιση του συστήματος μικροσκοπίου φασματοσκοπίας Raman RM serial No H15526 με νέα φίλτρα για τη γραμμή 532nm. Η αναβάθμιση θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα:1. 532 nm kit (SPECIAL adaptation) including: RM RPL 532nm KINEMATIC FILTERS.
2. Περιλαμβάνει επίσκεψη Τεχνικού του οίκου για την ευθυγράμμιση και έλεγχο.
3. Πλήρως εγκατεστημένα.
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Κτίριο Ε1, 1ος όροφος | Μ. Καρακασίδης | 2651007276 |

**ΟΜΑΔΑ 12: Εργαστηριακός Εξοπλισμός Τμήματος Μηχανικών Επιστήμης Υλικών – (1)**

ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ: 6.451,61€

ΦΠΑ 24%: 1.548,39€

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ ΜΕ ΦΠΑ: 8.000,00€

|  |
| --- |
| **ΟΜΑΔΑ 12: Εργαστηριακός Εξοπλισμός Τμήματος Μηχανικών Επιστήμης Υλικών – (1)** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 12 | **Τίτλος Ομάδας** | Εργαστηριακός Εξοπλισμός Τμήματος Μηχανικών Επιστήμης Υλικών |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 1 | 34.1 | Φούρνος κενού | ΤΕΜ | 2 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Φούρνος κενού με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά: 1. Ωφέλιμος χώρος εργασίας: 15 λίτρα (τουλάχιστον) με εξωτερικές διαστάσεις θαλάμου (τουλάχιστον): μήκος x ύψος x πλάτος: 45cm x 55cm x 45cm
2. Εύρος θερμοκρασιών λειτουργίας: 300C-3500C
3. Σταδιακή και ελεγχόμενη ξήρανση δειγμάτων και διεξαγωγή πειραμάτων υπό αδρανή ατμόσφαιρα
4. Να διαθέτει ακριβές και εύκολα προγραμματισμένο σύστημα ελέγχου μικροεπεξεργαστή.
5. Να διαθέτει φιλικό προς τον χρήστη σύστημα ελέγχου κενού και θερμοκρασίας με εμφανείς LED ενδείξεις και ελεγχόμενη χρονική διάρκεια.
6. Να διαθέτει εύκολο σύστημα λειτουργίας με χρήση ενός κουμπιού.
7. Να διαθέτει προγραμματισμένα όρια για ενεργοποίηση δεικτών κινδύνου σε περίπτωση απώλειας κενού ή/και απώλειας του θερμοκρασιακού εύρους λειτουργίας.
8. Να διαθέτει εσωτερικό θάλαμο από ατσάλι (stainless steel) με υψηλή ανθεκτικότητα στην διάβρωση, σε πτητικά και πιθανές μολύνσεις (από έλαια αντλιών κ.α.).
9. Να φέρει στην πόρτα του εσωτερικού θαλάμου περίβλημα σιλικόνης για να εφαρμόζεται καλά και να συγκρατείται το κενό χωρίς απώλειες από εξωγενείς ή/και ενδογενείς παραμέτρους.
10. Να διαθέτει δύο βαλβίδες εισόδου και εξόδου για την σύνδεση με το κενό και την προσθήκη αέρα ή ευγενών αερίων.
11. Να φέρει θερμοστάτη προστασίας
12. Τάση λειτουργίας έως 250V
13. Να φέρει εγγύηση καλής λειτουργίας ενός (1) έτους
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Κτίριο ΤΜΕΥ - Ισόγειο | Α. Αυγερόπουλος | 2651009001 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 12** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 12 | **Τίτλος Ομάδας** | Εργαστηριακός Εξοπλισμός Τμήματος Μηχανικών Επιστήμης Υλικών |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 2 | 34.2 | Αφυγραντήρας | ΤΕΜ | 2 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Αφυγραντήρας με τις ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές:1. Αφυγραντήρας με δυνατότητα αφύγρανσης τουλάχιστον 25 λίτρων/ημέρα
2. Ο αφυγραντήρας να έχει ανοξείδωτο περίβλημα με μεταλλικά χερούλια, ροδάκια για εύκολη μετακίνηση
3. Ο ροοστάτης να έχει ρύθμιση σχετικής υγρασίας από 30% μέχρι 90% με διαβάθμιση 5%.
4. Η απόδοση αφύγρανσης να είναι στους 32°C με σχετική εργασία 80% (RH)=28L/24h.
5. Να περιέχει διάφανο, αποσπώμενο δοχείο περισυλλογής υγρασίας με διακόπτη διακοπής λειτουργίας όταν γεμίσει. Η χωρητικότητα του δοχείου να είναι τουλάχιστον 10 λίτρα. Να υπάρχει δυνατότητα μόνιμης σύνδεσης με αποχέτευση για συνεχή λειτουργία.
6. Ο αφυγραντήρας να καλύπτει χώρο επιφάνειας έως 75m2.
7. Ο αφυγραντήρας θα περιλαμβάνει και τα παρακάτω χαρακτηριστικά:
	1. Μία ταχύτητα απορρόφησης αέρα, φίλτρο αέρα, με αυτόματο μηχανισμό απόψυξης, σε ορισμένα χρονικά διαστήματα.
	2. Η λειτουργία των θερμοκρασιών από 5°C έως 35°C, τάση λειτουργίας 230V 50Hz, μέση κατανάλωση 520 W/h, μέγιστη ισχύ 620W, μέγιστος θόρυβος λειτουργίας50dB(A).
8. Να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας ενός (1) έτους.
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Κτίριο ΤΜΕΥ - Ισόγειο | Α. Αυγερόπουλος | 2651009001 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 12** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 12 | **Τίτλος Ομάδας** | Εργαστηριακός Εξοπλισμός Τμήματος Μηχανικών Επιστήμης Υλικών |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 3 | 34.10 | Σύστημα Kerr μέτρησης δυναμικής ηλεκτρομαγνητικής απόκρισης | ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Σύστημα Kerr μέτρησης δυναμικής ηλεκτρομαγνητικής απόκρισης με τις ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές:1. Πράσινο LASER 532 nm, 3 mW, με διάμετρο δέσμης μικρότερη από 3 mm, διαμορφούμενο από παλμούς ΤΤL (με συχνότητες διαμόρφωσης μέχρι 5 kHz), με το αντίστοιχο τροφοδοτικό
2. Δύο τεμάχια γυάλινοι γραμμικοι πολωτές διαμέτρου 25 mmγια την φασματική περιοχή 400-700 nm, με extinctionratio>100 και surfacequality 80-50 scratch-dig
3. Πολωτής Wollaston 350-2300 nm, με διαχωρισμό δεσμών μεγαλύτερο από 15 μοίρες, extinctionratio>100000 και surfacequality 20-10 scratch-dig
4. Επιπεδο-κυρτός φακός διαμέτρου 25 mm, εστιακής απόστασης f=100 mm, με αντιανακλαστική επίστρωση για 350-700 nm
5. Φωτοδίοδος υψηλής ταχύτητας (<15 ns) για 350-1100 nm, με επιφάνεια >10 mm2
6. Ενισχυτής φωτοδιόδου για την μετατροπή του ρεύματος ανίχνευσης σε τάση κατάλληλη για ενισχυτή lock-in, με δυνατότητα διάκρισης ρευμάτων της τάξης των 10 pA
7. Διπολικό τροφοδοτικό 0-30 V, 0-3 A
8. Κάρτα PCI με δύο RS232 εισόδους
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Κτίριο ΤΜΕΥ, 1ος | Ι. Παναγιωτόπουλος | 2651007182 |

**ΟΜΑΔΑ 13: Εργαστηριακός Εξοπλισμός ΠΜΣ Προηγμένα Υλικά – (1)**

ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ: 5.209,68€

ΦΠΑ 24%: 1.250,32€

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ ΜΕ ΦΠΑ: 6.460,00€

|  |
| --- |
| **ΟΜΑΔΑ 13: Εργαστηριακός Εξοπλισμός ΠΜΣ Προηγμένα Υλικά – (1)** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 13 | **Τίτλος Ομάδας** | Εργαστηριακός Εξοπλισμός ΠΜΣ Προηγμένα Υλικά |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 1 | 36.4 | Αναβάθμιση Μικροσκοπίου Ατομικής Δύναμης για μετρήσεις δυναμικού επιφανείας | ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Αναβάθμιση Μικροσκοπίου Ατομικής Δύναμης για μετρήσεις δυναμικού επιφανείας, με τις ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές:1. Να προσφερθεί πακέτο αναβάθμισης του μικροσκoπίου AFM ώστε να έχει τη δυνατότητα για μέτρηση δυναμικού επιφάνειας.
2. Να είναι συμβατό με το μικροσκόπιο ατομικής δύναμης τύπου INNOVA του οίκου Bruker που είναι εγκατεστημένο στο Εργαστήριο Μηχανικής Συνθέτων & Ευφυών Υλικών.
3. Να διαθέτει δυνατότητα ποσοτικής μέτρησης επιφανειακού δυναμικού.
4. Να διαθέτει κατάλληλο λογισμικό.
5. Να χρησιμοποιεί εσωτερικό ενισχυτή κλειδώματος, ο οποίος να ελέγχεται από το λογισμικό του AFM.
6. Να συμπεριλαμβάνεται η χρήση της μικροσκοπίας ηλεκτρικού πεδίου (EFM).
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Κτίριο ΤΜΕΥ, ισόγειο | Α. Παιπέτης | 2651008001 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 13** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 13 | **Τίτλος Ομάδας** | Εργαστηριακός Εξοπλισμός ΠΜΣ Προηγμένα Υλικά |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 2 | 36.7 | Παρασκευαστική Στήλη Χρωματογραφίας HPLC | TEM | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Παρασκευαστική Στήλη Χρωματογραφίας HPLC με τις ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές:1. Παρασκευαστική στήλη χρωματογραφίας HPLC ανάστροφης φάσης διαστάσεων 25cm X 20 mm, πακεταρισμένη με ReproSil-Pur Basic-C18-HD  (100 Αο, 10 μm, 25% carbon load)
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Κτίριο ΤΜΕΥ - Ισόγειο | Δημοσθένης Φωκάς | 2651007245 |

**ΟΜΑΔΑ 14: Όργανα διαφορικής Θερμιδομετρίας ΠΠΣ Φυσικής**

ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ: 2.419,35€

ΦΠΑ 24%: 580,65€

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ ΜΕ ΦΠΑ: 3.000,00€

|  |
| --- |
| **ΟΜΑΔΑ 14: Όργανα διαφορικής Θερμιδομετρίας ΠΠΣ Φυσικής** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 14 | **Τίτλος Ομάδας** | Όργανα διαφορικής Θερμιδομετρίας ΠΠΣ Φυσικής |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 1 | 14.4 | Διαφορική Θερμιδομετρία Σάρωσης (DSC Q-2000): Δειγματοφορείς LIDS - Tzero (pkg 100) | ΤΕΜ | 6 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Διαφορική Θερμιδομετρία Σάρωσης (DSC Q-2000): Δειγματοφορείς LIDS - Tzero (pkg 100). | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Τμήμα Φυσικής - Φ3-2ος όροφος | Γ. Φλούδας | 2651008564 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 14** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 14 | **Τίτλος Ομάδας** | Όργανα διαφορικής Θερμιδομετρίας ΠΠΣ Φυσικής |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 2 | 14.5 | Διαφορική Θερμιδομετρία Σάρωσης (DSC Q-2000): Δειγματοφορείς PANS- Tzero (pkg 100)  | ΤΕΜ | 3 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Διαφορική Θερμιδομετρία Σάρωσης (DSC Q-2000): Δειγματοφορείς PANS- Tzero (pkg 100) | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Τμήμα Φυσικής - Φ3-2ος όροφος | Γ. Φλούδας | 2651008564 |

**ΟΜΑΔΑ 15: Επιστημονικά Οπτικά Όργανα του ΠΠΣ Φυσικής**

ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ: 748,39€

ΦΠΑ 24%: 179,61€

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ ΜΕ ΦΠΑ: 928,00€

|  |
| --- |
| **ΟΜΑΔΑ 15: Επιστημονικά Οπτικά Όργανα του ΠΠΣ Φυσικής** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 15 | **Τίτλος Ομάδας** | Επιστημονικά Οπτικά Όργανα του ΠΠΣ Φυσικής |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 1 | 29.11 | Φίλτρο αποκοπής (Notch filter) στα 405nm | ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Φίλτρο αποκοπής (Notch filter) στα 405nm με τις ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές:1. Φίλτρο αποκοπής (Notch filter) στα 405nm,
2. με φασματικό εύρος αποκοπής <15nm,
3. Οπτικής πυκνότητας OD>6,
4. Διαμέτρου >12mm,
5. συντελεστής διέλευσης στη φασματική περιοχή 350-1200nm >80%
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Τμήμα Φυσικής - Φ3-3ος όροφος | Κ. Κοσμίδης | 2651008537 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 15** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 15 | **Τίτλος Ομάδας** | Επιστημονικά Οπτικά Όργανα του ΠΠΣ Φυσικής |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 2 | 29.12 | Φίλτρο αποκοπής (Notch filter) στα 785nm | ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Φίλτρο αποκοπής (Notch filter) στα 785nm με τις ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές:1. Φίλτρο αποκοπής (Notch filter) στα 785nm,
2. με φασματικό εύρος αποκοπής <40nm,
3. Οπτικής πυκνότητας OD > 6,
4. Διαμέτρου >12mm,
5. συντελεστής διέλευσης στην φασματική περιοχή 350-1200nm > 80%
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Τμήμα Φυσικής - Φ3-3ος όροφος | Κ. Κοσμίδης | 2651008537 |

**ΟΜΑΔΑ 16: Εργαστηριακός Εξοπλισμός Τμήματος Χημείας - Όργανο μέτρησης γωνίας επαφής σταγόνας-επιφάνειας**

ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ: 3.360,48€

ΦΠΑ 24%: 806,52€

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ ΜΕ ΦΠΑ: 4.167,00€

|  |
| --- |
| **ΟΜΑΔΑ 16: Εργαστηριακός Εξοπλισμός Τμήματος Χημείας - Όργανο μέτρησης γωνίας επαφής σταγόνας-επιφάνειας** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 16 | **Τίτλος Ομάδας** | Εργαστηριακός Εξοπλισμός Τμήματος Χημείας - Όργανο μέτρησης γωνίας επαφής σταγόνας-επιφάνειας |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 1 | 20.3 | Όργανο μέτρησης γωνίας επαφής σταγόνας-επιφάνειας | ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Όργανο μέτρησης γωνίας επαφής σταγόνας-επιφάνειας με τις ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές:1. Η συσκευή να είναι φορητή με δυνατότητα σύνδεσης με Η/Υ μέσω θύρας USB 2.0.
2. Να μετράει την γωνία επαφής και την ελεύθερη επιφανειακή ενέργεια.
3. Να διαθέτει κατάλληλο λογισμικό, σύμφωνο με τις απαιτήσεις της μεθόδου ISO 27448:2009, το οποίο να λειτουργεί σε περιβάλλον Windows 7, 8, 10 (32, 64 bit).
4. Να είναι κατάλληλο για τον προσδιορισμό της απόδοσης αυτoκαθαρισμού φωτο-καταλυτικών υλικών, όπως διοξειδίου του τιτανίου και μιγμάτων του με άλλους ημιαγωγούς.
5. Nα είναι κατασκευασμένη από αλουμίνιο.
6. Να διαθέτει έγχρωμη φωτογραφική μηχανή UVC ανάλυσης τουλάχιστον 2Mpix (1600 x 1200) με αντικειμενικό φακό υψηλής ευκρίνειας.
7. Να διαθέτει φορέα δειγμάτων, διαστάσεων έως 10 x 10 cm, με δυνατότητα οριζόντιας κίνησης σε δύο διαστάσεις.
8. Να μην απαιτείται εξωτερική ειδική πηγή φωτός, μόνο το ημερήσιο φως να είναι αρκετό, για να μην υπάρχει πρόβλημα με την εξάτμιση σταγόνας.
9. Να έχει την δυνατότητα περιοδικής λήψης εικόνων για περιπτώσεις μελετών σε σχέση με το χρόνο επαφής.
10. Το διαθέτει λογισμικό που να επιτρέπει τον υπολογισμό της επιφανειακής ενέργειας με βάση τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα μοντέλα: Owens-Wendt-Rable-Kaeble, Lifshitz-van der Waals / acid base, Li-Neumann, Kwok-Neumann, Wu, Zisman.
11. Να υποστηρίζονται επίσης παραλλαγές των μοντέλων Owens-Wendt & acid-base.
12. Nα διαθέτει δήλωση συμμόρφωσης κατά TUV ή ανάλογο πιστοποιημένο οργανισμό.
13. Να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας (1) έτους.
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Τμήμα Χημείας - Χ2-210 | Ι. Κωνσταντίνου | 2651008349 |

**ΟΜΑΔΑ 17: Εργαστηριακός Εξοπλισμός Τμήματος Χημείας - Φασματοφθορισμόμετρο**

ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ: 23.545,16€

ΦΠΑ 24%: 5.650,84€

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ ΜΕ ΦΠΑ: 29.196,00€

|  |
| --- |
| **ΟΜΑΔΑ 17: Εργαστηριακός Εξοπλισμός Τμήματος Χημείας - Φασματοφθορισμόμετρο** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 17 | **Τίτλος Ομάδας** | Εργαστηριακός Εξοπλισμός Τμήματος Χημείας - Φασματοφθορισμόμετρο |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 1 | 20.13 | Φασματοφθορισμόμετρο | ΣΕΤ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Φασματοφθορισμόμετρο, με τις ακόλουθες ελάχιστες τεχνικές απαιτήσεις:1. Να διαθέτει πηγή φωτός λυχνία Xe συνεχούς λειτουργίας (continuous source Xe lamp) τουλάχιστον 150 Watt τοποθετούμενη σε θωρακισμένο διαμέρισμα εντός του οργάνου.
2. Να φέρει ενσωματωμένη και δεύτερη ανεξάρτητη πηγή φωτός για αυτόματη βαθμονόμηση του μήκους κύματος του οργάνου. Να γίνει σχετική αναφορά στην προσφορά.
3. Εύρος μετρούμενου μήκους κύματος τουλάχιστον: 200 – 900 nm για διέγερση και εκπομπή.
4. Οπτικό σύστημα υψηλής ποιότητας με δύο μονοχρωμάτορες με τουλάχιστον 1600 γραμμές/mm έκαστος.
5. Ρύθμιση της σχισμής (spectral bandwidth) τόσο για τη διέγερση όσο και για την εκπομπή σε καθορισμένες τιμές στην περιοχή από 1 μέχρι και 20 nm κατ’ ελάχιστο.
6. Ταχύτητα σάρωσης μήκους κύματος ρυθμιζόμενη τόσο για τη διέγερση όσο και την εκπομπή σε τιμές τουλάχιστον μέχρι 20.000 nm/min.
7. Ταχύτητα μετάβασης από το ένα μήκος κύματος στο άλλο τουλάχιστον 30.000 nm/min.
8. Να διαθέτει λόγο σήματος προς θόρυβο για την RAMAN μπάντα του νερού τουλάχιστον 2.700/1, μετρούμενο για διέγερση στα 350 nm και εύρος σχισμής 5nm (διέγερση και εκπομπή) και χρόνο απόκρισης ανιχνευτή 2sec. Η προσφορά θα πρέπει να συνοδεύεται από τα αντίστοιχα τεχνικά στοιχεία του εργοστασίου κατασκευής.
9. Να φέρει ανιχνευτή στην εκπομπή (emission) τύπου φωτοπολλαπλασιαστή για περιοχή σάρωσης από 200-900 nm κατ ελάχιστον.
10. Επαναληψιμότητα μήκους κύματος τουλάχιστον: < +1,0nm.
11. Να διαθέτει δυναμικό εύρος μετρήσεων μεγαλύτερο από 6 τάξεις μεγέθους. Η προσφορά θα πρέπει να συνοδεύεται από στοιχεία του κατασκευαστικού οίκου τα οποία θα την επαληθεύουν.
12. Η απόκριση (response) του οργάνου να δύναται να ρυθμιστεί από το χρήστη σε τιμές από 10msec έως τουλάχιστο 5 sec ή ευρύτερο.
13. Να διαθέτει σύστημα αυτόματου υπολογισμού της ευαισθησίας (gain) του οργάνου τόσο στις περιπτώσεις λήψης φάσματος φθορισμού όσε και στην περίπτωση μέτρησης κινητικών. Να γίνει σχετική αναφορά στην προσφορά.
14. Να έχει διαμέρισμα τοποθέτησης κυψελίδων δείγματος διαστάσεων 10 x 10mm.
15. Να συνοδεύεται από εξάρτημα μέτρησης δειγμάτων σε στερεά μορφή και σε σκόνη το οποίο να αναγνωρίζεται αυτόματα από το λογισμικό του οργάνου κατά την τοποθέτησή του.
16. Να συνοδεύεται από φορέα τοποθέτησης δειγμάτων με σύστημα ανάδευσης με μαγνητικό αναδευτήρα για ανάδευση του δείγματος εντός της κυψελίδας μέτρησης. Το ζητούμενο εξάρτημα θα πρέπει να διαθέτει είσοδο και έξοδο για τη διέλευση νερού θερμοστάτησης της κυψελίδας (το νερό θα παρέχεται από υδατόλουτρο με κυκλοφορητή του εργαστηρίου μας).
17. Να συνοδεύεται από σφαίρα ολοκλήρωσης (integrating sphere) διαμέτρου τουλάχιστον 60mm, με ικανότητα τοποθέτησης δειγμάτων διαστάσεων (Μ x Υ x Β) από 20 x 20 x 0,5mm μέχρι τουλάχιστον 60 x 50 x 20mm. Θα πρέπει να συνοδεύεται από εξάρτημα τοποθέτησης δειγμάτων σε μορφή σκόνης.
18. Να συνοδεύεται από βαθμονομημένη πηγή φωτός λυχνίας αλογόνου η οποία θα πρέπει να συνεργάζεται με την ανωτέρω ζητούμενη σφαίρα ολοκλήρωσης, για διόρθωση φάσματος εκπομπής και μετρήσεις quantum efficiency στην περιοχή από 300 μέχρι τουλάχιστον 900nm.
19. Να έχει δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης με προσθήκη εξαρτήματος για την απ’ ευθείας μέτρηση σταγόνας πολύ μικρού όγκου (~5μl) το οποίο να προσαρμόζεται χωρίς τη χρήση εργαλείων στο όργανο και να αναγνωρίζεται αυτόματα από το λογισμικό του οργάνου κατά την τοποθέτηση του. Το εξάρτημα αυτό θα πρέπει να επιτρέπει την απ ευθείας μέτρηση του φθορισμού της σταγόνας του δείγματος χωρίς τη χρήση κυψελίδας ή άλλου αναλώσιμου υλικού. Επιπλέον θα πρέπει να έχει δυνατότητα εύκολου καθαρισμού του για την τοποθέτηση νέου δείγματος. Να γίνει σχετική αναφορά στην προσφορά.
20. Να έχει δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης με προσθήκη εξαρτήματος για έλεγχο της θερμοκρασίας του ίδιου κατασκευαστικού οίκου με το όργανο, το οποίο να διαθέτει υγρόψυκτο στοιχείο Peltier για την θερμοστάτηση του δείγματος. Η θερμοκρασία του να ρυθμίζεται σε εύρος από -10 o C μέχρι 110 o C τουλάχιστον. Το δε σύστημα peltier θα πρέπει να δύναται να ανεβάζει με συγκεκριμένο (προγραμματιζόμενο κάθε φορά) ρυθμό ανόδου τη θερμοκρασία. Θα πρέπει να διαθέτει ενσωματωμένο αναδευτήρα για ανάδευση του δείγματος εντός της κυψελίδας. Να συνοδεύεται και από επιπλέον αισθητήρα θερμοκρασίας για μέτρηση της θερμοκρασίας και εντός της κυψελίδας του δείγματος.
21. Να διατίθεται από τον κατασκευαστικό οίκο για μελλοντική αγορά και βαθμονομημένη πηγή λυχνίας Δευτερίου για τη διόρθωση του φάσματος εκπομπής του οργάνου και στην περιωχή του υπεριώδους.
22. Να διατίθεται από τον κατασκευαστικό οίκο για μελλοντική αγορά σύστημα polarizer και analyzer ώστε να δύναται να χρησιμοποιείται και με την τεχνική Fluorescence polarization.
23. Ο κατασκευαστικός οίκος θα πρέπει επίσης να διαθέτει μεγάλη γκάμα επιπλέον accessories για το προσφερόμενο όργανο έτσι ώστε να είναι εφικτή η μελλοντική επέκταση του με χρήση προαιρετικών εξαρτημάτων τα οποία θα πρέπει να περιλαμβανομένων:
	1. Σύστημα κρυοστάτη.
	2. Interface για προσθήκη συστήματος καλωδίων οπτικών ινών.
	3. Σύστημα μέτρησης δειγμάτων με τεχνική stopped flow
	4. Σφαίρες ολοκλήρωσης (integration spheres) μεγάλων διαστάσεων (τουλάχιστον 100mm) με ικανότητα ψύξης με υγρό άζωτο.
	5. Με χρίση τεχνικής epi fluorescence
	6. Ειδικούς δειγματοφορείς για μέτρηση δειγμάτων υπό ψύξη με χρήση υγρού αζώτου.
24. Το όργανο θα πρέπει να έχει σύστημα αυτόματης αναγνώρισης των accessories, έτσι ώστε μετά την τοποθέτηση τους στο όργανο να αναγνωρίζονται αυτόματα από το λογισμικό.
25. Να συνοδεύεται από εξωτερικό Ηλεκτρονικό Υπολογιστή τελευταίας τεχνολογίας με τα ακόλουθα ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά: Επεξεργαστή ΙNTEL Core 2 Quad ή καλύτερο, μνήμη 2GB (RAM), σκληρό δίσκο 800Gbyte ή μεγαλύτερο, Οθόνη TFT 19’’, Windows 10 Professional ή νεότερα, και έγχρωμο εκτυπωτή inkjet.
26. Να συνοδεύεται από λογισμικό (software) το οποίο θα πρέπει να διαθέτει τις ακόλουθες ελάχιστες λειτουργίες και δυνατότητες:
	1. Να παρέχει πλήρη έλεγχο του οργάνου περιλαμβανομένων και των προαιρετικών επεκτάσεων του.
	2. Να διαθέτει εκτενή ικανότητα παρουσίασης γραφικών έτσι ώστε να δύναται να εμφανίζει στην οθόνη του οργάνου φασμάτων φθορισμού τριών και δύο διαστάσεων (3D and 2D fluorescence spectra).
	3. Ικανότητα μέτρησης και παρουσίασης κινητικών (ένταση φθορισμού σε συνάρτηση με το χρόνο).
	4. Ικανότητα ποσοτικού προσδιορισμού κάνοντας χρήση διαφόρων αλγορίθμων υπολογισμού των συγκεντρώσεων.
	5. Πλήρεις δυνατότητες επεξεργασίας φασμάτων με χρήση αλγορίθμων διόρθωσης γραμμής βάσεως, αυτόματης εύρεσης μήκους κύματος κορυφής, εμβαδού, εξομάλυνσης (smoothing), φίλτρου FFT, μετατροπής κατά Kramers – Kroning, αριθμητικών πράξεων μεταξύ φασμάτων (πρόσθεση / αφαίρεση φασμάτων).
	6. Υπολογισμό παράγωγων φασμάτων (Derivative spectras) έως και 4 ης τάξεως, ώστε να είναι δυνατή η ανίχνευση μικρών κορυφών κρυμμένων εντός μεγαλύτερων κορυφών.
	7. Να διαθέτει ειδική ρουτίνα διακρίβωσης του οργάνου από το χρήστη (Validation software routine).
	8. Ταυτόχρονη εμφάνιση διαφορετικών φασμάτων στο ίδιο διάγραμμα ώστε να διευκολύνεται η σύγκριση ή / και συσχέτιση τους.
	9. Ειδική ρουτίνα για την εγκατάσταση και έλεγχο των προαιρετικών εξαρτημάτων τα οποία μπορούν να προσαρμοστούν στο όργανο.
27. Εντός του λογισμικού του οργάνου θα πρέπει να περιλαμβάνεται και ειδική ρουτίνα για ποσοτικό προσδιορισμό με την τεχνική του Φωσφορισμού (Phosphorescence – Phosphorescence lifetime).
28. Το όργανο να φέρει σήμανση κατά CE mark.
29. Τάση λειτουργίας: 220 V / 50 Hz
30. Ο προμηθευτής και ο κατασκευαστής θα πρέπει να είναι πιστοποιημένοι βάσει του προτύπου EN ISO-9001:2015. Να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά.
31. Το σύστημα να προσφερθεί πλήρες και έτοιμο για λειτουργία στα 220V / 50Hz.
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Τμήμα Χημείας - Χ2-223 | Ε. Μάνος | 2651008416 |

**ΟΜΑΔΑ 18: Εργαστηριακός Εξοπλισμός Τμήματος Μηχανικών Επιστήμης Υλικών – (2)**

ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ: 4.032,26€

ΦΠΑ 24%: 967,74€

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ ΜΕ ΦΠΑ: 5.000,00€

|  |
| --- |
| **ΟΜΑΔΑ 18: Εργαστηριακός Εξοπλισμός Τμήματος Μηχανικών Επιστήμης Υλικών – (2)** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 18 | **Τίτλος Ομάδας** | Εργαστηριακός Εξοπλισμός Τμήματος Μηχανικών Επιστήμης Υλικών |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 1 | 34.3 | Σύστημα πυρομέτρησης υψηλών και χαμηλών θερμοκρασιών | ΣΕΤ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Σύστημα πυρομέτρησης υψηλών και χαμηλών θερμοκρασιών με τις ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές:1. Να διαθέτει πυρόμετρο “Υψηλών” θερμοκρασιών, Τεχνολογίας infrared: Στόχευση σημείου (με laser ή LED ή παρόμοιο)/Θερμοκρασιακό εύρος έως τουλάχιστον - 3000ο C/Συνεχόμενη καταγραφή θερμοκρασιών για τουλάχιστον 60 sec/Ακρίβεια μετρήσεων ± (0.5% of reading + 1°C)/ Επαναληψιμότητα μετρήσεων ± (0.3% of reading + 1°C) Συνδεσιμότητα με PC/ Software καταγραφής θερμοκρασιών
2. Να διαθέτει πυρόμετρο “Χαμηλών” θερμοκρασιών, Τεχνολογίας infrared: Στόχευση σημείου (με laser ή LED ή παρόμοιο) / Θερμοκρασιακό εύρος έως τουλάχιστον - 2000ο C ./ Συνεχόμενη καταγραφή θερμοκρασιών για τουλάχιστον 60 sec. / Ακρίβεια μετρήσεων ± (0.5% of reading + 1°C) / Επαναληψιμότητα μετρήσεων ± (0.3% of reading + 1°C) / Συνδεσιμότητα με PC. / Software καταγραφής θερμοκρασιών
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Κτίριο Ε1-ισόγειο | Α. Λεκάτου | 2651007309 |

**ΟΜΑΔΑ 19: Εργαστηριακός Εξοπλισμός ΠΜΣ Προηγμένα Υλικά - (2)**

ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ: 1.209,68€

ΦΠΑ 24%: 290,32€

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ ΜΕ ΦΠΑ: 1.500,00€

|  |
| --- |
| **ΟΜΑΔΑ 19: Εργαστηριακός Εξοπλισμός ΠΜΣ Προηγμένα Υλικά - (2)** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 19 | **Τίτλος Ομάδας** | Εργαστηριακός Εξοπλισμός ΠΜΣ Προηγμένα Υλικά |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 1 | 36.6 | Αναβάθμιση Δειγματοφορέα θερμομηχανικού Αναλυτή | TEM | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Αναβάθμιση Δειγματοφορέα θερμομηχανικού Αναλυτή:1. Alumina tube και Alumina sample holder support ( 2) για θερμομηχανικό αναλυτή ΤΜΑ, εγκατεστημένου οργάνου Setaram TMA MODEL SETSYS 16 .
2. Περιλαμβάνει επίσκεψη Τεχνικού του οίκου για την εγκατάσταση και έλεγχο.
3. Πλήρως εγκατεστημένα.
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Κτίριο Ε1, ισόγειο | Μ. Καρακασίδης | 2651007276 |

**ΟΜΑΔΑ 20: Μηχανουργικός τόρνος, λειαντικό μηχάνημα και οπτικές ίνες μέτρησης strain καθώς και ενσωμάτωσης-embedded**

ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ: 3.467,74€

ΦΠΑ 24%: 832,26€

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ ΜΕ ΦΠΑ: 4.300,00€

|  |
| --- |
| **ΟΜΑΔΑ 20: Μηχανουργικός τόρνος, λειαντικό μηχάνημα και οπτικές ίνες μέτρησης strain καθώς και ενσωμάτωσης-embedded** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 20 | **Τίτλος Ομάδας** | Μηχανουργικός τόρνος, λειαντικό μηχάνημα και οπτικές ίνες μέτρησης strain καθώς και ενσωμάτωσης-embedded |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 1 | 34.6 | Μηχανουργικός τόρνος για παρασκευή εργαστηριακών δοκιμίων και ιδιοσυσκεών (με σετ κοπτικών εργαλείων) | ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Μηχανουργικός τόρνος για παρασκευή εργαστηριακών δοκιμίων και ιδιοσυσκεών (με σετ κοπτικών εργαλείων) με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:1. Τόρνος για παρασκευή εργαστηριακών δοκιμίων και ιδιοσυσκευών
2. Να διαθέτει ψηφιακή ένδειξη ταχύτητας περιστροφής, ηλεκτρονική ρύθμιση στροφών, διακόπτη αλλαγής φοράς περιστροφής, διακόπτη ασφαλείας άμεσης διακοπής λειτουργίας, διαμήκη πρόωση κοπτικού (0.05-0.1mm/r), ισχύ (w): 450, στροφές (rpm): 50-2500 (μεταβλητή), απόσταση μεταξύ κέντρων (mm): 300, κώνος άξονα περιστροφής: MT3, μετρικά σπειρώματα: 14 (0.5-3 mm), κώνος εμβόλου πόντας: MT2 τσόκ Ø mm): 100 (3 σιαγόνων), περιστροφή πάνω από το τραπέζι (mm): 180, φωλιά άξονα (mm): 21, σπειρώματα (inch): 10 (10-44 T.P.I).
3. Να διαθέτει σετ κοπτικών εργαλείων που αποτελείται από τις ακόλουθες μανέλες 10 χιλ. με τα αντίστοιχα βίντια: μανέλα τόρνευσης εξωτερικής (SCLCR), μανέλα τόρνευσης εσωτερικής (S-SCLCR), μανέλα σπειρώματος εξωτερικού (SER), μανέλα σπειρώματος εσωτερικού (SIR), μανέλα σχισίματος.
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Κτίριο ΤΜΕΥ - Ισόγειο | Θεόδωρος Ματίκας | 2651009013 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 20** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 20 | **Τίτλος Ομάδας** | Μηχανουργικός τόρνος, λειαντικό μηχάνημα και οπτικές ίνες μέτρησης strain καθώς και ενσωμάτωσης-embedded |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 2 | 34.7 | Λειαντικό μηχάνημα μεταλλογραφίας - Οπτικές ίνες μέτρησης επιτάχυνσης, επιμήκυνσης καθώς και ενσωμάτωσης-embedded | ΣΕΤ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Λειαντικό μηχάνημα μεταλλογραφίας- Οπτικές ίνες μέτρησης επιτάχυνσης, επιμήκυνσης καθώς και ενσωμάτωσης-embedded με τις ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές:1. Μηχάνημα λείανσης & στίλβωσης για μεταλλογραφία: Να διαθέτει δίσκο λείανσης/στίλβωσης με διάμετρο τουλάχιστον 300mm με ταχύτητα περιστροφής 50-600 rpm (ταχύτητα χωρίς βηματισμό ρυθμιζόμενη από μικροεπεξεργαστή), στατική ταχύτητα δύο σταδίων (150 στροφές και 300 στροφές ανά λεπτό), και ισχύ κινητήρα τουλάχιστον 250W. Το μηχάνημα να είναι εφοδιασμένο με σύστημα ψύξης το οποίο να μπορεί να ψύχει το δείγμα κατά τη διάρκεια της προ-λείανσης, για αποφυγή υπερθέρμανσης.
2. Οπτικές ίνες FBG μέτρησης strain (TEMΑΧΙΑ 6) με τα εξής χαρακτηριστικά: Gage Factor (k) 0.777, σχετικό στατιστικό σφάλμα του gage factor 0,5%, εγκάρσια ευαισθησία <2,1 10-3, συντελεστή θερμοκρασίας του gage factor 2.7 10-4 / °C, Εύρος strain 1% (μακροπρόθεσμα) και 5% (βραχυπρόθεσμα), λειτουργικό μήκος κύματος επικεντρωμένο στα 1.550 nm, ευαισθησία θερμοκρασίας 0.010 nm/ °C, μήκος FBG 8 mm, μήκος ελεύθερης ίνας 28 mm, υλικό επίστρωσης, διάμετρος ινών (επικαλυμμένο) 195 μm, εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας -50οC έως +130oC, υλικό σωλήνα FEP °C, διάμετρο σωλήνα 900 μm, μήκος σωλήνα - cable length (σε κάθε πλευρά από τo strain gage) 45 cm, connectors- τύπος σύνδεσης FC/APC. Επίσης να παρέχεται κιτ τοποθέτησης των οπτικών ινών σε δοκίμιο με κόλλα με UV συγκόλληση.
3. Οπτική ίνα FBG ενσωμάτωσης (ΤΕΜΑΧΙΑ 1) με τα εξής χαρακτηριστικά: Να μπορεί να ενσωματώνεται σε σκυρόδεμα, να είναι επαναχρησιμοποιούμενος, gage length 10 mm, μήκος σωλήνα (cable length) 1 m σε κάθε πλευρά, connectors- τύπος σύνδεσης FC/APC.
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Κτίριο ΤΜΕΥ - Ισόγειο | Θεόδωρος Ματίκας | 2651009013 |

**ΟΜΑΔΑ 21: Εργαστηριακός Εξοπλισμός Τμήματος Μηχανικών Επιστήμης Υλικών – (3)**

ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ: 1.612,90€

ΦΠΑ 24%: 387,10€

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ ΜΕ ΦΠΑ: 2.000,00€

|  |
| --- |
| **ΟΜΑΔΑ 21: Εργαστηριακός Εξοπλισμός Τμήματος Μηχανικών Επιστήμης Υλικών – (3)** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 21 | **Τίτλος Ομάδας** | Εργαστηριακός Εξοπλισμός Τμήματος Μηχανικών Επιστήμης Υλικών |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 1 | 34.8 | Δειγματοφορέας FR-Film/cuvette holder και σετ οπτικών ινών | ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Δειγματοφορέας FR-Film/cuvette holder και σετ οπτικών ινών με τις ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές:1. Μετρήσεις απορρόφησης / εκπομπής στερεών υμενίων ή στερεών υλικών έως 10 mm πάχους και β) υγρών δειγμάτων σε ορθογώνιες κυψελίδες με μήκος διαδρομής 10 mm (όγκος 3,5 ml).
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Κτίριο ΤΜΕΥ, 1ος | Ε. Λοιδωρίκης | 2651007146 |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 21** |
| **ΑΑ Ομάδας** | 21 | **Τίτλος Ομάδας** | Εργαστηριακός Εξοπλισμός Τμήματος Μηχανικών Επιστήμης Υλικών |
| **Είδος**  |
| **ΑΑ Είδους** | **Κωδ.** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 2 | 34.9 | Διάταξη Φωτοφωταύγειας (photoluminescence) - Πηγή laser στο υπεριώδες, φακός, στήριγμα | ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| Διάταξη Φωτοφωταύγειας (photoluminescence) - Πηγή laser στο υπεριώδες, φακός, στήριγμα, με τις ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές:1. 445 nm laser - 500mW (τύπου Pavilion Integration Corp W445-40FS ή ισοδύναμο ή ανώτερο)
2. Bi-Convex Lens, Ø1", f = 25.4 mm, Anit-Reflective Coating: 350-700nm (τύπου Thor Labs LB1761-A N-BK7 ή ισοδύναμο ή ανώτερο)
3. Kinematic Mount for Ø1" Optics with Visible Laser Quality Mirror (τύπου Thor Labs KM100-E02 ή ισοδύναμο ή ανώτερο)
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος Παραλαβής** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Κτίριο ΤΜΕΥ, 1ος | Ε. Λοιδωρίκης | 2651007146 |