

## **1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Το Ινστιτούτο Αστρονομίας & Αστροφυσικής είναι το αρχαιότερο Ινστιτούτο του Ε.Α.Α. και οι αστρονομικές παρατηρήσεις άρχισαν από το Σεπτέμβριο του 1847. Έχει ως αντικείμενο την ανάπτυξη της βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας με στόχο τη μελέτη των ουρανίων σωμάτων, του διαστήματος που τα περιλαμβάνει και γενικά της ύλης που ευρίσκεται στο διάστημα, όπου αυτό επεκτείνεται. Αυτό γίνεται με τη βοήθεια παρατηρήσεων που διεξάγονται από την επιφάνεια της Γης αλλά και από δορυφόρους. Το Ινστιτούτο Αστρονομίας & Αστροφυσικής έχει επίσης σκοπό την ανάπτυξη εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων για τη διάδοση της αστρονομικής γνώσης.

Το Ινστιτούτο Αστρονομίας & Αστροφυσικής διαθέτοντας σύγχρονη υποδομή (σύγχρονο δικτυακό και υπολογιστικό εξοπλισμό και σύγχρονα αστρονομικά όργανα) και ενεργό ερευνητικό προσωπικό έχει τις προδιαγραφές να παίζει σημαντικό ρόλο στη διεθνή αστρονομική κοινότητα την επόμενη δεκαετία.

Οι εγκαταστάσεις του Ινστιτούτου Αστρονομίας & Αστροφυσικής βρίσκονται στην Αθήνα στο Λόφο Νυμφών, στο Θησείο, στο Αστεροσκοπείο Πεντέλης, στον Αστρονομικό Σταθμό Κρυονερίου Κορινθίας και στον Αστρονομικό Σταθμό Χελμού.

## **2. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**

Το Ινστιτούτο Αστρονομίας & Αστροφυσικής διαθέτει την κατάλληλη υποδομή που του επιτρέπει να αναπτύσσει δραστηριότητες **Ερευνητικές, Εκπαιδευτικές και Παροχής Υπηρεσιών**. Ο εξοπλισμός του Ινστιτούτου, αποτελείται από συστήματα δικτύου, υπολογιστικά συστήματα ανάλυσης και επεξεργασίας αστρονομικών δεδομένων, τηλεσκόπια και άλλα αστρονομικά όργανα, τα οποία είναι εγκατεστημένα στο Λόφο Νυμφών και στους αστρονομικούς σταθμούς Πεντέλης και Κρουονερίου Κορινθίας.

### **2.1 Έρευνα**

Οι ερευνητικές δραστηριότητες του Ινστιτούτου Αστρονομίας & Αστροφυσικής συνοψίζονται στα εξής θέματα:

- Αστρονομία από την επιφάνεια της Γης (Οπτικές παρατηρήσεις).
- Αστρονομία από το διάστημα (Αστρονομία Ακτίνων-Χ, Υπέρυθρου).
- Τεχνολογία της Αστρονομίας με έμφαση στον σχεδιασμό οργάνων, τηλεσκοπίων, στην ανάπτυξη λογισμικού και στην επεξεργασία εικόνας.
- Αστρονομία από το διάστημα (Προετοιμασία αποστολής δορυφόρου GAIA του ΕΟΔ).

### **2.2 Εκπαίδευση**

- Προγράμματα μεταπτυχιακής έρευνας.
- Προγράμματα για τη μέση εκπαίδευση.
- Ξεναγήσεις σχολείων, οργανωμένων ομάδων και κοινού και ΜΜΕ.
- Προγράμματα εκλαΐκευσης και διάχυσης αστρονομικών γνώσεων στο κοινό.

### **2.3 Παροχή Υπηρεσιών**

- Σύνταξη Ημερολογιακών στοιχείων.
- Παροχή Πληροφοριών και Υπηρεσιών στην επιστημονική κοινότητα.
- Παροχή Πληροφοριών προς Δημόσιες Υπηρεσίες, Ιδιωτικούς Φορείς, ΜΜΕ και κοινό.
- Έκδοση εκλαϊκευμένου διαδικτυακού περιοδικού Αστρονομίας-Αστροφυσικής

Το Ινστιτούτο Αστρονομίας & Αστροφυσικής διαθέτει την κατάλληλη υποδομή που του επιτρέπει να αναπτύσσει δραστηριότητες Ερευνητικές, Εκπαιδευτικές και Παροχής Υπηρεσιών. Ο εξοπλισμός του Ινστιτούτου, αποτελείται από συστήματα δικτύου, υπολογιστικά συστήματα ανάλυσης και επεξεργασίας αστρονομικών δεδομένων, τηλεσκόπια και άλλα αστρονομικά όργανα, τα οποία είναι εγκατεστημένα στο Λόφο Νυμφών και στους αστρονομικούς σταθμούς Πεντέλης Κρουονερίου Κορινθίας και Χελμού.

### 3. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΗ

#### 3.1 Οργάνωση

Το Ινστιτούτο Αστρονομίας & Αστροφυσικής έχει την ακόλουθη διάρθρωση:

##### *Διευθοντής*

Χρήστος Γούδης.

##### *Ερευνητικό Προσωπικό*

Κοντιζάς Ευάγγελος	Ερευνητής
Ροβίθης Πέτρος	Ομότιμος Ερευνητής
Δαπέργολας Αναστάσιος	Ερευνητής
Συναχόπουλος Δημήτριος	Ερευνητής
Πλειώνης Εμμανουήλ	Ερευνητής
Γεωργαντόπουλος Ιωάννης	Ερευνητής
Μπούμης Παναγιώτης	Ερευνητής
Ξυλούρης Εμμανουήλ	Ερευνητής
Μπέλλας-Βελλίδης Ιωάννης	ΠΕ Ειδικών Τεχνικών Επιστημόνων Διδάκτωρ Αστροφυσικής
Χάντζιος Παναγιώτης	ΠΕ Ειδικών Τεχνικών Επιστημόνων Διδάκτωρ Αστροφυσικής

##### *Τεχνικό & Διοικητικό Προσωπικό*

Βάρσος Θωμάς	ΤΕ Τεχνολογικών Εφαρμογών
Βαρδαξόγλου Παράσχος	ΔΕ Παρατηρητής
Δήμου Γεώργιος	ΤΕ Τεχνολογικών Εφαρμογών
Ζαχαρόπουλος Ιωάννης	ΤΕ Τεχνολογικών Εφαρμογών
Κουμεντάκου Ουρανία	ΔΕ Γραμματέων-Δακτυλογράφων
Ματσόπουλος Νικόλαος	ΤΕ Τεχνολογικών Εφαρμογών
Παπάς Αλέξανδρος	ΥΕ Βοηθητικού Προσωπικού
Σανταρμή Φωτεινή	ΥΕ Προσωπικού Καθαριότητας
Σανταρμής Βασίλειος	ΥΕ Βοηθητικού Προσωπικού
Παπαθανασίου Βασίλειος	ΥΕ Μηχανικός Συντηρητής Μηχ/κών Εγκαταστάσεων

##### *Μεταδιδακτορικοί Συνεργάτες*

Βασιλάκος Σπυρίδων  
Γεωργακάκης Αντώνιος  
Γκιζάνη Νεκταρία  
Κιτσιώνας Σπυρίδων  
Κολοκοτρώνης Ευάγγελος

### ***Μεταπτυχιακοί φοιτητές***

Άκρας Σταύρος  
Ακύλας Αθανάσιος  
Αλικάκος Ιωάννης  
Γαβράς Παναγιώτης  
Γιαννακής Όμηρος  
Γκάγκα Θεοδώρα  
Κουλουρίδης Ηλίας  
Λεωνιδάκη Ιωάννα  
Παπαδημητρίου Χρήστος

### ***3.2 Πρόοδος Έργου εγκατάστασης τηλεσκοπίου των 2.3 μ. και κτιρίου στην Νεραϊδόραχη Χελμού.***

- Εγκαταστάθηκε το τηλεσκόπιο και τα παρελκόμενα τμήματά του και απομένει η ολοκλήρωση των ρυθμίσεων και των δοκιμών οι οποίες έχουν ξεκινήσει από το καλοκαίρι του 2004 και σταμάτησαν το χειμώνα λόγω των καιρικών συνθηκών. Αναμένεται να ολοκληρωθούν το καλοκαίρι του 2006.

### ***3.3 Δημιουργία Εργαστηρίου Οπτικής & Ηλεκτρονικής στις εγκαταστάσεις του Ι.Α.Α. στην Πεντέλη.***

Από τον Σεπτέμβριο του 2005 ξεκίνησαν οι εργασίες για την δημιουργία Εργαστηρίων Οπτικής και Ηλεκτρονικής στις εγκαταστάσεις του Ι.Α.Α. στην Πεντέλη. Και τα δύο εργαστήρια είναι απολύτως απαραίτητα για την ομαλή λειτουργία του 2.3μ τηλεσκοπίου, αφού αναμένεται να πραγματοποιούνται εκεί:

- εργαστηριακές δοκιμές των επιστημονικών οργάνων που θα τοποθετούνται στο τηλεσκόπιο
- εργασίες που χρειάζεται να πραγματοποιούνται σε αυτά προτού εγκατασταθούν στο τηλεσκόπιο αλλά και κατά την διάρκεια της χρήσης τους όποτε χρειαστεί
- ειδικές μετρήσεις των φίλτρων, CCD καμερών, λαμπτήρων βαθμονόμησης κ.α.
- δημιουργία κενού στις CCD κάμερες κατά τακτά χρονικά διαστήματα
- εγκαταστάσεις ειδικών προγραμμάτων σε Η/Υ που θα χρησιμοποιούνται στο Αστεροσκοπείο Χελμού
- χώρου τοποθέτησης εξοπλισμού που προορίζεται για το Αστεροσκοπείο Χελμού ή για διάφορους λόγους επιστρέφεται από αυτό (λόγω κάποιας βλάβης, μη σωστής λειτουργίας κ.α.)
- χώρου εργασίας για το επιστημονικό και τεχνικό προσωπικό που πλαισιώνει το Ι.Α.Α.-Ε.Α.Α. για το Αστεροσκοπείο Χελμού

Οι εργασίες για την αναδιοργάνωση του χώρου και δημιουργία των εργαστηρίων είναι σε εξέλιξη και αναμένεται να είναι έτοιμα προς χρήση περί τον Μάρτιο του 2006.

### **3.3 Διαχείριση του εκτεταμένου δικτύου (WAN) του ΕΑΑ και του τοπικού δικτύου (LAN) και ΥΚ του Ινστιτούτου Αστρονομίας & Αστροφυσικής**

- Διαχείριση του τοπικού δικτύου AstroLAN astro.noa.gr (διευθύνσεις 195.251.202.0/24) του Ινστιτούτου Αστρονομίας & Αστροφυσικής (ΙΑΑ) με Υπεύθυνο τον Δρ. Ι. Μπέλλα-Βελίδη. Το δίκτυο κορμού του ΙΑΑ λειτουργεί στα 100 Mbps (καλωδίωση FO και UTP) και συνδέεται με το Διαδίκτυο στα 2Mbps μέσω του εκτεταμένου δικτύου (WAN) NOANET του Ε.Α.Α. Το τοπικό δίκτυο αποτελείται από συστήματα πρόσβασης, δύο κεντρικούς μεταγωγείς (switch) Cisco 2950C-24 10/100Mbps UTP/FO και Cisco 2950C-24T 10/100/1000 UTP, μικρά UTP-switches, κεντρικό υπολογιστικό σύστημα HP D380/2 server, δύο δικτυακούς εκτυπωτές, δέκα σταθμούς εργασίας (HP και SUN) και περίπου 30 υπολογιστές τύπου PC και Laptop. Στο τοπικό δίκτυο του ΙΑΑ συμπεριλαμβάνεται και το Κέντρο Επισκεπτών. Σε όλους τους χρήστες του τοπικού δικτύου (περίπου 40) προσφέρονται υπηρεσίες σύνδεσης (IP, DNS), υπηρεσίες πρόσβασης (rlogin, telnet, ssh, ftp, sftp, X), υπηρεσίες ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (sendmail, mailx, elm, pine, pop3) και ιστοσελίδων web (http-server, http-hosting), συντονισμού χρόνου (snntp), εκτύπωση μέσω δικτύου (jetadmin), κ.α. Οι υπηρεσίες αυτές προσφέρονται και στην Εθνική Αστρονομική Επιτροπή (ΕΑΕ) της οποίας η ιστοσελίδα της είναι εγκατεστημένη σε σύστημα του ΙΑΑ. Στον server του Ι.Α.Α. λειτουργεί κεντρικό σύστημα αντιμετώπισης ιών και ανεπιθύμητων ηλεκτρονικών μηνυμάτων (TrendMicro VirusWall & eManager). Το 2005 πραγματοποιήθηκε η αγορά νέου κεντρικού υπολογιστή - server HP rx2640 (2 CPU Intel Itanium 64bit 1.6GHz, 2GB RAM, 36GB + 72GB Ultra320-SCSI HD, 40GB DAT, HPiLO management) ο οποίος εγκαταστάθηκε και τέθηκε σε δοκιμαστική λειτουργία και θα αντικαταστήσει τον παλιό (από το 1996) HP D380/2. Επίσης έγιναν εκτεταμένες εργασίες αλλαγής καλωδίωσης υψηλής τάσης και data (UTP) στο ΥΚ. Εγκαταστάθηκαν νέος κεντρικό σύστημα αδιάλειπτης παροχής ρεύματος (UPS) για τον server και ισχυρή μονάδα A/C στο ΥΚ.
- Από το κεντρικό μηχάνημα του ΥΚ του ΙΑΑ γίνεται η διαχείριση και η συνεχής παρακολούθηση του συνολικού δικτύου NOANET του ΕΑΑ και του τοπικού δικτύου της Γραμματείας του Αστεροσκοπείου (AdminNET). Υπεύθυνος είναι ο Δρ. Ι. Μπέλλας-Βελίδης. Για την απομακρυσμένη διαχείριση του δικτύου NOANET υπάρχει δικτυακή μικροκυματική ζεύξη (από το 2004). Πραγματοποιούνται μελέτες των αναγκών του συνολικού δικτύου και υλοποιούνται η απαιτούμενες αναβαθμίσεις της δικτυακής υποδομής. Σε τακτικά χρονικά διαστήματα γίνεται η εγκατάσταση των απαιτούμενων αναβαθμίσεων στα κεντρικά συστήματα (Cisco Routers, Cisco Switches, HP servers, SUN servers) για την εξασφάλιση της αδιάλειπτης προσφοράς υπηρεσιών και, εκτάκτως, λόγω προβλημάτων ασφάλειας δικτύου και συστημάτων. Στο ΥΚ του Ι.Α.Α. είναι εγκατεστημένος ο κόμβος του δικτύου NOANET της Πεντέλης, ο οποίος εξυπηρετεί τα τρία Ινστιτούτα του Ε.Α.Α. στην Πεντέλη. Το 2005 στους δύο δικτυακούς κόμβους του ΕΑΑ, Θησείο και Πεντέλη, εγκαταστάθηκαν δύο νέοι δρομολογητές Cisco 3825 (που αντικατέστησαν τους παλιούς Cisco 3640) ενώ στο δίκτυο του ΙΕΠΒΑ

έγινε η αλλαγή των παλαιών μεταγωγών με δύο νέους Cisco 2950C-24 και Cisco 2950T-24. Στο NOANET δημιουργήθηκε και εικονικό υποδίκτυο (VirtualLAN) nestor.noa.gr για τις ανάγκες του ΙΑΦ. Σε συνεργασία με το ΕΔΕΤ ξεκινήσαμε μελέτη για Gbit σύνδεση ΕΑΑ-ΕΔΕΤ.

- Μέσω της ιστοσελίδας του Ι.Α.Α. (υπεύθυνος Δρ. Ι. Μπέλλας-Βελίδης) προσφέρονται στο Διαδίκτυο μεταξύ άλλων και δυναμικές υπηρεσίες πληροφόρησης (με αυτόματη ανανέωση) Ημερολογιακών Στοιχείων και κατάστασης δικτύου NOANET και στατιστικών πρόσβασης στην ιστοσελίδα. Επίσης, το Ι.Α.Α. προσφέρει μέσω του διαδικτύου και ένα ηλεκτρονικό περιοδικό (υπεύθυνος Δρ. Ε. Πλειώνης, διαχειριστής Δρ. Ι. Μπέλλας-Βελίδης). Σε συνεργασία με τα Ινστιτούτα ΙΕΠΒΑ και ΙΔΕΤ του Ε.Α.Α. παρέχεται δυναμική υπηρεσία «Δελτίο Καιρού» μέσα από την κεντρική ιστοσελίδα του Ε.Α.Α.
- Μέσω της σύγχρονης ιστοσελίδας του Ι.Α.Α. (υπεύθυνος Δρ. Ι. Μπέλλας-Βελίδης) προσφέρονται στο Διαδίκτυο μεταξύ άλλων και δυναμικές υπηρεσίες πληροφόρησης (αυτόματη ανανέωση) Ημερολογιακών Στοιχείων και κατάστασης δικτύου NOANET. Σε συνεργασία με τα Ινστιτούτα ΙΕΠΒΑ και ΙΔΕΤ του Ε.Α.Α. παρέχεται και δυναμική υπηρεσία «Δελτίο Καιρού» μέσα από την ιστοσελίδα του Ε.Α.Α.
- Το Ι.Α.Α. προσφέρει μέσω του διαδικτύου το μοναδικό έγκυρο ηλεκτρονικό περιοδικό εκλαϊκευτικής αστρονομίας, το οποίο τιτλοφορείται «Κοσμικές Διαδρομές», (υπεύθυνος έκδοσης Δρ. Ε. Πλειώνης).

#### 4. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

Η ερευνητική δραστηριότητα του Ινστιτούτου επικεντρώνεται στους εξής τομείς:

- Εξωγαλαξιακή Αστρονομία:** Μελέτες ενεργών φαινομένων (V.H.E. και U.H.E.) σε ενεργούς πυρήνες γαλαξιών (AGN). Οπτική παρατήρηση (εικόνες, φασματοσκοπία) και μελέτη υπολειμμάτων υπερκαινοφανών αστερών (supernova remnants) και πλανητικών νεφελωμάτων (Planetary nebulae). Παρατηρήσεις μορφολογίας γαλαξιών με τον δορυφόρο HST. Περιοχές γένεσης αστερών και χημική σύσταση των γαλαξιών. Αστρικοί πληθυσμοί στους γαλαξίες. Φασματοσκοπική μελέτη αστερών των γειτονικών γαλαξιών και μελέτη των (unresolved Galaxies ) με τον δορυφόρο GAIA.
- Σχεδιασμός Αστρονομικών Οργάνων.** Συμμετοχή στον σχεδιασμό και την κατασκευή της (χαμηλού θορύβου και γρήγορης ανάγνωσης) κάμερας L3CCD σε συνεργασία με το Cork Institute of Technology (CIT). Η κάμερα αυτή θα αποτελέσει όργανο περιορισμένης χρονικής περιόδου στο τηλεσκόπιο «Αρίσταρχος» και στο τηλεσκόπιο Κρυονερίου.
- Συμμετοχή στον σχεδιασμό και την οργάνωση δορυφορικών αποστολών:** Συμμετοχή στον Επιστημονικό σχεδιασμό και την βαθμονόμηση του ανιχνευτή HIFI (Heterodyne Instrument for the Far-Infrared) του δορυφόρου

Herschel της ESA. Συμμετοχή στην βαθμονόμηση του πίνακα CCD του δορυφόρου GAIA του ΕΟΔ.

- iv. **Κοσμολογία & Μεγάλης Κλίμακας Δομή του Σύμπαντος:** Παρατηρησιακή Κοσμολογία με ιδιαίτερη έμφαση στη γεωμετρία και τοπολογία των δομών μεγάλης κλίμακας του Σύμπαντος με χρήση οπτικών, υπέρυθρων και παρατηρήσεων ακτίνων-Χ. Παρατηρήσεις και μοντελοποίηση της δυναμικής ομάδων, σμηνών και υπερσμηνών γαλαξιών στο οπτικό και στις ακτίνες-Χ (με την χρήση δεδομένων του δορυφόρου XMM). Μελέτη του τοπικού και μεγάλης κλίμακας περιβάλλοντος των διαφορετικών τύπων AGN (όπως Seyfert 1 & Seyfert 2) καθώς και γαλαξιών με έντονη ακτινοβολία στο υπέρυθρο (BIRGs) με φασματοσκοπικές και φωτομετρικές παρατηρήσεις των κοντινών τους γαλαξιών. Μοντέλα σκοτεινής Ύλης και Ενέργειας και κοσμολογική εξέλιξη των κοσμικών δομών. Ανάλυση μεγάλων βαρυτικών και ρευστοδυναμικών Κοσμολογικών προσομοιώσεων N-σωμάτων.
- v. **Αστρονομία Υπερύθρου:** Παρατηρήσεις γαλαξιών με τους δορυφόρους ISO (ESA), Spitzer (NASA). Ανάλυση παρατηρήσεων με τον ανιχνευτή ακτινοβολίας sub-mm SCUBA στο τηλεσκόπιο JCMT. Μελέτη των ιδιοτήτων και της κατανομής της μεσοαστρικής σκόνης σε γαλαξίες με συνδυασμό οπτικών και υπέρυθρων παρατηρήσεων καθώς και μοντέλου διάδοσης της ακτινοβολίας. Μελέτη ύπαρξης υλικού (αερίου και σκόνης) στο χώρο ανάμεσα στους γαλαξίες. Παρατηρήσεις μακρυνών πηγών στο sub-mm με το νέο ανιχνευτή AzTec στο JCMT και σχετικές ακόλουθες παρατηρήσεις με τον δορυφόρο SIRTf.
- vi. **Φασματοσκοπία:** Ανάπτυξη κριτηρίων για τη φασματο-φωτομετρική ταξινόμηση και τον προσδιορισμό των αστροφυσικών παραμέτρων των μελών διπλών και πολλαπλών αστερών του γαλαξία στο πλαίσιο προετοιμασίας του δορυφόρου GAIA του ΕΟΔ (ESA). Φασματοσκοπικές παρατηρήσεις αμυδρών γαλαξιών στο κοντινό περιβάλλον Ενεργών Γαλαξιακών Πυρήνων, γαλαξιών με έντονη ακτινοβολία στο υπέρυθρο και σημειακών πηγών ακτίνων-Χ του δορυφόρου XMM.
- vii. **Αστρική Δημιουργία και Εξέλιξη:** Μελέτη του ποσοστού δημιουργίας των συστημάτων διπλών και πολλαπλών αστερών πολύ μεγάλης περιόδου, καθώς και της εξελικτικής πορείας τους.
- viii. **Διαστημική Φωτομετρία:** Ανάπτυξη αλγορίθμων για την αποστολή του δορυφόρου GAIA του ΕΟΔ με σκοπό τον προσδιορισμό των φωτομετρικών παραμέτρων των λαμπρών και των διπλών αστερών του γαλαξία, στο πλαίσιο της προετοιμασίας του δορυφόρου.
- ix. **Διαστημική Αστρομετρία:** Ανάπτυξη αλγορίθμων για την αποστολή του δορυφόρου GAIA του ΕΟΔ με σκοπό τον προσδιορισμό των αστρομετρικών παραμέτρων των λαμπρών και των διπλών αστερών του γαλαξία, στο πλαίσιο της προετοιμασίας του δορυφόρου.

## 5. ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

### 5.1 Αναπτυξιακά έργα

- i. **“Τηλεσκόπιο 2.3 μ. στο Χελμό Καλαβρύτων και Δημιουργία Εργαστηρίων Οπτικής & Ηλεκτρονικής”**. Χρηματοδότηση από τη ΓΓΕΤ με το ποσό των 160.000 ευρώ. Διάρκεια Έργου 2005-2006. Η χρηματοδότηση του προγράμματος αυτού ξεκίνησε στα τέλη του 2005. Επιστημονικός Υπεύθυνος είναι ο Διευθυντής του Ι.Α.Α. Καθηγητής Χρήστος Γούδης. Στην επιστημονική ομάδα συμμετέχουν οι Δρ. Π. Μπούμης, Δρ. Ε. Ξυλούρης και Δρ. Π. Χάντζιος.
- ii. **“Αγορά Κάμερας Ευρέως Πεδίου για το τηλεσκόπιο Αρίσταρχος”**, υπόεργο του προγράμματος Κέντρου Αριστείων. Επιστημονικός Υπεύθυνος υπόεργου: Δρ. Εμμανουήλ Πλειώνης. Προϋπολογισμός: 73.000 €. Στα πλαίσια της υπευθυνότητας αυτής ο Δρ. Ε. Πλειώνης επέτυχε συνεργασία με το ίδρυμα Ευγενίδου για επιπλέον χρηματοδότηση της κάμερας (ύψους 70.000 €), για την αγορά του ιδιαίτερα ευαίσθητου back-illuminated Fairchild 4K x 4K CCD chip.

### 5.2 Ερευνητικά Προγράμματα

- i. **“Probing the Smallest-Scale Structures in Quasar Jets using High Time Resolution Photometry”**, Πρόγραμμα χρηματοδοτούμενο από την Ιρλανδική κυβέρνηση. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δρ. Ε. Ξυλούρης. Συνεργασία με το Cork Institute of Technology (Δρ. Niall Smith). Από την Ελληνική πλευρά στην ερευνητική ομάδα συμμετέχουν οι Καθ. Χ. Γούδης, Δρ. Π. Μπούμης, Διάρκεια: 3 χρόνια (2004-2007) Ποσό χρηματοδότησης: 220.000 €.
- ii. **“Marie Curie International Reintegration Grant: Multiwavelength Searches of the Elusive Population of Obscured AGN”**, Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα με Επιστημονικό Υπεύθυνο τον Δρ. Ε. Πλειώνη και μετακαλούμενο ερευνητή την Δρ. Ε. Χατζηχρήστου. Προϋπολογισμός 80.000 €.
- iii. **“Ανίχνευση και Μελέτη Υπολειμμάτων Υπερκαινοφανών Αστέρων σε κοντινούς γαλαξίες”**, πρόγραμμα συνεργασίας Ελλάδας-ΗΠΑ με χρηματοδότηση της NASA. Συνεργασία με Harvard-Smithsonian CfA, ΗΠΑ. Επιστημονικός Υπεύθυνος από την Αμερική Δρ. Α. Ζέζας και από την Ελλάδα Δρ. Π. Μπούμης. Την ερευνητική ομάδα πλαισιώνουν και οι: Δρ. Ε. Ξυλούρης, Ι. Λεωνιδάκη. Διάρκεια : 3 χρόνια (2005-2007).
- iv. **“Αστρονομία ακτίνων-X με τον δορυφόρο XMM της ESA”**, Πρόγραμμα Αριστείας, Επιστημονικός Υπεύθυνος Δρ. Ι. Γεωργαντόπουλος (350.000 €)



- v. **“Επιλογή και Αγορά CCD κάμερας ευρέως πεδίου”**, Υπο-πρόγραμμα Αριστείας, Επιστημονικός Υπεύθυνος Δρ. Εμ.Πλειώνης (73.500 €), ο οποίος επέτυχε συμπληρωματική χρηματοδότηση (χορηγία) από το ίδρυμα Ευγενίδου (70.000 €).
- vi. **“The SHEEP survey. What kind of objects make the X-ray background”**, Πρόγραμμα Συνεργασίας με διεθνείς οργανισμούς (ESA) (ΓΓΕΤ, 46.000€), Επιστημονικός Υπεύθυνος Δρ. Ι. Γεωργαντόπουλος σε συνεργασία με τον Dr. K. Nandra (Imperial College) Διάρκεια: 2 χρόνια (2005-2007)
- vii. **“Science Tests for AVO (Astrophysical Virtual observatory)”**, Πρόγραμμα Ελληνογαλλικής Συνεργασίας, Επιστημονικός Υπεύθυνος ο Δρ. Ε. Κοντιζάς. Η Ελληνική ομάδα αποτελείται από τους Μ. Κοντιζά, Δ. και Π. Γαβρά. Η Γαλλική Ερευνητική ομάδα από τους F. Genova, L. Cambresy, N.Delmotte. Προϋπολογισμός: 6600 €.
- viii. **“Exploring galaxies with NASA’s Chandra X-ray mission”**, .ΕΥ Ι. Γεωργαντόπουλος, Συνεργασία με χώρες εκτός Ευρώπης (Ελλάδα-Αμερική) (ΓΓΕΤ, 51500 €), Συνεργασία με Harvard-CfA (Dr. A. Zezas) Διάρκεια: 2 χρόνια (2005-2007)
- ix. **“Ενεργοί και μη ενεργοί σπειροειδείς γαλαξίες: παρατηρήσεις και μοντελοποίηση”**, Διακρατικό πρόγραμμα συνεργασίας Ελλάδας-Γαλλίας. Κύριος ερευνητής : Δρ. Ι. Παπαδάκης. Η ερευνητική ομάδα αποτελείται από τους Ε. Ξυλούρη, Ν. Κυλάφη, Ν. Πράντζο. Διάρκεια : 2 χρόνια (2003-2005). Ποσό χρηματοδότησης : 12400 €.
- x. **“European Network for the Investigation of Galactic nuclei through Multifrequency Analysis (ENIGMA)”**, Ευρωπαϊκό πρόγραμμα TMR (Training and Mobility through Research). Κύριος Έλληνας ερευνητής : Κ. Τσίγκανος. Η ερευνητική ομάδα αποτελείται από τους Α. Μαστιχιάδη, Ν. Βλαχάκη, Ε. Ξυλούρη, Ι. Παπαδάκη. Διάρκεια : 4 χρόνια (2003-2007)
- xi. **“JET Simulations, Experiments and Theories (JETSET)”**, Ευρωπαϊκό πρόγραμμα Marie Curie Research Training Network (RTN). Κύριος Έλληνας ερευνητής : Καθ. Κ. Τσίγκανος. Η ερευνητική ομάδα αποτελείται από τους Α. Μαστιχιάδη, Ν. Βλαχάκη, Ε. Ξυλούρη, Π. Μπούμη. Διάρκεια : 4 χρόνια (2004-2008)
- xii. **“ASTROSIM: Computational Astrophysics and Cosmology”**, Ευρωπαϊκό πρόγραμμα του European Science Foundation. Κύριος Έλληνας ερευνητής: Δρ. Ε. Πλειώνης. Διάρκεια 5 χρόνια (2005-2009).
- xiii. **ΑΘΗΝΟΓΑΙΑ»** πρόγραμμα της ΓΓΕΤ (προυπολογισμού 250.000 Ευρώ) για την προετοιμασία της διαστημικής αποστολής GAIA του ΕΟΔ με τη συμμετοχή των Δρ. Δ. Συναχόπουλου και Δρ. Ε. Κοντιζά.

## 6. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ

### 6.1 Σε Διεθνή Περιοδικά με κριτές

1. "Deep optical observations of the supernova remnants G 126.2+1.6, G 59.8+1.2 and G 54.4-0.3", P. Boumis, F. Mavromatakis, E. M. Xilouris, J. Alikakos, M. P. Redman, C. D. Goudis, 2005, A&A, **443**, 175.
2. "The creation of the Helix planetary nebula (NGC 7293) by multiple events", J. Meaburn, P. Boumis, J. A. Lopez, D. J. Harman, M. Bryce, M. P. Redman, F. Mavromatakis, 2005, MNRAS, **360**, 963.
3. "The faint supernova remnant G 116.5+1.1 and the detection of a new supernova remnant", F. Mavromatakis, P. Boumis, E. M. Xilouris, J. Papamastorakis, J. Alikakos, 2005, A&A, **435**, 141.
4. "The Global Kinematics of the Dumbbell Planetary Nebula (NGC 6853, M27, PN G060.8-03.6)", J. Meaburn, P. Boumis, P. E. Christopoulou, C. D. Goudis, M. Bryce, J. A. Lopez, 2005, RMxAA, **41**, 109.
5. "The XMM-Newton/2dF survey - VIII. The extended X-ray sources", T. Gaga, M. Plionis, S. Basilakos, I. Georgantopoulos, A. Georgakakis, 2005, MNRAS, **363**, 811
6. "The XMM-Newton Needles in the Haystack Survey: the local X-ray luminosity function of `normal", I. Georgantopoulos, A. Georgakakis, E. Koulouridis, 2005, galaxies, MNRAS, **360**, 782
7. "On the use of photometric redshifts for X-ray selected AGNs", S. Kitsionas, E. Hatziminaoglou, A. Georgakakis, I. Georgantopoulos, 2005, A&A, **434**, 475
8. "X-ray bright optically inactive galaxies in XMM-Newton/Sloan Digital Sky Survey fields: more diluted than absorbed?", I. Georgantopoulos, A. Georgakakis, 2005, MNRAS, **358**, 131
9. "XMM-Newton Observations of Optically Selected Sloan Digital Sky Survey Clusters", M. Plionis, S. Basilakos, I. Georgantopoulos, A. Georgakakis, 2005, ApJ, **622**, L17
10. "The XMM-Newton/2dF Survey - VI. Clustering and bias of the soft X-ray point sources", S. Basilakos, M. Plionis, A. Georgakakis, I. Georgantopoulos, 2005, MNRAS, **356**, 183
11. "Luminous AGB stars in nearby galaxies", P. Tsalmatza, E. Kontizas, L. Cambresy, F. Genova, A. Dapergolas and M. Kontiza 2005, A&A (in press)
12. "Surface Density of the young cluster IC 348 in the Perseus Molecular Cloud", L. Cambresy, V. Petropoulou, M. Kontizas, E. Kontizas, 2005, A&A (in press)
13. "Star-bursts regions in the LMC", E. Livanou, M. Kontizas, I. Gonidakis, E. Kontizas, F. Maragoudaki, S. Oliver, A. Efstathiou, U. Klein. 2005, A&A (in press)
14. "Coordinated Multiwavelength Observations of 3C66A during the WEBT campaign of 2003 - 2004", M. Bottcher, WEBT network, E.M. Xilouris, 2005, ApJ, **631**, 169
15. "The WEBT campaign on AO 0235+16 in the 2003-2004 observing season - Results from radio-to-optical monitoring and XMM observations", C.M. Raiteri , WEBT network, E.M. Xilouris, 2005, A&A, **438**, 39
16. "Is the Galactic submillimeter dust emissivity underestimated?", K.M.Dasyra, E.M. Xilouris, N.D. Kylafis, A. Misiriotis, , 2005, A&A, **437**, 447

17. "The faint supernova remnant G116.5+1.1 and the detection of a new candidate remnant.", F. Mavromatakis, P. Boumis, E. Xilouris, J. Papamastorakis, I. Alikakos, 2005, A&A, **435**, 141
18. "Preliminary photometric results for the 2003 eclipse of EE Cep", M. Mikolajewski, C. Galan, K. Gazeas, P. Niarchos, S. Zola, M. Kurpinska-Winiarska, M. Winiarski, A. Majewska, M. Siwak, M. Drahus, W. Waniak, A. Pigulski, G. Michalska, Z. Kolaczowski, T. Tomov, M. Gromadzki, D. Graczyk, J. Osiwala, A. Majcher, M. Hajduk, M. Cikala, A. Zajczyk, D. Kolev, D. Dimitrov, E. Semkov, B. Bilkina, A. Dapergolas, I. Bellas-Velidis, B. Csak, B. Gere, P. Nemeth, G. Apostolovska, 2005, Astrophysics and Space Science, **296**, 445-449
19. "Preliminary photometric results for the 2003 Eclipse of EE Cep ", M. Mikolajewski , C. Galan, A. Dapergolas ... (and 32 coauthors), 2005, Ap&SS **vol.269**, 445
20. "On the properties of HI shells in the Small Magellanic Cloud ", D. Hatzidimitriou, S. Staminirovic, F. Maragoudaki, L. Staveley-Smith, A. Dapergolas, E. Bratsolis, 2005, MNRAS **vol.360**, 117
21. "The XMM-Newton/2dF survey - VIII. The extended X-ray sources", T. Gaga, M. Plionis, 2005, MNRAS, **363**, 811
22. "Cosmological constraints from X-ray AGN clustering and Type Ia supernova data", S. Basilakos, M. Plionis, 2005, MNRAS, **360**, L35
23. "XMM-Newton Observations of Optically Selected Sloan Digital Sky Survey Clusters", M. Plionis, S. Basilakos et al, 2005, ApJ, **622**, L17,
24. "The XMM-Newton/2dF Survey - VI. Clustering and bias of the soft X-ray point sources", S. Basilakos, M. Plionis, et al. 2005, MNRAS, **356**, 183

**6.2 Τίτλοι δημοσιεύσεων που έγιναν δεκτές το 2005 (χωρίς ακόμα να δημοσιευθούν) σε διεθνή περιοδικά με κριτές:**

1. "B and I band optical-microvariability observations of the BL Lac objects S5 2007+777 and 3C371", E Xilouris., I. Papadakis, P. Boumis, A. Dapergolas, J. Alikakos, J. Papamastorakis, N. Smith, C. Goudis, 2005, A & A (accepted)
2. "Luminous AGB stars (carbon star candidates) in nearby galaxies with virtual observatory tools", 2005, P. Tsalmantza, E. Kontizas, L. Cambresy, F. Genova, A. Dapergolas, M. Kontizas, 2005, A & A (accepted)

**6.3 Τίτλοι δημοσιεύσεων Σε Διεθνή Συνέδρια**

1. "ARISTARCHOS: The new 2.3 m Greek Telescope", C. D. Goudis, P. Hantzios, P. Boumis, E. M. Xilouris, 2005, 7th Hellenic.Astron. Conf (in press)
2. "Mass Segregation in Star Clusters in the LMC HST/WFPC2 Observations", D. Gouliermis, A .Dapergolas, S.Lianou, E. Kontizas and M. Kontizas, 2005, 7th Hellenic.Astron. Conf (in press)
3. "AGB stars in nearby galaxies" P. Tsalmantza, E. Kontizas, L. Cambresy, F. Genova, A. Dapergolas and M .Kontiza, 2005, 7th Hellenic.Astron. Conf (in press)
4. "Mapping and multi-wavelength properties of stellar complexes in the LMC" E. Livanou, M. Kontizas, I Gonidakis, E. Kontizas, F. Maragoudaki, S. Oliver, A. Efstathiou and U. Klein., 2005, 7th Hellenic.Astron. Conf (in press)

5. "AGB stars in nearby galaxies" P. Tsalmatza, E. Kontizas, L. Cambersy, F. Genova, A. Dapergolas and M. Kontizas, 2005, 7<sup>th</sup> Hellenic.Astron. Conf (in press)
6. "Radiation Transfer Models in Galaxies", N.D. Kylafis, E.M. Xilouris, The SED of Gas Rich Galaxies: Confronting Models with Data, 2005, Heidelberg, Germany, p. 3 (invited review).
7. "Modelling the dust content of spiral galaxies: More dust vs. enhanced dust grain emissivity", K. M. Dasyra, E. M. Xilouris, A. Misiriotis, N. D. Kylafis, The SED of Gas Rich Galaxies: Confronting Models with Data, 2005, Heidelberg, Germany, p. 197.
8. "Dust in a merging galaxy sequence: the SCUBA view", The SED of Gas Rich Galaxies: Confronting Models with Data A.E. Georgakakis, E. M. Xilouris, A. Misiriotis, V. Charmandaris, 2005, Heidelberg, Germany, p. 441.
9. "Calculating the submillimeter emissivity of dust grains in spiral galaxies", M. Xilouris, The SED of Gas Rich Galaxies: Confronting Models with Data, Heidelberg, Germany, p. 141.
10. "The Cluster M/L Ratio and the Value of Omega", by Andernach, H.; Plionis, M.; López-Cruz, O.; Tago, E, Basilakos, S., Astronomical Society of the Pacific Conference Series, vol. 329, p. 289-293, 2005. "Nearby Large-Scale Structures and the Zone of Avoidance", Proceedings of a meeting held in Cape Town, South Africa, March 28 - April 2, 2004.
11. "Hipparchos visual double stars: New CCD astrometric and photometric measurements", D. Sinachopoulos, P. Gavras, Th. Medupe, Chr. Ducourant, O. Dionatos, 2005, 7<sup>th</sup> Hellenic.Astron. Conf (in press)

## **7. ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ ΤΟΥ ΕΑΑ ΑΛΛΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ, ΑΕΙ, ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ ΚΑΙ ΕΤΑΙΡΙΕΣ ΣΤΟΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΧΩΡΟ ΚΑΙ ΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ**

- Imperial College, UK: Συνεργασία με Dr. K. Nandra σε παρατηρήσεις με τους δορυφόρους Chandra και XMM
- University of Leicester, UK: συνεργασία με Dr G. Stewart στην ανάλυση δεδομένων του XMM
- Royal Observatory of Edinburgh, Scotland, UK.
- Cambridge University, UK.
- University of Cardiff – Wales, UK
- Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics, USA: Συνεργασία με Dr. A. Zéza σε ανάλυση παρατηρήσεων με τον δορυφόρο Chandra
- CEA/Saclay Service d' Astrophysique, France.Observatoire de Meudon, France.
- Institut d' Astrophysique de Paris, France.
- CEA/Saclay Service d' Astrophysique, France.
- Institut d' Astrophysique de Paris, France.
- Αστεροσκοπείο του Παν. του Μπορντό, Γαλλία (Dr. Chr. Ducourant).
- Osservatorio Astronomico di Trieste, Italy.
- Osservatorio Astronomico di Bologna, Italy.
- University of Copenhagen, Denmark.
- Max-Planck Institute, Heildeberg, Germany.
- Bonner Sternwarte, Bonn, Germany (Dr. M. Geffert) .

- Leiden Observatory, Leiden, The Netherlands.
- Ινστιτούτο Διαστημικών Ερευνών Βαρκελώνης, Spain.
- IAC , Spain (Δρ.Ε. Χατζημινάογλου)
- Διεθνής ομάδα του Προγράμματος του αστρομετρικού δορυφόρου GAIA.
- Observatory of Baja, Hungary.
- ETH – Institute of Astronomy, Switzerland.
- Observatoire de Meudon, France (Dr. C. Tyron, Dr. Fr. Arenou).
- Royal Observatory of Belgium, Brussels, Belgium.
- Ινστιτούτο Αστροφυσικής του Παν.Βρυξελλών (ULB) (Dr. D. Pourbaix)
- South African Astronomical Observatory και Αστρονομικό Ινστιτούτο της Πανεπιστήμιο της Πόλης του Ακρωτηρίου (Cape Town), Νότιος Αφρική, (Dr. Th. Medupe)
- Leiden Observatory, Leiden, The Netherlands (Dr. A. Brown).
- Διεθνής ομάδα του Προγράμματος του αστρομετρικού δορυφόρου GAIA. (180 European astronomers).
- Πανεπιστήμιο Κρήτης.
- Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Επικ. Καθ. κ. Μ. Κοντιζά)
- Κέντρο Ερευνών Αστρονομίας, Ακαδημία Αθηνών.
- Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο (Αναπλ. Καθ. κ. Π. Κορακίτης)

## 8. ΕΠΙΜΟΣΡΦΩΣΗ – ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ – ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ

### 8.1 Επίβλεψη μεταπτυχιακών εργασιών

- Καθοδήγηση της Μεταπτυχιακής διατριβής του φοιτητή Η.Κουλουριδή (Πανεπιστήμιο Πατρών) από τον Εμ. Πλειώνη σε συνεργασία με τον Χ.Γούδη.
- Συνεργασία στην επίβλεψη της μεταπτυχιακής διατριβής της φοιτήτριας του Πανεπιστημίου Πατρών Ι. Λεωνιδάκη

### 8.2. Επίβλεψη διδακτορικών διατριβών

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΤΙΤΛΟΣ	ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ
1. Αλικάκος Ιωάννης	“Μελέτη μεσοαστρικών φαινομένων”	Γούδης Χ. Μπούμης Π. Ξυλούρης Ε.
2. Ακρας Σταύρος	“ Μελέτη Πλανητικών Νεφελωμάτων και Γαλαξιών”	Γούδης Χ. Μπούμης Π. Ξυλούρης Ε.
3. Γκάγκα Θεοδώρα	“Σμήνη Γαλαξιών στις ακτίνες-Χ”	Εμ. Πλειώνης
4. Παρασκευή Τσαμαντζά	“Μελέτη του γαλαξία M31 στο υπέρυθρο: μορφολογία – αλληλεπιδράσεις – χημική εξέλιξη”	Κοντιζά Μ. (κύρια επίβλεψη) Κοντιζάς Ε. Δαπέργολας Α.
5. Παναγιώτης Γαβράς	“Εξέλιξη διπλών και πολλαπλών αστερών του γαλαξία πολύ μεγάλης περιόδου”	Δ. Συναχόπουλος
6. Φωτεινή Μαραγκουδάκη	“Αστρικοί πληθυσμοί στο τοπικό σύστημα γαλαξιών”	Κοντιζά Μ.] (κύρια επίβλεψη) Κοντιζάς Ε. Δαπέργολας Α.
7. Ακύλας Θανάσης	“Μελέτη της απορρόφησης σε Ενεργούς Γαλαξιακούς πυρήνες: Παρατηρήσεις σε ακτίνες Χ”	Ι.Γεωργαντόπουλος

### **8.3 Συμμετοχή σε Ευρωπαϊκό Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα**

- Ο Δρ. Α. Δαπέργολας και ο Δρ. Ι. Μπέλλας-Βελίδης συνεργάζονται στο Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα “Hands on Universe, Europe. Bringing frontline interactive astronomy to the classroom.” – Education and Culture SOCRATES (2004-2006). Από την Ελλάδα υπεύθυνος του Προγράμματος είναι η Δρ. Μ. Μεταξά (Φιλεκπαιδευτική Εταιρεία). Στα πλαίσια του προγράμματος ανέπτυξαν διαδραστικό ηλεκτρονικό μάθημα και άσκηση «Ανάλυση πληθυσμών αστρικών συστημάτων μέσω φασματικής ταξινόμησης των αστέρων τους».

### **8.4 Υπολογισμός και έκδοση ημερολογιακών στοιχείων**

- Η έκδοση και διανομή αυτών των στοιχείων πραγματοποιείται από το 1991 και αποτελεί έναν από τους οικονομικούς πόρους που διαθέτει το Ινστιτούτο. Ο υπολογισμός και η έκδοση αυτών των στοιχείων γίνεται σε συνεργασία του Δρ. Α. Δαπέργολα με τον Δρ Ι. Μπέλλα-Βελίδη.
- Υπολογισμοί αστρονομικών φαινομένων και άλλων ημερολογιακών στοιχείων για διάφορες περιοχές της χώρας που ζητούν κατά καιρούς πολίτες ή και οργανισμοί με αιτήσεις από το ΕΑΑ.

### **8.5 Έκδοση διαδικτυακού Επιστημονικού Περιοδικού «Κοσμικές Διαδρομές»**

- Συνεχίζει με επιτυχία η έκδοση του διαδικτυακού Επιστημονικού Αστρονομικού Περιοδικού «Κοσμικές Διαδρομές» του Ι.Α.Α. με υπεύθυνο έκδοσης τον Δρ. Εμμανουήλ Πλειώνη: <http://www.astro.noa.gr/journal>. Σε αυτή την σελίδα εμφανίζονται και στατιστικά στοιχεία σχετικά με την πρόσβαση του δικτυακού κοινού. Οι επιτυχείς προσβάσεις σε ιστοσελίδες ήταν 307,580 μέσα στο 2005.

### **8.6 Οργάνωση “Θερινού Σχολείου”**

- Το Ινστιτούτο Αστρονομίας & Αστροφυσικής του Ε.Α.Α. οργάνωσε με απόλυτη επιτυχία το 10ο Θερινό Σχολείο στις εγκαταστάσεις του Αστρονομικού Σταθμού Πεντέλης την περίοδο 1/9-3/9/2004 υπό την αιγίδα του Υπουργείου Παιδείας.

## **9. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΠΡΟΒΟΛΗ**

### **9.1 Επισκέψεις ή παραμονή σε άλλα Ερευνητικά Κέντρα ή Πανεπιστήμια και συμμετοχή σε συνέδρια**

- Συμμετοχή του Δρ. Ε. Κοντιζά σε Διεθνές Workshop (Joint RVs/Photometry classification of GAIA στη Βαρκελώνη από τις 26/4/2005 έως τις 1/5/2005

- Συμμετοχή του Δρ. Ε. Κοντιζά στη διεθνή συνάντηση Demo of the AVO project στην ESAC Villafranca της Ισπανίας , Ιανουάριος 2005.
- Επίσκεψη και παραμονή του Δρ. Δ. Συναχόπουλου ως Επισκέπτου Καθηγητού στο Αστεροσκοπείο του Παν. του Μπορντό, Γαλλία, από 10 Ιανουαρίου έως 10 Φεβρουαρίου, κατόπιν επίσημης πρόσκλησης του γαλλικού Πανεπιστημίου.
- Συμμετοχή του Δρ. Δ. Συναχόπουλου στο Διεθνές Workshop (Data Simulation of GAIA στο Leiden Ολλανδίας από τις 26/1/2005 έως τις 28/1//2005.
- Συμμετοχή του Δρ. Δ. Συναχόπουλου στο Διεθνές Workshop του δορυφόρου GAIA στο Lund Σουηδίας από τις 24/5/2005 έως τις 26/5//2005.
- Συμμετοχή του Δρ. Δ. Συναχόπουλου στο Διεθνές Workshop (Double and Multiple Stars of GAIA) στο Στρασβούργο Γαλλίας από τις 9/6/2005 έως τις 11/6/2005.
- Συμμετοχή του Δρ. Δ. Συναχόπουλου στο 7ο Συνέδριο Ελληνικής Αστρονομικής Εταιρείας, Σεπτέμβριος 2005, Κεφαλλονιά
- Επίσκεψη και παραμονή του Δρ. Ε. Πλειώνη στο Ινστιτούτο INAOE του Μεξικού τον Ιούνιο και Νοέμβριο του 2004 στα πλαίσια συνεργασίας με την τοπική ομάδα φασματοσκοπίας και Ενεργών Γαλαξιακών Πυρήνων για την μελέτη κανονικών γαλαξιών, παρατηρημένων από το διαστημικό παρατηρητήριο XMM, αλλά και του κοντινού περιβάλλοντος των AGNs.
- Επίσκεψη και παραμονή του Δρ. Εμ. Πλειώνη στο Παν/μιο Universidad Autonoma de Madrid για ερευνητική συνεργασία με τον Prof. G.Yepes.
- Συμμετοχή του Δρ. Ε. Πλειώνη ως ομιλήτη στο διεθνές συνέδριο ESO meeting: "Groups of galaxies in the nearby Universe" December 5 - 9, 2005 - Santiago, Chile
- Συμμετοχή του Δρ. Ε. Πλειώνη στο διεθνές συνέδριο 11th Latin-American IAU Regional meeting, Pucon-Chile, 12-16 December 2005.
- Συμμετοχή του Δρ. Ε.Πλειώνη ως οργανωτής του International Advanced School: "A Pan-Chromatic View of Clusters of Galaxies and the Large-Scale Structure", που έγινε στην Tonanzintla - Puebla, Mexico, τον Ιούνιο του 2005
- Επίσκεψη και παραμονή του Δρ. Π. Μπούμη τον Οκτώβριο 2005 στο Observatoire de Paris της Γαλλίας στα πλαίσια συνάντησης των Διευθυντών των Ευρωπαϊκών Αστεροσκοπειών που συμμετέχουν στο Πρόγραμμα «OPTICON».
- Επίσκεψη και παραμονή του Δρ. Π. Μπούμη τον Ιούλιο-Αύγουστο 2005 στο Αστεροσκοπείο San Pedro Marir και στις εγκαταστάσεις του Ινστιτούτου Αστρονομίας UNAM στην Ensenada του Μεξικού στα πλαίσια παρατηρήσεων με το 2.1μ τηλεσκόπιο αλλά και απόκτησης τεχνογνωσίας του φασματογράφου MES.
- Επίσκεψη του Δρ. Π. Μπούμη τον Απρίλιο 2005 στην Ιένα της Γερμανίας στα πλαίσια ελέγχου και επιθεώρησης τμημάτων του τηλεσκοπίου 2.3 μ «ΑΡΙΣΤΑΡΧΟΣ», μαζί με την ομάδα των επιθεωρητών.
- Επίσκεψη και παραμονή του Δρ. Π. Μπούμη τον Φεβρουάριο του 2005 στο Royal Observatory of Belgium στο Βέλγιο, στα πλαίσια συνεργασίας με τους Dr. G. Van de Steene, Dr. P. Van Hoof στα πλαίσια του προγράμματος συνεργασίας για την μοντελοποίηση και μελέτη των νεοανακαλυφθέντων πλανητικών νεφελωμάτων στο Γαλαξία μας.
- Επίσκεψη και παραμονή του Δρ. Ε. Ξυλούρη τον Αύγουστο και Δεκέμβριο 2005 στο Αστεροσκοπείο Σκίνακα και Παν/μιο Κρήτης στα πλαίσια της συνεργασίας στο πρόγραμμα μελέτης της μεταβλητότητας ενεργών πυρήνων καθώς και διάδοσης ακτινοβολίας σε γαλαξίες.



- Συμμετοχή του Δρ. Ι. Γεωργαντόπουλου στο διεθνές συνέδριο με τίτλο «The X-ray Universe» Σεπτέμβριος 2005, Escorial, Ισπανία
- Συμμετοχή του Δρ. Ι. Γεωργαντόπουλου στο διεθνές συνέδριο με τίτλο «Six years of Science with Chandra», Νοέμβριος 2005, Βοστώνη, ΗΠΑ

## 10. ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΕΘΝΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ

Διοργάνωση από τον Δρ. Δ. Συναχόπουλο στην αίθουσα του κτιρίου «Σίνα» του Ε.Α.Α. στο Θησείο διεθνούς διημερίδας της ομάδας εργασίας των Διπλών και Πολλαπλών Αστέρων της διαστημικής αποστολής GAIA του ΕΟΔ (29-30 Σεπτεμβρίου 2005).

## 11. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Τα έσοδα του Ινστιτούτου προέρχονται από τις ερευνητικές του δραστηριότητες (εθνικά και κοινοτικά προγράμματα), από παροχή υπηρεσιών προς τρίτους, καθώς και από τα κονδύλια του Τακτικού Προϋπολογισμού που αντιστοιχούν στο Ινστιτούτο Αστρονομίας & Αστροφυσικής.

## 12. ΠΕΠΡΑΓΜΕΝΑ ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΚΡΥΟΝΕΡΙΟΥ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ

### 12.1 Γενικά

Αγοράστηκαν ανταλλακτικά απαραίτητα για τη λειτουργία του τηλεσκοπίου. Το τηλεσκόπιο λειτούργησε 170 νύχτες. Έγινε επικαιροποίηση των λειτουργικών συστημάτων των υπολογιστών όποτε χρειάστηκε. Ανανεώθηκε η σύνδεση στο διαδίκτυο. Ανανεώθηκε η συνδρομή μας στη Forthnet για 1 ένα χρόνο μέχρι 31 Δεκεμβρίου 2006.

### 12.2 Δημοσιεύσεις

Δημοσιεύθηκαν 9 εργασίες σε διεθνή περιοδικά με κριτές και 4 σε διεθνή συνέδρια και ανακοινώσεις.

- *Σε Διεθνή Περιοδικά με κριτές*
  1. "HS 2331+3905: The cataclysmic variable that has it all", Araujo-Betancor, S., Gaensicke, B., Hagen, H.-J., Marsh, T., Harlaftis, E., Thorstensen, J., Fried, R.E., Engels, D., 2005, A&A, 430, 629.
  2. "Detection of the white dwarf and the secondary star in the new SU UMa dwarf nova HS2219+1824", Rodriguez-Gil, P., Gaensicke, B., Hagen, H.-J., Marsh, T., Harlaftis, E., Kitsionas, S., Engels, D., 2005, A&A, **431**, 269.
  3. "Cataclysmic variables from a ROSAT/2MASS selection I: Four new intermediate polars", Gaensicke, B., Marsh, T., Edge, A., Rodriguez-Gil, P., Steeghs, D., Araujo-Betancor, S., Harlaftis, E., Giannakis, O., Pyrzas, S., Morales-Rueda, L., Aungwerojwit, A., 2005, MNRAS, **361**, 141.
  4. "HS0139+0559, HS0229+8016, HS0506+7725, and HS0642+5049: Four new long-period cataclysmic variables", Aungwerojwit, A., Gaensicke,



- B.T., Rodriguez-Gil, P., Hagen, H.-J., Harlaftis, E.T., Papadimitriou, C., Lehto, H., Araujo-Betancor, S., Heber, U., Fried, R.E., Engels, D., Katajainen, S., *A&A*, **443**, 995.
5. "The Eclipsing Binary BX Andromedae and its Orbital Period Behaviour", H. Rovithis-Livaniou, S. Tsantilas, P. Rovithis, D. Chochol, A. Skopal, A. Augustín, T. Pribulla, 2005, *Ap&SS*, **396**, 101
  6. "CCD Photometry and Modeling of the Overcontact Binary Systems NN Vir and YY CrB", K. D. Gazeas, P. G. Niarchos, 2005, *Ap&SS*, **296**, 265.
  7. "Physical Parameters of Components in Close Binary Systems: IV", Gazeas, K. D., Baran, A., Niarchos, P., et al., 2005, *Acta Astronomica*, **55**, 123
  8. "UV Leo: The Binary with the Two Suns", Djurasevic, G.; Rovithis, P.; Rovithis-Livaniou, H.; Fragoulopoulou, E, 2005, *Ap&SS*, **296**, 311
  9. "Preliminary Photometric Results for the 2003 Eclipse of Ee Cep", Mikolajewski, M.; Zola, S.; Kurpinska-Winiarska, M.; Galan, C.; Gazeas, K.; Niarchos, P.; Stachowski, G.; Winiarski, M.; Bellas\_Velidis, I; Dapergolas, A.; et. al., 2005, *Ap&SS*, **296**, 445
- **Τίτλοι δημοσιεύσεων Σε Διεθνή Συνέδρια**
    1. "The "Observational population studies of cataclysmic variables - The golden era of surveys", Gaensicke, B., in "The Astrophysics of Cataclysmic Variables and Related Objects", 2005, *Publications of the Astronomical Society of the Pacific Conf. Ser.*, Hameury, J. M. & Lasota, J. P., **Vol. 330**, p.3, 2005.
    2. "Fourier analysis of EX Draconis high-speed photometry", Giannakis, O., Harlaftis, E. T., Papadimitriou, C., Niarchos, P. G., Gazeas, K., Manimanis, V., Steeghs, D., Boffin, H., 2005, *Publications of the Astronomical Society of the Pacific Conf. Ser.*, **Vol. 330**, p. 359.
    3. "The "Observational population studies of cataclysmic variables - The golden era of surveys", Gaensicke, B., in "The Astrophysics of Cataclysmic Variables and Related Objects", 2005, *Publications of the Astronomical Society of the Pacific Conf. Ser.*, Hameury, J. M. & Lasota, J. P., **Vol. 330**, p.3.
    4. "Fourier analysis of EX Draconis high-speed photometry", Giannakis, O., Harlaftis, E. T., Papadimitriou, C., Niarchos, P. G., Gazeas, K., Manimanis, V., Steeghs, D., Boffin, H., 2005, *Publications of the Astronomical Society of the Pacific Conf. Ser.*, **Vol. 330**, p. 359.