

Κάλεσμα παρατηρήσεων για την απόκρυψη του άστρου SY 0rh από τον Δία (18/1/2019)

Γενικά

Η φωτομετρική καταγραφή αποκρύψεων αστέρων από πλανήτες αποτελεί εδραιωμένη μέθοδο εξαγωγής αποτελεσμάτων τόσο για τη δομή όσο και τη μεταβλητότητα των πλανητικών ατμοσφαιρών του Ηλιακού μας συστήματος (π.χ. στο Δία εκτίμηση θερμοκρασιακού προφίλ, διακυμάνσεις θερμοκρασίας, διάδοση βαρυτικών κυμάτων στην ατμόσφαιρα κ.α. – περισσότερα μπορείτε να διαβάσετε στο [1] και στις σχετικές αναφορές του).

Μια ενδιαφέρουσα απόκρυψη του αστέρα SY 0rh (UCAC4 341-085052) φασματικού τύπου M7 (πιο φωτεινό στο κόκκινο και υπέρυθρο κομμάτι του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος) από τον Δία θα συμβεί στις 18 Ιανουαρίου 2019 περίπου στις 6:20 – 7 ώρα Ελλάδος, δηλαδή στο ξημέρωμα.

Ο Δίας θα βρίσκεται στον νοτιοανατολικό ουρανό (AZ 135μοίρες) σε ύψος ~15 μοιρών.

Λήψη

Θα είναι πολύ χρήσιμη η παρατήρηση στο κοντινό υπέρυθρο (ζώνη I έως K 0.7-2.4 μm). Σε επίπεδο ερασιτεχνών παρατηρήσεων μπορούν να γίνουν παρατηρήσεις μέχρι ~1 μm . Καλύτερο φίλτρο θεωρείται το φίλτρο απορρόφησης μεθανίου (γύρω από τα 890nm)

όμως μπορούν να χρησιμοποιηθούν και άλλα φίλτρα στο υπέρυθρο όπως:

1000+nm, 850+nm, 807+ nm,
742+nm, 685+nm, 610+nm ή το I φωτομετρικό.

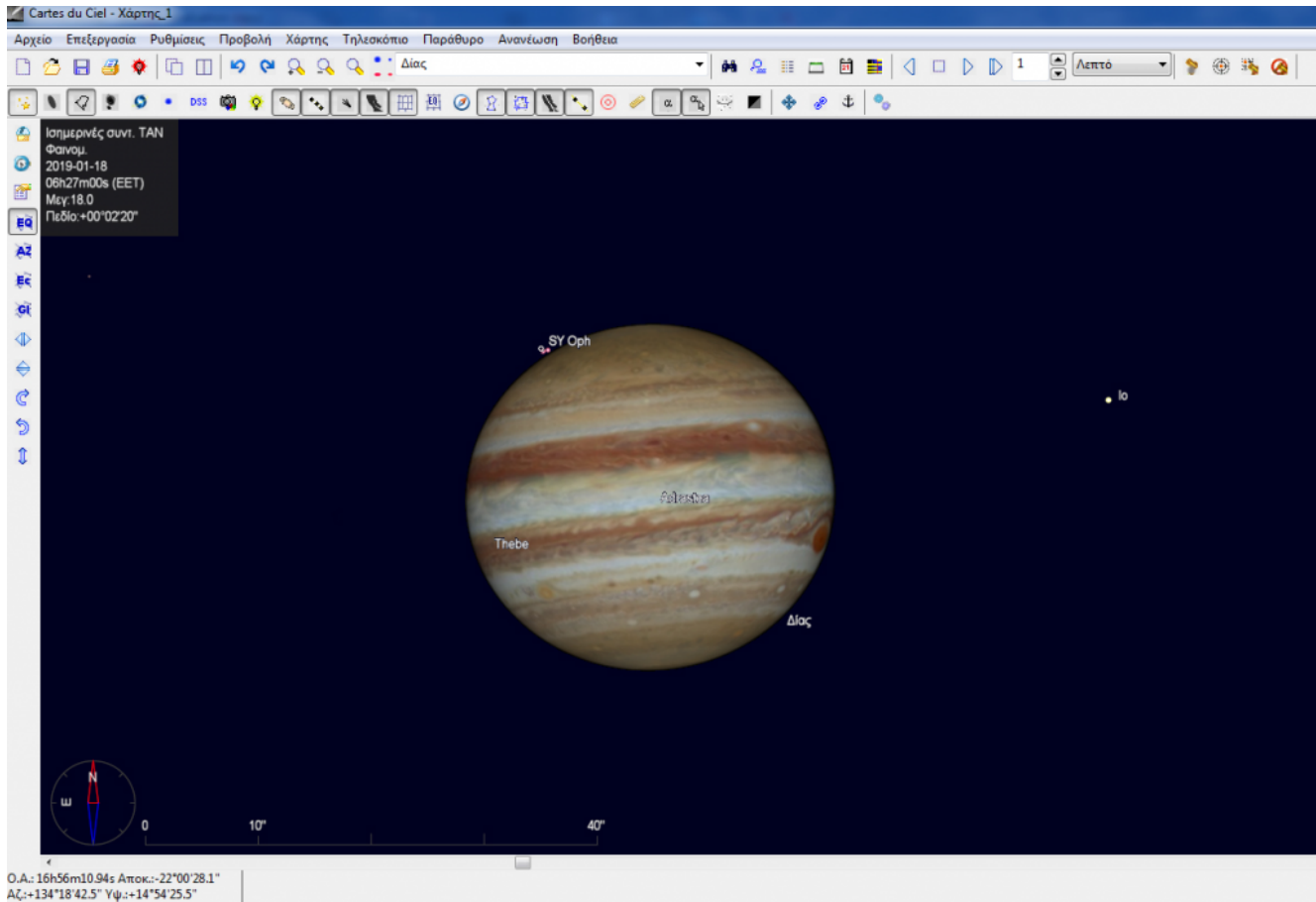
Όσο πιο χαμηλά σε μήκος κύματος πάμε όμως τόσο πιο πολύ το φως του Δία και θα πρέπει να υπάρχει μια ισορροπία μεταξύ του φωτομετρούμενου άστρου και του Δία ώστε ταυτόχρονα να φαίνονται και να μην είναι υπερεκτεθειμένα. Στο πεδίο παρατήρησης (καταγραφής) θα πρέπει να υπάρχει και ένας δορυφόρος του Δία ο οποίος θα χρησιμοποιηθεί στην συνέχεια ως αντικείμενο αναφοράς (φωτομετρία του αποκρυπτούμενου άστρου με βάση το δορυφόρο)

Προτείνεται η λήψη δεδομένων με όσο πιο μικρή έκθεση και υψηλό fps γίνεται με χρήση των άνω φίλτρων. Τα δεδομένα πρέπει να είναι σε μορφή 16/14/12/ bit αρχείων .fits ή καλύτερα σε μορφή αρχείου βίντεο .ser. Θα πρέπει να έχουμε ενεργοποιήσει το timestamping και ο υπολογιστής μας να είναι συγχρονισμένος με κάποιο όσο το δυνατόν αξιόπιστο time server.

Δεδομένα είναι απαραίτητα λίγο πριν, κατά την διάρκεια και λίγο μετά (π.χ. $\pm 2\text{min}$) από τις χρονικές στιγμές ingress και egress. Θα πρέπει να έχουμε κατά νου ότι οι προβλεπόμενες ώρες του φαινομένου αλλάζουν από τόπο σε τόπο και είναι εκτιμήσεις άρα υπάρχει πιθανότητα να υπάρχουν αποκλίσεις. Γι' αυτό προσέχουμε να καταγράψουμε αρκετά νωρίτερα από την προβλεπόμενη στιγμή (μερικά λεπτά).

Το φαινόμενο μπορεί να παρατηρηθεί από ελάχιστα σημεία της Γης όπως φαίνεται και στο χάρτη. Είναι σχεδόν ή Εμείς ή Κανείς!

Περισσότερες πληροφορίες για το φαινόμενο μπορεί να βρει κανείς στην ιστοσελίδα της IOTA [2] ή επικοινωνώντας με τον συγγραφέα (στο [astromanos2002 at yahoo.gr](mailto:astromanos2002@yahoo.gr))



Προσομοίωση του φαινομένου λίγο πριν την έναρξή του με το προτεινόμενο ελάχιστο πεδίο παρατήρησης.

Αναφορές

[1] Καρδάσης, Ε. , Μαραβέλιας Γ., Χρήστου Α., Yanamandra-Fisher P., Orton G., Rogers J.H., Jacquesson M., Delcroix M., 2013, “Η ανάγκη συνεργασίας Επαγγελματιών-Ερασιτεχνών στην παρατήρηση των αέριων γιγάντων”, 8ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ερασιτεχνικής Αστρονομίας, Θάσος, 11-13 Οκτωβρίου 2013
[διαθέσιμα η [εργασία](#) όσο και η [παρουσίαση](#)]

[2] Η [ανακοίνωση](#) από την ιστοσελίδα της IOTA

Κύκλος σεμιναρίων “Εισαγωγή στην Παρατηρησιακή Αστρονομία”

Εισαγωγή στην Παρατηρησιακή Αστρονομία

Ο ουράνιος θόλος είναι ένα μέρος που μπορεί να προσφέρει σε όλους, χωρίς καμία εξαίρεση, άπειρες συγκινήσεις. Τα τελευταία χρόνια, στην Ελλάδα παρατηρείται μια αύξηση του ενδιαφέροντος για δραστηριότητες που “ξεφεύγουν” από την καθημερινότητα και στρέφονται προς τον ουρανό, υποβοηθούμενες από εξοπλισμό όπως τηλεσκόπια ή φωτογραφικές μηχανές. Τα μέλη του Συλλόγου Ερασιτεχνικής Αστρονομίας, από τους πρωτοπόρους σε αυτή την φυγή, που μπορεί να πραγματοποιηθεί είτε μέσα από απλό “αστροχάζι” είτε μέσα από πιο σύνθετες διαδικασίες, όπως η “Αστροφωτογράφιση” ή η συστηματική παρατήρηση φαινομένων του ουρανού και η εκπόνηση μελετών.

Στο πλαίσιο ανάπτυξης της Αστρονομίας στην Ελλάδα, ο Σύλλογος Ερασιτεχνικής Αστρονομίας διοργανώνει μια σειρά παρουσιάσεων με θέμα την “Εισαγωγή στην Παρατηρησιακή Αστρονομία”. Ακολουθήστε μας σε μια ξενάγηση που θα ξεκινήσει από τον Ήλιο μας, τους πλανήτες και τα μικρότερα μέλη της οικογένειας του ηλιακού μας συστήματος, θα σας μεταφέρει σε κοντινά άστρα με πλανήτες και σε “διαστημικά νέφη” στο Γαλαξία μας, και θα σας φτάσει ως τα πέρατα του Σύμπαντος, σε μακρινούς γαλαξίες. Σε όλην αυτή την διαδρομή δεν θα ξεχάσουμε βέβαια και τον δικό μας πλανήτη, την μικρή αυτή μπλε μπάλα, τον μόνο πλανήτη με τεχνητούς δορυφόρους που ξέρουμε.

Σας περιμένουμε!

Φόρμα Εγγραφής



Εργαστήριο επεξεργασίας πλανητικών παρατηρήσεων (Μ. Καρδάσης).

Σάββατο 1 Δεκεμβρίου 2018

– Εισαγωγή στην ερασιτεχνική παρατηρησιακή Αστρονομία

Στην πρώτη μας συνάντηση θα αναφερθούμε στην Παρατηρησιακή Αστρονομία η οποία μας προσφέρει την απόλαυση της άμεσης παρατήρησης και καταγραφής των ουράνιων σωμάτων με κάθε δυνατό μέσο. Θα γνωρίσουμε τις διαφορετικές κοινότητες σε Ελλάδα και εξωτερικό που ασχολούνται συστηματικά με αυτήν και τις διάφορες σχετικές δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα.

– Κάτω από τον ουράνιο θόλο

Στην παρουσίαση αυτή θα κάνουμε μια εισαγωγή στον ουράνιο θόλο, τους αστερισμούς, την κίνηση των ουράνιων σωμάτων, καθώς και σε μεθόδους προσανατολισμού και υπολογισμού της ώρας με απλή παρατήρηση του ουρανού!

Σάββατο 15 Δεκεμβρίου 2018

– Αποκρυπτογραφώντας το Φως

Στη συνάντηση αυτή θα μάθουμε ποια είναι η φύση του φωτός και πώς την εκμεταλλευόμαστε για να κατανοήσουμε και να μελετήσουμε τα ουράνια αντικείμενα, μέσα από τεχνικές φωτομετρίας και φασματοσκοπίας.

– Κάμερες, τηλεσκόπια και άλλα καλούδια.

Τι χρειαζόμαστε για να παρατηρήσουμε ουράνια αντικείμενα; Ξεκινώντας από το μάτι μας ως όργανο παρατήρησης εξετάζουμε πώς μπορούμε να το ενισχύσουμε με τηλεσκόπια και κάμερες.

Σάββατο 12 Ιανουαρίου 2018

– Ήλιος το “Άστρο της Ημέρας”

Ελάτε μαζί μας και περιπλανηθείτε ίσως στην πιο βίαιη γωνία του Ηλιακού μας συστήματος, η οποία όμως είναι υπεύθυνη για την ζωή στην Γη. Δείτε πώς παρατηρούμε τον Ήλιο και πώς είναι να γίνεσαι και εσύ για μία ημέρα ταξιδιώτης στο διάστημα.

– Τα άλλα “φεγγάρια” της Γης

Σε αυτό το μάθημα θα γίνει εισαγωγή στα τεχνητά αντικείμενα που περιφέρονται γύρω από τη Γη στο διάστημα, την ιστορία τους, τις πιθανές τροχιές τους και τις παρατηρησιακές τεχνικές

που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε για να τα καταγράψουμε.

Σάββατο 26 Ιανουαρίου 2019

– Οι Πλανήτες και οι Δορυφόροι τους

Σε αυτή την παρουσίαση θα κάνουμε ένα σύντομο ταξίδι στους πλανήτες του ηλιακού μας συστήματος και τους μεγάλους δορυφόρους τους και θα δούμε το πώς με απλό ερασιτεχνικό εξοπλισμό μπορούμε να τους παρατηρήσουμε, να τους καταγράψουμε και να βάλουμε το δικό μας λιθαράκι στην Πλανητική Επιστήμη.

– Τα μικρότερα ξαδέλφια των Πλανητών

Στο δεύτερο μέρος της παρουσίασης αυτής θα γνωρίσουμε τα μικρά αντικείμενα του ηλιακού μας συστήματος, καθώς και το ξεχωριστό φαινόμενο των αποκρύψεων αστέρων από σώματα του Ηλιακού συστήματος. Όπως πάντα, στο τέλος θα δούμε πως μπορούμε όλοι μας να προσφέρουμε τα μέγιστα, με τον ελάχιστο δυνατό εξοπλισμό.

Σάββατο 9 Φεβρουαρίου 2019

– Πεφταστέρια, οι λιλιπούττειοι κάτοικοι του Ηλιακού μας συστήματος !

Μια παρουσίαση για τους διάττοντες αστέρες, τα γνωστά σε όλους μας πεφταστέρια. Θα δούμε τους τρόπους με τους οποίους μπορούμε να μελετήσουμε τα μικροσκοπικά αυτά κομμάτια ύλης, που μας δίνουν πολύτιμες πληροφορίες για την ιστορία του ηλιακού μας συστήματος.

– Τα κυκλοθυμικά αστέρια!

Από τη στιγμή που γεννιούνται μέχρι το θάνατό τους τα άστρα περνάνε μέσα από πολλές περιόδους αστάθειας. Θα δούμε πως μπορούμε να εκμεταλλευτούμε αυτές τις περιόδους τους για να

κατανοήσουμε ακόμα καλύτερη την αστρική εξέλιξη.

Σάββατο 23 Φεβρουαρίου 2019

– Διαστημικά Σύννεφα και Παρέες Αστέρων

Αστρικά σμήνη, νεφελώματα, γαλαξίες: μια παρουσίαση σε μερικά από τα πιο εντυπωσιακά θεάματα του ουρανού. Θα δούμε τι εξοπλισμό και ποιους καταλόγους χρειαζόμαστε για να τα παρατηρήσουμε.

– Πλανήτες σε άλλους κόσμους

Θα μιλήσουμε για άλλους κόσμους, από θερμούς “Δίες” μέχρι υπερ-Γαίες, σε ένα ταξίδι εξερεύνησης σχηματισμού άλλων πλανητικών συστημάτων.

Όλες οι παρουσιάσεις θα πραγματοποιηθούν από μέλη του Συλλόγου μας αλλά απευθύνονται, *ελεύθερα, σε οποιονδήποτε ενδιαφερόμενο, χωρίς περιορισμούς.* Η συμμετοχή είναι επίσης δωρεάν.

Τα μαθήματα θα διεξαχθούν στον χώρο της Κεντρικής [Δημοτική Βιβλιοθήκης Δήμου Αθηναίων](#) (Δομοκού 2, Σταθμός Λαρίσης).

Κάθε Σάββατο η προσέλευση θα ξεκινάει 10:15 π.μ. με 10:45 π.μ. (εγγραφές, διαδικαστικά, κ.τ.λ.) και οι παρουσιάσεις θα έχουν διάρκεια μιας ώρας (11:00-12:00 και 12:30-13:30). Αναλυτικό πρόγραμμα για το κάθε Σάββατο θα ανακοινώνεται μερικές μέρες πριν την διεξαγωγή του.

Για προ-εγγραφή στο κύκλο σεμιναρίων αυτών μπορείτε να χρησιμοποιείτε την παρακάτω φόρμα εγγραφής. Η διαδικασία αυτή θα βοηθήσει στην καλύτερη οργάνωση μας και θα βελτιστοποιήσει την διαδικασία στον χώρο της βιβλιοθήκης. Για όσους παρακολουθήσουν τουλάχιστον 4 από τις 6 συναντήσεις θα δοθεί

καθιερωμένη συνάντηση μελών και αστρόφιλων. Η συνάντηση θα γίνει στις 11:30 η ώρα στο [Έναστρον βιβλιοκαφέ](#), το οποίο βρίσκεται στην οδό Σόλωνος 101.

Στη συγκεκριμένη συνάντηση, ο Γρηγόρης Μαραβέλιας θα παρουσιάσει ομιλία με θέμα: “Εισαγωγή στα διπλά συστήματα ακτίνων Χ υψηλής μάζας”

θα χαρούμε να σας δούμε από κοντά!

(Η συνάντηση και στο Facebook: <https://www.facebook.com/events/1971991159766523/>)

Μάνος Καρδάσης

Υπεύθυνος Δημ. Σχέσεων Σ.Ε.Α.

Πρόγραμμα τακτικών συναντήσεων ΣΕΑ Άνοιξη- Καλοκαίρι 2018

Παρουσιάζουμε το ακόλουθο πρόγραμμα τακτικών συναντήσεων του ΣΕΑ για την Άνοιξη-Καλοκαίρι 2018:

- Συνάντηση μελών και φίλων, Κυριακή, 1 Απριλίου 2018, 11:30 π.μ., Βιβλιοκαφέ “Έναστρον”, Σόλωνος 101-Αθήνα.
- Συνάντηση μελών και φίλων, Κυριακή, 29 Απριλίου 2018, Βιβλιοκαφέ Έναστρον, Σόλωνος 101-Αθήνα. Ο Γιώργος Κουντούρης θα παρουσιάσει ομιλία με θέμα “ΕΞΩΠΛΑΝΗΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ. Κατοικήσιμη Ζώνη. Ο ρόλος του Χάους και άλλων παραγόντων”

<https://www.facebook.com/events/363164730837541/>



- Θεματική Εξόρμηση **Μελών**, Σάββατο **12 Μαΐου 2018**, 19:45 στο σημείο Άγιος Παντελεήμονας Μάνδρας Αττικής!
- Συνάντηση μελών και φίλων, **Κυριακή, 27 Μαΐου 2018**, 11:30, Βιβλιοκαφέ Έναστρον, Σόλωνος 101-Αθήνα.
Ο Ιάκωβος Στέλλας θα παρουσιάσει ομιλία με θέμα "Johann Schröter. Από τα <<όρη>> των δακτυλίων του Κρόνου έως τον λόφο των Νυμφών του Θησείου"
<https://www.facebook.com/events/2133256894578730>
α χαρούμε να σας δούμε από κοντά!



- Θεματική Εξόρμηση μελών, **Παρασκευή- Σάββατο-Κυριακή 15-16-17 Ιουνίου 2018** στον Πάρνωνα.
- Συνάντηση μελών και φίλων Κυριακή, **24 Ιουνίου 2018**, **11:30**, Βιβλιοκαφέ Έναστρον, Σόλωνος 101-Αθήνα.
Στη συγκεκριμένη συνάντηση, ο υπογράφων θα κάνει μια αναφορά στην συμμετοχή του ΣΕΑ στο Workshop του EuroPlanet που πραγματοποιήθηκε στο Λονδίνο, 10-11 Μαΐου 2018. Το θέμα ήταν η συνεργασία Ερασιτεχνών-Επαγγελματιών για την υποστήριξη της αποστολής Juno της NASA στο Δία.
<https://www.facebook.com/events/1851651575129101/>

- Εξόρμηση-συμμετοχή στη 12η ΠΕΕΑ, Δρυμώνας Θέρμου ΑιτωλοΑκαρνανίας, 13-15 Ιουλίου 2018

Λεπτομέρειες για κάθε συνάντηση θα ανακοινώνονται πριν από κάθε συνάντηση.

Αιτήσεις για ομιλίες με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο στο hellasastro_at_gmail.com (αντικαταστήστε το “_at_” με “@”).

Μάνος Καρδάσης

Υπεύθυνος Δημ.Σχέσεων ΣΕΑ

Γενική Συνέλευση Σ.Ε.Α. και ανάδειξη νέου Διοικητικού Συμβουλίου 2018-2020

Το Σάββατο 17 Μαρτίου 2018 πραγματοποιήθηκε εκλογο-απολογιστική συνέλευση του Συλλόγου Ερασιτεχνικής Αστρονομίας (Σ.Ε.Α.) . Η ψηφοφορία ανέδειξε νέο Πρόεδρο του Σ.Ε.Α. τον Μαραβέλια Γρηγόρη, και η νέα σύνθεση του Δ.Σ. του Σ.Ε.Α. για την περίοδο 2016 – 2018 είναι η εξής:

Πρόεδρος: Μαραβέλιας Γρηγόρης

Αντιπρόεδρος: Στρίκης Ιάκωβος

Γραμματέας: Παπαδέας Πιέρρος

Ταμίας: Αγγελής Κωνσταντίνος

Έφορος Δημοσίων Σχέσεων: Καρδάσης Μάνος

Μέλος: Βουρλιώτης Μάνος

Μέλος: Κουντούρης Γιώργος
Αναπληρωματικό Μέλος 1: Βακαλόπουλος Ελευθέριος

Αναπληρωματικό Μέλος 2: Χιωτάκης Δημήτριος

Το νέο Δ.Σ. χαιρετίζει τους φίλους ερασιτέχνες αστρονόμους και τους συλλόγους και εύχεται κατά τη θητεία του να συνεχίσει να υπάρχει το καλό κλίμα και η διάθεση για παραγωγική συνεργασία

μεταξύ όλων μας.

0 ΣΕΑ στην 11η ΠΕΕΑ

Η [11η Πανελλήνια Εξόρμηση Ερασιτεχνών Αστρονόμων](#) πραγματοποιείται στις 21-23 Ιουλίου (2017) στους Φιλιππούς Γρεβενών. Ο ΣΕΑ θα είναι εκεί συμβάλλοντας στο πρόγραμμα της εκδήλωσης με τα εξής εργαστήρια:

1. Παρασκευή, 21 Ιουλίου, 19:00

Ομιλία του Ευαγγελόπουλου Θανάση με θέμα:

“Τα μυστικά της όρασης μέρος Β’: Η αντίληψη των χρωμάτων”

Περίληψη: Ο Ήλιος είναι λευκός ή κίτρινος; Γιατί ο ουρανός και η θάλασσα δεν είναι μωβ, αφού το μωβ σκεδάζεται εντονότερα από το μπλε; Αν είναι θέμα των ματιών μας, γιατί τα φωτογραφικά φιλμ δεν απεικονίζουν μωβ τον ουρανό; Έχουμε την ικανότητα να δούμε το υπεριώδες δια γυμνού οφθαλμού, και πώς; Γιατί η Αφροδίτη φαίνεται στο υπεριώδες; Γιατί δεν υπάρχουν πράσινα αστέρια; Αν είναι θέμα των ματιών μας, γιατί οι φωτογραφίες δεν δείχνουν κάποια αστέρια πράσινα; Γιατί τα φυτά είναι πράσινα; Τι χρώμα θα έχουν τα γήινα φυτά σε άλλον πλανήτη, όπου ο ουρανός δεν είναι μπλε; Τι χρώμα θα έχουν τα φυτά σε έναν πλανήτη γύρω από κάποιο κόκκινο ή κάποιο μπλε άστρο; Γιατί στο ηλιοβασίλεμα ο ουρανός κοκκινίζει, αφού η σκέδαση εντείνεται, άρα θα έπρεπε να γίνεται έντονα μπλε; Γιατί τα σύννεφα είναι συνήθως λευκά; Γιατί σε έκλειψη Σελήνης, φαίνεται κόκκινη η Σελήνη, αντί να εξαφανισθεί και να φαίνεται μαύρη; Πως φαίνεται το ουράνιο τόξο σε ασπρόμαυρο φιλμ και γιατί; Οι μηχανισμοί που εξηγούν την αντίληψη των χρωμάτων, σε μια επιστημονική αλλά απλή και κατανοητή παρουσίαση από τον ιατρό-Ενδοκρινολόγο Θανάση

Ευαγγελόπουλο.

2. Σάββατο, 22 Ιουλίου, 16:00

Εργαστήριο του Πιέρρου Παπαδέα με θέμα:

“Αστρονομική παρατήρηση με εργαλεία ελεύθερου λογισμικού”

Περίληψη: Τα τελευταία χρόνια οι εξελίξεις στην ανάπτυξη ελεύθερου και ανοικτού λογισμικού για αστρονομικές παρατηρήσεις είναι ραγδαίες. Το εύρος των επιλογών και οι δυνατότητες τους είναι συγκρίσιμες και πολλές φορές ξεπερνούν τα κλειστά και εμπορικά λογισμικά. Στο workshop αυτό θα γίνει εισαγωγή στο ελεύθερο και ανοικτό λογισμικό, στις βασικές λειτουργίες και δομές της κοινότητας, καθώς επίσης θα παρουσιαστεί και η βασική λειτουργία των Stellarium, KStars, Indi/Ekos και PlanetaryImager.

3. Σάββατο, 22 Ιουλίου, 21:30

Μάθημα ουρανογραφίας με τον θανάση Ευαγγελόπουλο.

Ομιλία “Η έρευνα του πλανήτη Δία από ερασιτεχνικές παρατηρήσεις στον 21ο αιώνα” από τον J. H. Rogers

Ο Σύλλογος μας έχει την χαρά να φιλοξενεί τον J.H.Rogers σε μια μοναδική ομιλία. Ο J.H.Rogers είναι ο Διευθυντής Τομέα Δία της [British Astronomical Association](#) και συγγραφέας του βιβλίου “The Giant Planet Jupiter”.

Η ομιλία θα πραγματοποιηθεί στο καφέ “Έναστρον” την Κυριακή 3

Ιανουαρίου 2016 (20:30 με 22:00).

Οδηγίες για κατασκηνωτές 8ης ΠΕΕΑ

Μπορείτε να κατεβάσετε σε pdf τον επίσημο οδηγό για την 8η ΠΕΕΑ με όλες τις οδηγίες, αναλυτικά.

Δήλωση Συμμετοχής στην 8η Πανελλήνια Εξόρμηση Ερασιτεχνών Αστρονόμων!

Αγαπητοί αστρόφιλοι!

Η 8η Πανελλήνια Εξόρμηση Ερασιτεχνών Αστρονόμων πλησιάζει!

25, 26, 27 και 28 Ιουλίου: 4 νύκτες γεμάτες αστρονομία στον ουρανό του Ελικώνα.

Για την βέλτιστη οργάνωση της αστροεξόρμησης, σας προσκαλούμε να δηλώσετε συμμετοχή στην ακόλουθη φόρμα: <http://bit.ly/8peea-apply>

Περισσότερες πληροφορίες για την 8η ΠΕΕΑ μπορείτε να βρείτε εδώ: <http://astroexormisi.gr/>

Θα ακολουθήσουν περισσότερες πληροφορίες για διαμονή σε ξενοδοχεία και ξενώνες της περιοχής.

Σας περιμένουμε! Καθαρούς Ουρανούς!

8η Πανελλήνια Εξόρμηση Ερασιτεχνών Αστρονόμων



Τέσσερις νύχτες αστρονομίας...

[...ελάτε να τις ζήσετε στην τοποθεσία "Φούσκες" του όρους
Ελικώνας από τις 25 μέχρι τις 28 Ιουλίου](#)