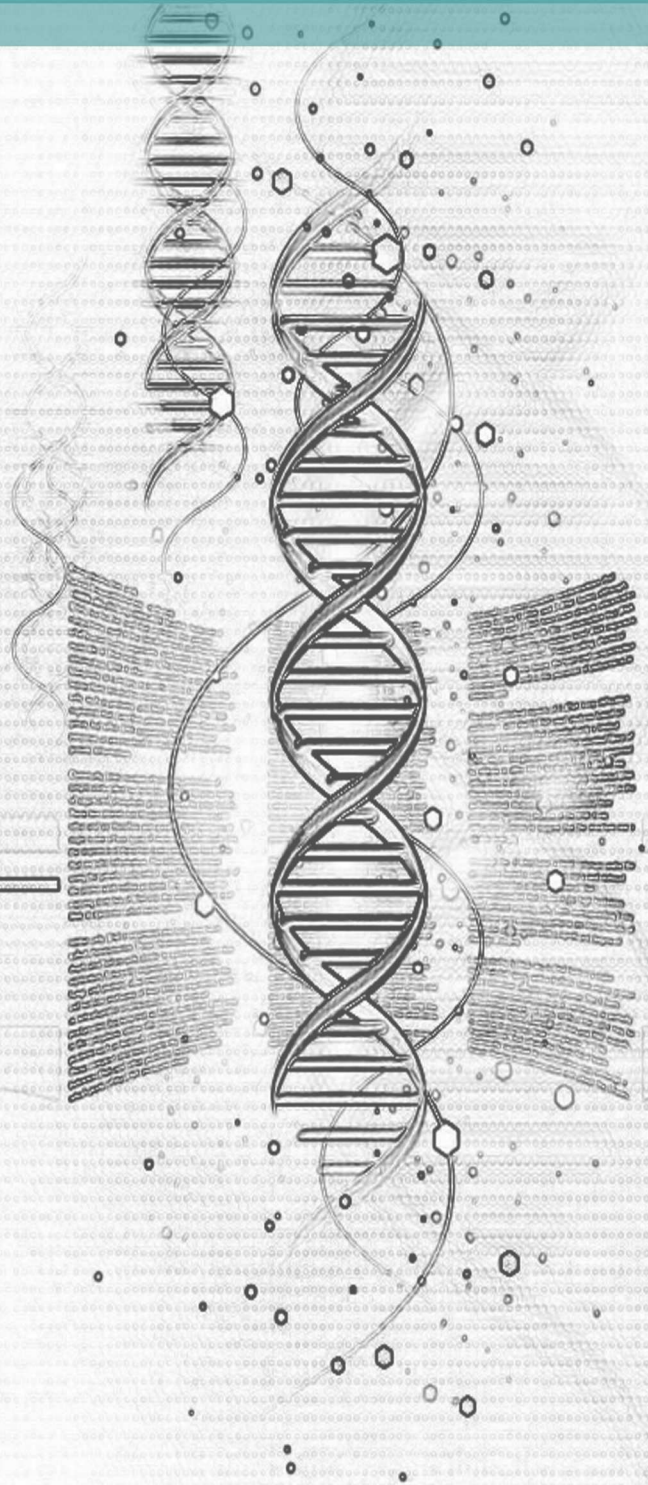


# iGEM Thessaloniki 2018



## Ενημερωτικό Φυλλάδιο



ARISTOTLE  
UNIVERSITY OF  
THESSALONIKI



Democritus  
University of  
Thrace

# Εισαγωγή

Για δεύτερη συνεχή φορά φέτος στην Ελλάδα, φοιτήτριες και φοιτητές από το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης και το Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης συμπράττουν και δημιουργούν μια διεπιστημονική ομάδα που θα λάβει μέρος στον παγκόσμιο διαγωνισμό Συνθετικής Βιολογίας iGEM 2018. **Σκοπός της ομάδας** είναι η υλοποίηση ενός καινοτόμου ερευνητικού προγράμματος, ικανού να επιφέρει ουσιαστική βελτίωση σε μείζονα ιατρικά προβλήματα. Μέσω της αξιοποίησης βιοτεχνολογικών μεθόδων αιχμής και προηγμένων υπολογιστικών μοντέλων, η ομάδα θα σχεδιάσει ένα νέο βιολογικό σύστημα με ευρείες εφαρμογές. Καθ' όλη τη διάρκεια της υλοποίησης του ερευνητικού προγράμματος η ομάδα θα ενημερώνει το ευρύ κοινό διοργανώνοντας δράσεις. **Τελικό στόχο** θα αποτελεί η παρουσίαση των αποτελεσμάτων στη διεθνή επιστημονική και τεχνολογική κοινότητα κατά τη διάρκεια του "Giant Jamboree" του διαγωνισμού, που θα διεξαχθεί στη Βοστώνη τον Οκτώβριο του 2018.

✉ [igemthess@gmail.com](mailto:igemthess@gmail.com)

☎ (+30) 698-200-7239



 [iGEM Thessaloniki](https://www.facebook.com/iGEMThessaloniki)  
iGEMThessaloniki

 [igem.thessaloniki](https://www.instagram.com/igem.thessaloniki)

 [igemthess](https://twitter.com/igemthess)

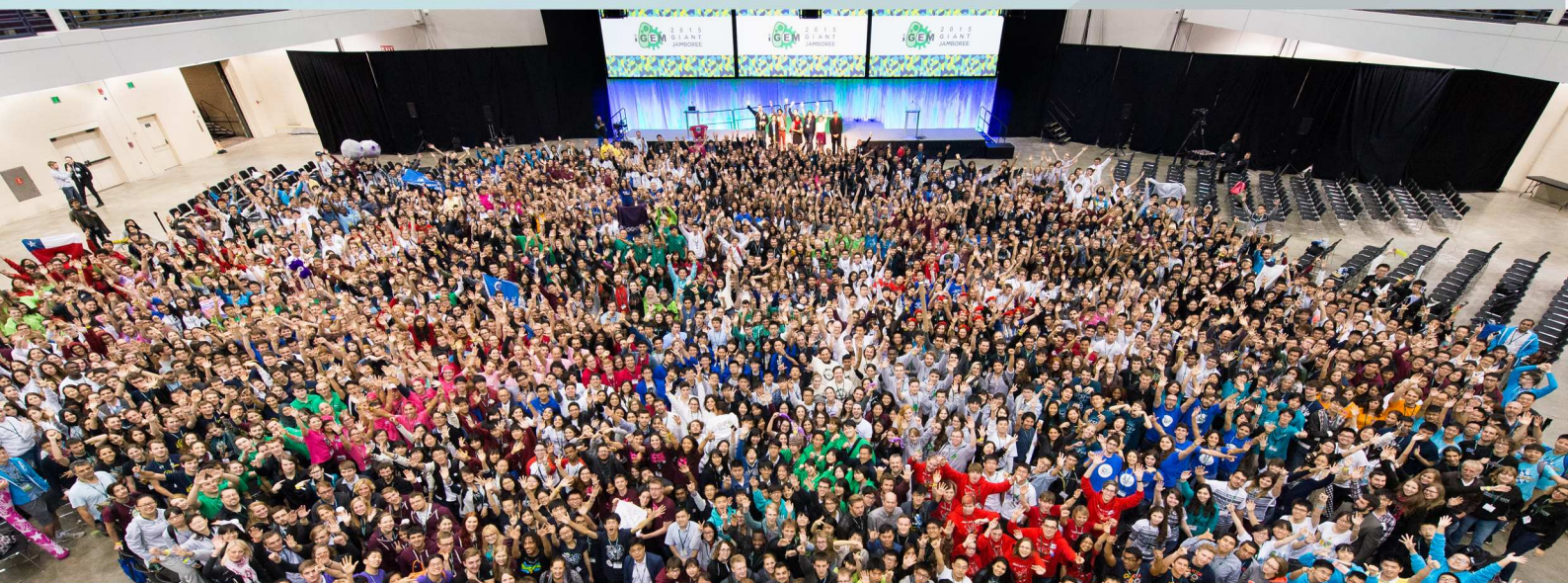


# Ο διαγωνισμός iGEM

Ο διαγωνισμός iGEM ( international Genetically Engineered Machine) αποτελεί την κύρια δράση του iGEM Foundation, ενός μη κερδοσκοπικού ιδρύματος που αποσκοπεί στην πρόοδο και την εκπαίδευση στον κλάδο της συνθετικής βιολογίας, καθώς και στην ανάπτυξη της διακρατικής συνεργασίας. Πρόκειται για έναν φημισμένο, παγκόσμιο διαγωνισμό συνθετικής βιολογίας, κορυφαίου επιπέδου, ο οποίος απευθύνεται σε φοιτητές με ενδιαφέρον για το σχεδιασμό και την υλοποίηση καινοτόμων ερευνητικών σχεδίων που στοχεύουν στη δημιουργία και τροποποίηση βιολογικών συστημάτων, συνδυάζοντας γνώσεις, ικανότητες και επιστημονικές νοοτροπίες από πολυάριθμες θετικές και εφαρμοσμένες επιστήμες.

Ξεκίνησε ως ένας φοιτητικός διαγωνισμός στο Τεχνολογικό Ινστιτούτο Μασαχουσέτης (MIT) το 2003. Πλέον όμως στην τελική φάση στη Βοστώνη συμμετέχουν ετησίως περισσότερες από 300 πανεπιστημιακές ομάδες από όλον τον κόσμο (5600 συμμετέχοντες από 42 χώρες το 2016).

Οι στόχοι, που αντανakλούν παγκόσμια προβλήματα του 21ου αιώνα, αντικατοπτρίζονται στις κατευθύνσεις του διαγωνισμού που περιλαμβάνουν την υγεία, την προστασία του περιβάλλοντος, τη διατροφή, την ενέργεια και άλλα. Ως αποτέλεσμα, πολυάριθμα υψηλού επιπέδου ερευνητικά εγχειρήματα, πέρα από ποικίλες διακρίσεις κατά τη διάρκεια του διαγωνισμού, ευόδωσαν επιστημονικές δημοσιεύσεις σε κορυφαία επιστημονικά περιοδικά ή εξελίχθηκαν σε νεοφυείς επιχειρήσεις.



✉ [igemthess@gmail.com](mailto:igemthess@gmail.com)

☎ (+30) 698-200-7239



 iGEM Thessaloniki  
iGEMThessaloniki

 [igem.thessaloniki](https://www.instagram.com/igem.thessaloniki)

 [igemthess](https://twitter.com/igemthess)



Η Συνθετική Βιολογία (Synthetic Biology ή SynBio) είναι ένας νέος διεπιστημονικός κλάδος που δημιουργήθηκε από την ένωση της βιολογίας με την επιστήμη της μηχανικής και έχει περιγραφεί από την Βασιλική Ακαδημία Μηχανικών του Ηνωμένου Βασιλείου με τον παρακάτω ορισμό:

Αξιοσημείωτα παραδείγματα αποτελούν η παραγωγή βιοκαυσίμων, βιοϋλικών (π.χ. μη φυσικοί μονοσακχαρίτες ή φυσικό μετάξι) και φαρμακολογικών ουσιών από γενετικά τροποποιημένα βακτήρια. Η δημιουργία ή η βελτίωση διατάξεων παραγωγής προϊόντων βιολογικής φύσης αποτελεί πλέον ρουτίνα” στα επιστημονικά περιοδικά του κλάδου.

## Συνθετική Βιολογία

“Η Συνθετική Βιολογία (Synthetic Biology) έχει ως στόχο την εφαρμογή αρχών της μηχανικής σε βιολογικές οντότητες.”

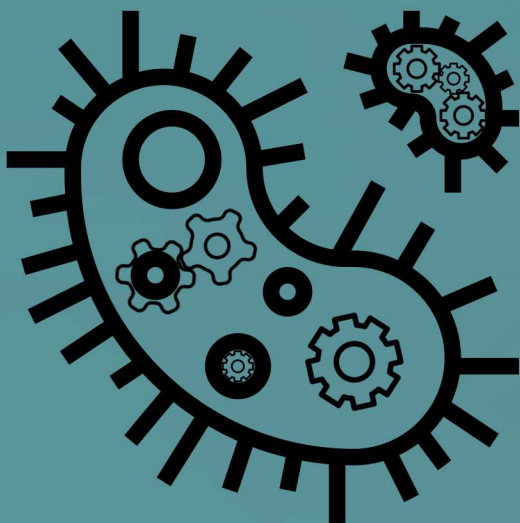
Περιλαμβάνει:

A) Το σχεδιασμό και την κατασκευή νέων τμημάτων, διατάξεων και συστημάτων βιολογικής βάσης

B) Τη βελτιστοποίηση ήδη υφιστάμενων βιολογικών συστημάτων για “νέους σκοπούς”

Μελλοντικοί στόχοι αποτελούν η δημιουργία τεχνητών γονιδιωμάτων μεγάλης κλίμακας, η επαναφορά στη ζωή εξαφανισμένων ειδών, όπως του μαμούθ, καθώς και η επέκταση των ιατρικών εφαρμογών από την αντιμετώπιση της ελονοσίας (π.χ. αρτεμισινίνη) και του καρκίνου μέχρι την αναστροφή της ανθρώπινης γήρανσης.

Συνεπώς, η Συνθετική Βιολογία δείχνει να έχει «θολώσει» τα όρια μεταξύ πραγματικότητας και επιστημονικής φαντασίας, αποτελώντας ένα παράθυρο στο μέλλον της ζωής.



Γιατί είναι  
σημαντική

## Επιτυχίες - Διαγωνισμός 2017

Η iGEM Greece 2017 ως **πρώτη προπτυχιακή ομάδα** από την Ελλάδα έλαβε συμμετοχή στην τελική φάση του διαγωνισμού στο Giant Jamproree στην Βοστώνη των ΗΠΑ, 9-13 Νοεμβρίου 2017 και για τα συλλογικά ερευνητικά επιτεύγματα της, **τιμήθηκε** με το Χρυσό Μετάλλιο συναγωνιζόμενη τις αντίστοιχες πανεπιστημιακές ομάδες iGEM κορυφαίων πανεπιστημίων όπως MIT, Harvard, Oxford και Cambridge. Ταυτόχρονα, για τον άριστο πειραματικό σχεδιασμό και εκτέλεση, για την εκτενή αξιοποίηση αρχών μηχανικής στην μοριακή βιολογία με αποτέλεσμα την δημιουργία μια πλατφόρμας λογικών γενετικών κυκλωμάτων για την καταπολέμηση του καρκίνου του παχέος εντέρου χωρίς την χρήση επεμβατικών μεθόδων **απέσπασε υποψηφιότητα για το βραβείο**

### 'Best Therapeutics Project'

Μετά την επιτυχή αυτή συμμετοχή, η προσπάθεια και τα επιτεύγματα της ομάδας προβλήθηκαν τόσο στον έντυπο τύπο όσο και σε τηλεοπτικά και ραδιοφωνικά κανάλια ενώ παράλληλα συνεχίζονται περιοδείες στην Ελλάδα για παρουσίαση του Project και την ευρύτερη ενημέρωση του κοινού.



Η ομάδα iGEM Greece 2017

✉ [igemthess@gmail.com](mailto:igemthess@gmail.com)

☎ (+30) 698-200-7239



Facebook [iGEM Thessaloniki](https://www.facebook.com/iGEMThessaloniki)  
iGEMThessaloniki

Instagram [igem.thessaloniki](https://www.instagram.com/igem.thessaloniki)

Twitter [igemthess](https://twitter.com/igemthess)



# Η Ομάδα

Γέρου Μάριος

Τμήμα Ιατρικής Δ.Π.Θ

Γαννούλα Υβόννη

Τμήμα Φαρμακευτικής Α.Π.Θ

Μπιτσίνα Χρίστina

Τμήμα Βιολογίας Α.Π.Θ

Κυριακίδης Παντελής

Τμήμα Πληροφορικής Α.Π.Θ

Καρατάκης Παναγιώτης

Τμήμα Πληροφορικής Α.Π.Θ

Ξεσφύγγη Υβόννη

Τμήμα Χημικών Μηχανικών Α.Π.Θ



✉ [igemthess@gmail.com](mailto:igemthess@gmail.com)

☎ (+30) 698-200-7239



Facebook [iGEM Thessaloniki](https://www.facebook.com/iGEMThessaloniki)  
iGEMThessaloniki

Instagram [igem.thessaloniki](https://www.instagram.com/igem.thessaloniki)

Twitter [igemthess](https://twitter.com/igemthess)

## Υπό την επίβλεψη των



Ιωάννης Βιζιριανάκης  
Α.Π.Θ. Τμήμα  
Φαρμακευτικής



Γεώργιος Μόσιαλος  
Α.Π.Θ. Τμήμα Βιολογίας



Δήμητρα Ντάφου  
Α.Π.Θ Τμήμα Βιολογίας

✉ [igemthess@gmail.com](mailto:igemthess@gmail.com)

☎ (+30) 698-200-7239



Facebook [iGEM Thessaloniki](https://www.facebook.com/iGEMThessaloniki)  
iGEMThessaloniki

Instagram [igem.thessaloniki](https://www.instagram.com/igem.thessaloniki)

Twitter [igemthess](https://twitter.com/igemthess)