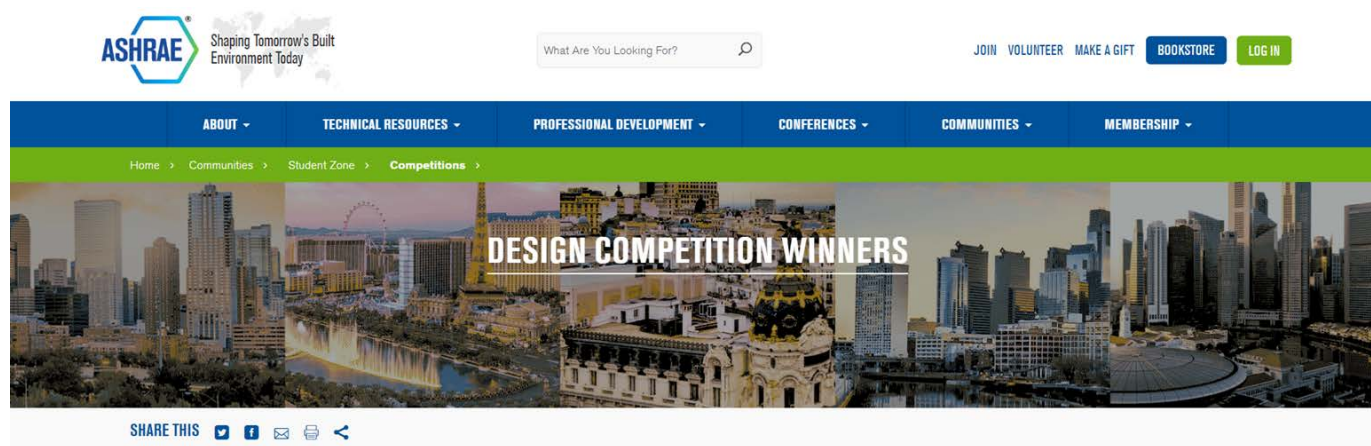


Μεγάλη Διεθνής Διάκριση για τις Σχολές Μηχανολόγων Μηχανικών και Αρχιτεκτόνων Μηχανικών ΕΜΠ Σεπτέμβριος 2021

Δεύτερο βραβείο για την ομάδα Μηχανολόγων & Αρχιτεκτόνων Μηχανικών ΕΜΠ στον διεθνή φοιτητικό διαγωνισμό της ASHRAE (2021 ASHRAE Student Design Competition)

<https://www.ashrae.org/communities/student-zone/competitions/design-competition-winners>



The ASHRAE Student Design Competition recognizes outstanding student design projects, encourages undergraduate students to become involved in the profession, promotes teamwork and allows students to apply their knowledge of practical design.

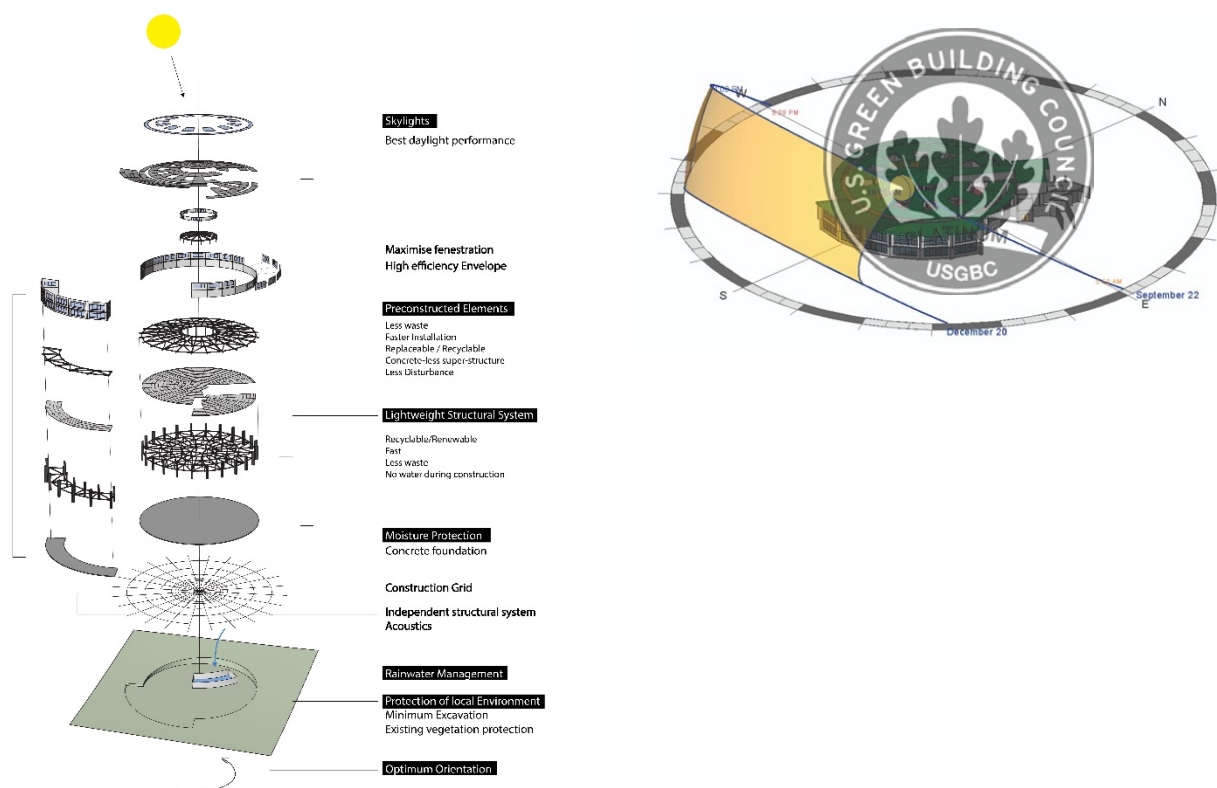
For more information and to register for the [2022 Student Design Competition](#), visit [here](#).

[Design Competition 2021](#) [Design Competition 2020](#) [Design Competition 2019](#)

Integrated Sustainable Building Design

1st Place	The Pennsylvania State University
2nd Place	National Technical University of Athens
3rd Place	University of Cincinnati
Rising Star	Portland State University and University of Oregon

Το δεύτερο βραβείο κέρδισε η ομάδα Μηχανολόγων & Αρχιτεκτόνων Μηχανικών του Φοιτητικού Παραρτήματος της ASHRAE στο ΕΜΠ για τη συμμετοχή της στην κατηγορία Integrated Sustainable Building Design του ετήσιου διεθνούς φοιτητικού διαγωνισμού που διοργάνωσε για το 2021 η American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers (2021 ASHRAE Student Design Competition). Στα πλαίσια του διαγωνισμού υποβλήθηκαν και αξιολογήθηκαν σχετικές μελέτες από εκατοντάδες ακαδημαϊκά ιδρύματα ανά τον κόσμο.

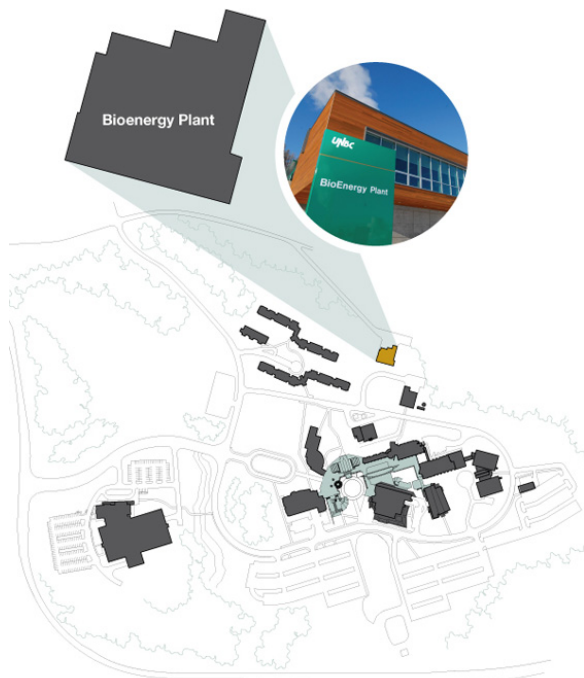


Αξίζει να σημειωθεί ότι πρόκειται μόλις για τη δεύτερη συμμετοχή φοιτητικής ομάδας του ΕΜΠ στον εν λόγω διαγωνισμό που έρχεται στο δεύτερο έτος λειτουργίας του Φοιτητικού Παραρτήματος της ASHRAE στο ΕΜΠ και αναδεικνύει με τον καλύτερο τρόπο το δυναμικό και τις δυνατότητες των φοιτητών και φοιτητριών των Σχολών του ιδρύματός μας.

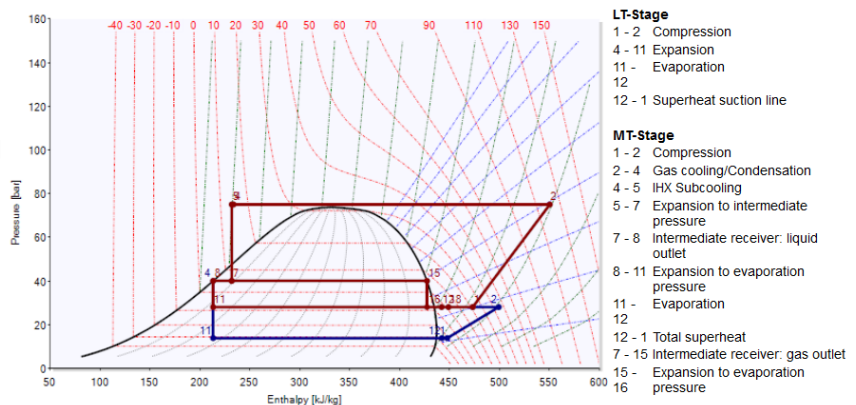
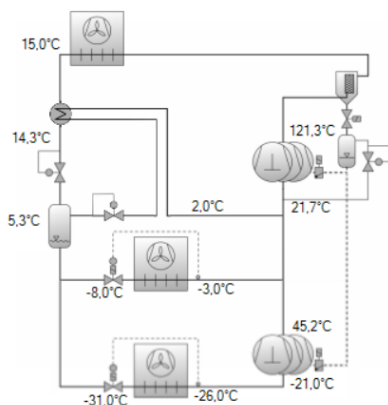
Η ομάδα που εκπόνησε τη βραβευθείσα μελέτη αποτελείται από τους φοιτητές της Σχολής Μηχανολόγων Μηχανικών ΕΜΠ **Γιώργο Ορφανό, Ανδρέα Αντζουλάτο, Δημήτρη Δημητρόπουλο και Γιώργο Παπαχρήστο** και τους φοιτητές της Σχολής Αρχιτεκτόνων Μηχανικών ΕΜΠ **Παναγιώτη Καραπιπέρη, Μεταξία Πήλιουρα, Αθανάσιο Πετσίνη και Σπυριδώνα Τσαμαδιά**. Την ακαδημαϊκή εποπτεία της ομάδας είχαν η **Αναπλ. Καθηγήτρια Ειρήνη Κορωνάκη** της Σχολής Μηχανολόγων Μηχανικών στο πλαίσιο του μαθήματος «Συστήματα Βιομηχανικής Ψύξης» και ο **Αναπλ. Καθηγητής Μιλτιάδης Κατσαρός** της Σχολής Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, ενώ ουσιαστική ήταν και η συμβολή των τεχνικών συμβούλων της ομάδας **Πέτρου Δαλαβούρα, Υποψήφιου Διδάκτορα της Σχολής Μηχανολόγων Μηχανικών και Ιωάννη Τιμαγένη**, εξωτερικού συνεργάτη του Εργαστηρίου Ηχοτεχνίας της Σχολής Αρχιτεκτόνων Μηχανικών.

Αντικείμενο του διαγωνισμού ήταν ο ολοκληρωμένος βιώσιμος σχεδιασμός ενός νέου διώροφου κτηρίου 4645 m² σε πανεπιστημιούπολη τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στο Prince George, British Columbia, του Καναδά. Το κτήριο αποτελείται από χώρο εστίασης που μπορεί να φιλοξενήσει 720 άτομα ταυτόχρονα, χώρο γραφείων και βιομηχανικές εγκαταστάσεις ψυγείων. Η ομάδα έπρεπε να προσεγγίσει την έννοια της βιωσιμότητας στο

σύνολο της ζωής του κτηρίου, ακολουθώντας τα πρότυπα και τους κανονισμούς της ASHRAE και του LEED καθώς και να εξετάσει εναλλακτικό σενάριο σχεδιασμού εξατομικευμένο στα χαρακτηριστικά του κτηρίου αλλά και της ευρύτερης περιοχής. Η ανάκτηση θερμότητας από τις κουζίνες, η αναδιαμόρφωση των χώρων, η μεγιστοποίηση του φυσικού φωτισμού αποτελούν μερικά από τα στοιχεία μέσω των οποίων επιτεύχθηκε χαμηλή κατανάλωση ενέργειας και ανταγωνιστικό κόστος επένδυσης σε βάθος 50 χρόνων. Τέλος, στο κτήριο ενσωματώθηκαν στοιχεία του Industry 4.0 προκειμένου να ενισχύσει την βιωσιμότητα του με την βοήθεια νέων τεχνολογικών εφαρμογών, όπως το σύστημα αυτόματης καταγραφής και διαχείρισης αποβλήτων τροφίμων.



The screenshot shows a software interface for calculating cold room loads. It includes input fields for room dimensions (Length: 3.41 m, Width: 1.70 m, Height: 2.70 m), room conditions (Temperature: 5.0 °C, Relative humidity: 90 %, Operating hours: 14.1 h), and goods information (Mixed products, Quantity per day: 963.5 kg, Inlet temperature: 5.0 °C). It also has sections for air exchange (Infiltration: Temperature: 22.0 °C, Relative humidity: 50 %, Door openings: Regular, Air exchange rate: 14.41), heat transfer (Standard panels, Type: Polyurethane, Thickness: 100.0 mm, Temperature of surroundings: 22.0 °C, Temperature below floor: 32.0 °C), and additional loads (Lights: 48.38 W, Fans: 28 W, People: 9.5 W/day, Other: 0 W). The interface also shows a 3D model of the cold room and a list of additional loads.



Η απονομή των βραβείων θα λάβει χώρα στο ASHRAE 2022 Winter Conference (29/1-2/2/2022, Las Vegas/Nevada USA), στο οποίο θα συμμετάσχει εκπρόσωπος της φοιτητικής ομάδας του ΕΜΠ για την παραλαβή του βραβείου.