Inspiring Science Education

(Στα πλαίσια της δράσης «Δεξιότητες γεωχωρικής σκέψης – Εισάγοντας τη χωρική σκέψη στην τάξη σας»)

Τίτλος δραστηριότητας: **«ΔΙΑ-ΣΤΗ-ΜΑ!»: Διαστημικές τεχνολογίες στη μάθηση!**

Διάρκεια: 4 διδακτικές ώρες

Στόχοι:

- Να έρθουν οι μαθητές σε επαφή με το συναρπαστικό κόσμο της παρακολούθησης της Γης από το διάστημα και την πρακτική σημασία των σχετικών τεχνολογιών
- Με αφετηρία το διάστημα, να αναπτύξουν οι μαθητές γεωχωρικές δεξιότητες (όπως αντίληψη του χώρου, προσανατολισμού, μεγέθους και κλίμακας)
- Να αντιληφθούν στην πράξη τη χρησιμότητα των ΤΠΕ για τους ως άνω σκοπούς
- Να ενημερωθούν για τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Διαστήματος (European Space Agency/ESA), τις δραστηριότητές του και τις ευκαιρίες/δυνατότητες που προσφέρει σε μαθητές
- Να δραστηριοποιηθούν σε κάποια από τις ως άνω δυνατότητες κατά τη διάρκεια του σχολικού έτους, όπως π.χ. με τη συμμετοχή σε κάποιον διαγωνισμό της ESA (με υποστήριξη από τους καθηγητές τους και από μέλη ΔΕΠ του ΑΠΘ).

Υλικά/πηγές δεδομένων:

- Περιπτωσιολογικές μελέτες περιβαλλοντικών φαινομένων (καιρός/κλίμα, φυσικές καταστροφές, παγκόσμια αλλαγή) από τον εκπαιδευτικό ιστότοπο ESA EDUSPACE (http://www.esa.int/SPECIALS/Eduspace_GR/index.html)
- Δορυφορικές εικόνες (ESA)
- Εκπαιδευτικό λογισμικό "LEOWorks: Learning with Earth Observation" (ESA)
- Εκθεσιακός χώρος με posters και άλλο υλικό (ESA)
- Υποστήριξη από την ESA - ήδη εξασφαλισμένη (αποστολή επιπλέον εκπαιδευτικού – ενημερωτικού υλικού και posters, παροχή ψηφιακών δεδομένων/δορυφορικών εικόνων και ζωντανή σύνδεση μέσω διαδικτύου με ένα από τα κέντρα της ESA)

Μεθοδολογία και περιεχόμενα:

- 60': Σύντομες διαλέξεις με χρήση οπτικοακουστικού υλικού και συζήτηση/απάντηση ερωτημάτων των μαθητών σε θέματα (α) δορυφορικής παρακολούθησης και χαρτογράφησης της Γης από το διάστημα, (β) παγκόσμιων δορυφορικών συστημάτων πλοήγησης και εντοπισμού θέσης (όπως π.χ. το GPS), (γ) Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών (Geographical Information Systems/GIS) και (δ) σχετικά με τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Διαστήματος (ESA) και το διάστημα γενικότερα.
- 45': Συλλογή δεδομένων από τους μαθητές στο χώρο του Σχολείου (εξωτερική δραστηριότητα), με τη χρήση κινητών τηλεφώνων ή/και δεκτών GPS
- 75': Επεξεργασία των ως άνω δεδομένων, καθώς και δορυφορικών εικόνων από τους μαθητές – παραγωγή χαρτών (νησίδα υπολογιστών). Ζωντανή σύνδεση μέσω διαδικτύου με ένα από τα κέντρα της ESA.

Αξιολόγηση: Παράδοση χάρτη που θα κατασκευάσουν και θα τυπώσουν οι μαθητές σε ομάδες των δύο ή τριών μελών. Αξιολόγηση από τους καθηγητές και απονομή βραβείων.

Περαιτέρω δραστηριότητες: Προτροπή να συμμετέχουν οι μαθητές σε κάποιον από τους μαθητικούς διαγωνισμούς της ESA (με υποστήριξη από τους καθηγητές τους και από μέλη ΔΕΠ του ΑΠΘ).