CGS Academia

Σκοπός του Academia

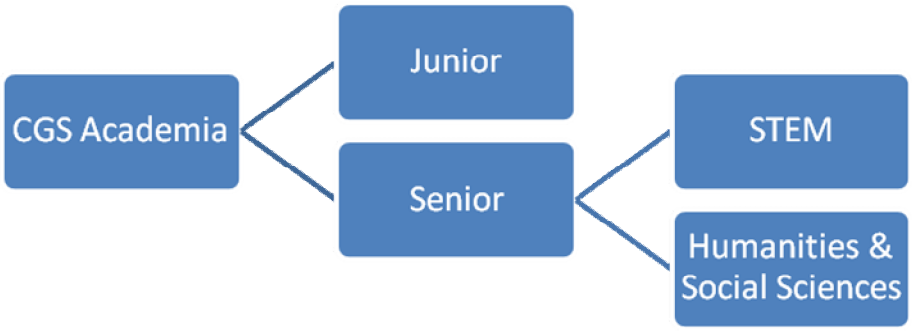
Το CGS Academia απευθύνεται σε μαθητές/τριες των Εκπαιδευτηρίων Κωστέα-Γείτονα με υψηλά κίνητρα μάθησης και έχει σκοπό να ενισχύσει την κριτική τους σκέψη, τη δημιουργικότητα, δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων, ανάλυσης και σύνθεσης προσφέροντάς τους εναύσματα από ένα ευρύ φάσμα ακαδημαϊκών περιοχών, εκτός διδακτέας ύλης και αναλυτικού προγράμματος του σχολείου.

Δομή του Academia

Κατά την πρώτη χρονιά λειτουργίας του (2015-2016), το Academia περιλαμβάνει δύο ηλικιακές ομάδες: το Junior Academia απευθύνεται σε μαθητές Α΄ και Β΄ Γυμνασίου, ενώ το Senior Academia απευθύνεται σε μαθητές Γ΄ Γυμνασίου και Α΄ Λυκείου.

Το Junior Academia καλύπτει πολλαπλές θεματικές περιοχές, τόσο από τις ανθρωπιστικές και κοινωνικές επιστήμες όσο και από τις θετικές επιστήμες, τα μαθηματικά και την τεχνολογία (STEM). Οι διαλέξεις έχουν χαρακτήρα εισαγωγής σε επιστημονικές θεματικές εκτός αναλυτικού προγράμματος του σχολείου, στις οποίες θα υπάρξει περαιτέρω εμβάθυνση κατά τα επόμενα χρόνια φοίτησης στο Academia.

Στο Senior Academia υπάρχει διαχωρισμός των μαθητών/τριών, ανάλογα με τις μαθητικές επιδόσεις τους αλλά και την κλίση και προτίμησή τους, σε Academia “STEM” και Academia “Humanities and Social Sciences”. Οι διαλέξεις στο επίπεδο αυτό εμβαθύνουν περισσότερο στο υπό μελέτη αντικείμενο και περιλαμβάνουν επισκέψεις διακεκριμένων ομιλητών από την πανεπιστημιακή κοινότητα, ερευνητικούς φορείς, κ.ά.



Σχήμα 1. Δομή Academia

Κριτήρια/Διαδικασία Επιλογής Μαθητών/τριών

Το CGS Academia στοχεύει σε μαθητές/τριες με άριστες μαθητικές επιδόσεις και υψηλά κίνητρα μάθησης. Η επιλογή των μαθητών/τριών στηρίζεται στα ακόλουθα κριτήρια, που πρέπει να ικανοποιούνται κατά πλειοψηφία:

- Βαθμολογία ακαδημαϊκής χρονιάς 2014-2015
- Επίδειξη εξειδικευμένων δεξιοτήτων (π.χ. εκφραστικής ικανότητας, υπολογιστικής ευχέρειας, χωρικής συλλογιστικής, ευχέρειας επεξεργασίας πληροφοριών, αλγοριθμικής σκέψης…)
- Επίδειξη δημιουργικότητας
- Υψηλά κίνητρα μάθησης και προσήλωση στην επίτευξη των στόχων
- Ικανότητα συνεργασίας και επικοινωνίας

Πρόγραμμα 2015-2016

Το πρόγραμμα του Academia κατά τη διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους 2015-2016 είναι πιλοτικό, με διάρκεια περίπου 15 εβδομάδων (αρχές Ιανουαρίου – τέλη Απριλίου).

Ο κύκλος του Junior Academia περιλαμβάνει τις εξής θεματικές:

- Εισαγωγή στη Φιλοσοφία
- Εισαγωγή στην Πολιτική Θεωρία
- Φυσική, Μηχανική και Αστροφυσική
- Χημεία - Βιοχημεία
- Μαθηματικά
- Προγραμματισμός και Ρομποτική

Ο κύκλος του Senior Academia με κατεύθυνση STEM περιλαμβάνει τους εξής θεματικούς κύκλους:

- Κύκλος Φυσικής, Μηχανικής και Αστροφυσικής
- Κύκλος Χημείας - Βιοχημείας
- Κύκλος Μαθηματικών
- Κύκλος Προγραμματισμού και Ρομποτικής
- Πειραματική Φιλοσοφία
- Κύκλος Leadership και Επιχειρηματικότητας

Ο κύκλος του Senior Academia με κατεύθυνση Humanities & Social Sciences περιλαμβάνει τους εξής θεματικούς κύκλους:

- Κύκλος Φιλοσοφίας
- Κύκλος Πολιτικής Θεωρίας
- Κύκλος Κοινωνιολογίας
- Κύκλος Ψυχολογίας
- Κύκλος Leadership και Επιχειρηματικότητας

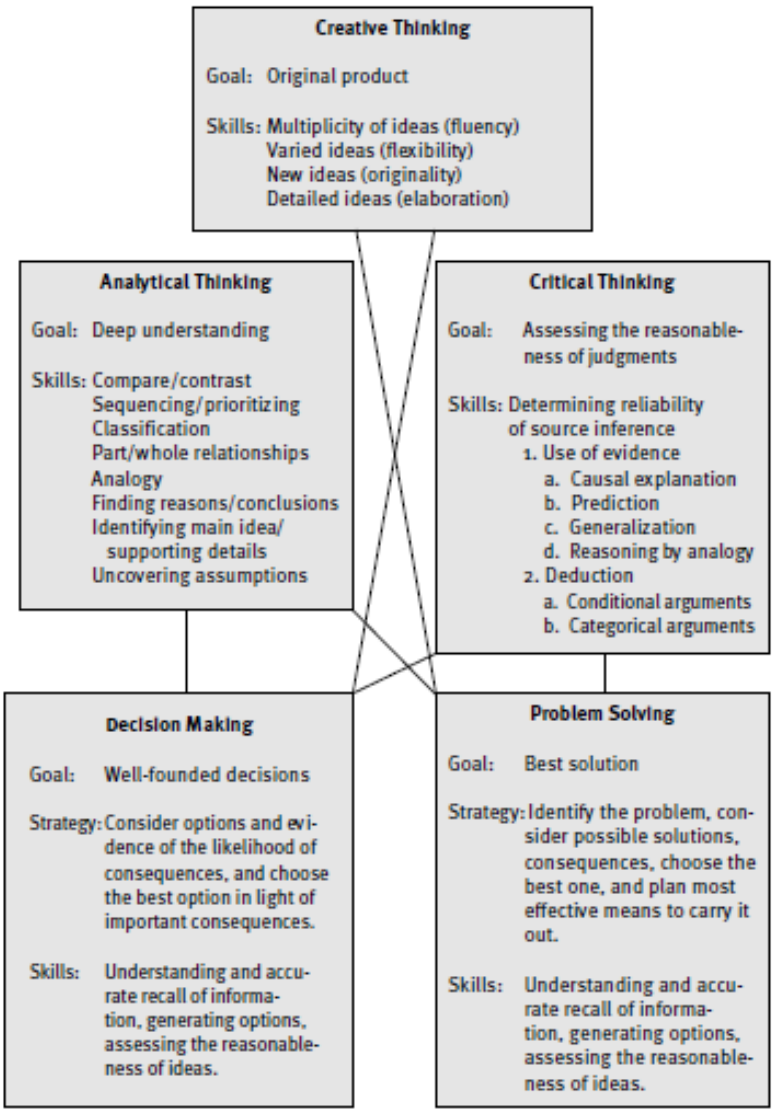
Οι υπεύθυνοι του κάθε κύκλου αναγράφονται στον παρακάτω Πίνακα:

Πίνακας 1. Εκπαιδευτικοί του Academia για το έτος 2015-2016

Κύκλος	Εκπαιδευτικός
Φιλοσοφίας	Χρίστος Ηλιόπουλος
Κοινωνιολογίας	Αλέξανδρος Αρφαράς
Ψυχολογίας	Σοφία Αλμπάνη
Πολιτικής Θεωρίας	Χρίστος Ηλιόπουλος
Leadership και Επιχειρηματικότητας	Χρήστος Γείτονας
Φυσικής, Μηχανικής και Αστροφυσικής	Περικλής Μπακογεώργος
Χημείας - Βιοχημείας	Νέα Πιτούλης Πανδώρα Σιφνιώτη
Μαθηματικά	Ζωή Γείτονα Θοδωρής Παυλόπουλος
Προγραμματισμού και Ρομποτικής	Αγγελική Σταματοπούλου
Πειραματικής Φιλοσοφίας	Πανδώρα Σιφνιώτη

Διδακτική Προσέγγιση του Academia

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα του Academia, στοχεύει να εμπλουτίσει τα ερεθίσματα που δέχονται οι μαθητές/τριες, τόσο σε εύρος γνωστικών πεδίων, όσο και σε βάθος. Δεδομένου ότι οι μαθητές/τριες έχουν αυξημένη ακαδημαϊκή περιέργεια και αντίστοιχες μαθησιακές δυνατότητες, η διδακτική προσέγγιση που ακολουθείται δίνει έμφαση στην παράλληλη ανάπτυξη όλων των τύπων «σκέψης»: δημιουργική σκέψη, αναλυτική σκέψη, κριτική σκέψη, λήψη αποφάσεων και επίλυση προβλημάτων, όπως σημειώνεται στο παρακάτω σχήμα.



Σχήμα 2. Χαρτογράφηση ειδών σκέψης (Karnes, Methods and Materials for teaching the gifted)

Η διδακτική προσέγγιση σε μαθητές/τριες αυξημένων κινήτρων μάθησης μπορεί να περιέχει συνδυασμό διδακτικών εργαλείων και μεθόδων (σεμινάρια, εργαστήρια, διαλέξεις από ειδικούς, εκπαιδευτικές επισκέψεις, κ.ά.) και στοχεύει στην κατανόηση ενός αντικειμένου τόσο σεβάθος

(γλώσσα, λεπτομέρειες, μοτίβα, τάσεις, αναπάντητες ερωτήσεις, κανόνες, ηθική, μεγάλες ιδέες) όσο και σε πολυπλοκότητα (διαχρονικότητα, διαθεματικότητα, πολλαπλές οπτικές).

Το μαθησιακό περιβάλλον χαρακτηρίζεται από πλούτο διδακτικών πηγών και εργαλείων, ελευθερία κίνησης και προβλέπει τη μεγαλύτερη δυνατή διάδραση μεταξύ μαθητών/τριών.

Κάθε θεματικός κύκλος χαρακτηρίζεται από υψηλού επιπέδου περιεχόμενο, σύνθετες έννοιες, διαθεματικές συνδέσεις, έμφαση στην ορθή συλλογιστική και συζήτηση των σχετικών ηθικών θεμάτων που τυχόν προκύπτουν.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: Παράδειγμα κύκλου μαθημάτων

Φυσική, Μηχανική, Αστροφυσική

Συντονιστής: Περικλής Μπακογεώργος, Δρ. Πυρηνικής Φυσικής, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Συντονιστής προγράμματος Ερευνητικών Εργασιών, ΕΚΓ, Καθηγητής Φυσικής, ΕΚΓ (Μ.Υ.Ρ., IB-DP)

Στόχος του κύκλου αυτού είναι η γνωριμία με τις βασικές έννοιες και θεωρίες της μοντέρνας φυσικής, τις προσπάθειες και τις παρεμβάσεις της στα τρέχοντα προβλήματα της κοινωνίας, αλλά και η εξοικείωση με την επιστημονική μέθοδο και την εφαρμογή της, τόσο σε απλά όσο και σε σύνθετα πειράματα.

Θεματικές ενότητες:

1. Συνάντηση με μια μαύρη τρύπα. Περιγραφή του χώρου και του χρόνου στη Γενική Θεωρία της Σχετικότητας. Η ηλικία του σύμπαντος. Είναι δυνατό το ταξίδι πίσω στο χρόνο;
2. Διαπλανητικά-διαστρικά ταξίδια. Ποιες οι μέχρι τώρα επιτυχίες; Ποιες οι δυνατότητες και οι προοπτικές για το εγγύς και το απώτερο μέλλον;
3. Επιταχυντές φορτισμένων σωματίων (οι μηχανές που τρέχουν μέσα στο χρόνο). Ποιες οι σημαντικότερες ανακαλύψεις και ποια τα σχέδια για το μέλλον; Το CERN και το σωμάτιο Higgs. Τα προγράμματα και η συνεισφορά στην κοινωνία και την καθημερινότητα.
4. Το εργαστήριο φυσικής: χώρος συνάντησης της περιέργειας με την επιστημονική μέθοδο. Απλά (ενδιαφέροντα) πειράματα στο χώρο του εργαστηρίου αλλά και σημαντικά πειράματα σε προσομοίωση.

Προσκεκλημένοι ομιλητές (tbc):

- Ευάγγελος Γαζής: Καθηγητής Σωματιδιακής Φυσικής του ΕΜΠ, Συντονιστής των Ελληνικών Ερευνητικών Ομάδων στα πειράματα ATLAS και CLIC του CERN από το 2006 μέχρι και σήμερα, Συντονιστής της Επιτροπής Εργασίας CERN-GREECE, από το 2007 ως σήμερα, Εθνικός Εκπρόσωπος στο Συμβούλιο του CERN, (2005-2012).

Φιλοσοφία

Συντονιστής: Χρίστος Ηλιόπουλος, Δρ. Πολιτικής Φιλοσοφίας, Loughborough University, Καθηγητής IB DP – ΕΚΓ.

Στόχος του παρόντος κύκλου μαθημάτων είναι η εισαγωγή των μαθητών στο συναρπαστικό κόσμο της φιλοσοφίας και η γνωριμία τους με τις βασικές αρχές και στόχους της φιλοσοφικής σκέψης.

Διατρέχοντας κάποιους από τους πιο βασικούς τομείς της φιλοσοφίας – όπως η επιστημολογία, η αισθητική, η ηθική – θα συναντήσουμε τη σκέψη διανοητών όπως ο Σωκράτης, ο Πλάτωνας, ο Αριστοτέλης, ο Χιουμ, ο Σπινόζα, ο Καρτέσιος, ο Καντ, ο Χέγκελ, ο Νίτσε, η Άρεντ, ο Νέιγκελ, ο Μουρ κ.ά., και θα εξετάσουμε τη συστηματοποιημένη έκφραση της σκέψης αυτής μέσα από τα κύρια φιλοσοφικά ρεύματα αλλά και μέσω της σύνδεσής τους με την καθημερινή μας ζωή.

Θεματικές Ενότητες:

1. Εισαγωγή στη Φιλοσοφία: Βασικά ζητήματα της φιλοσοφικής σκέψης. Τα σημαντικότερα φιλοσοφικά ρεύματα και σχολές.

2. Επιστημολογία: Το πρόβλημα της γνώσης και οι κριτικές προσεγγίσεις γιατην κατάκτησή της.

3. Αισθητική Θεωρία: Η έννοια του ωραίου και η επίδραση στην κουλτούρα,την πολιτική και την οικονομία.

4. Ηθική: Η συζήτηση περί καλού και κακού μέσα από την επεξεργασία ηθικών προβλημάτων και την αναζήτηση ηθικών προτύπων.