

ΙΚΥΚΤ / IQCQT

Ινστιτούτο Κβαντικής Υπολογιστικής και Κβαντικής Τεχνολογίας

Institute of Quantum
Computing
and Quantum Technology

Έρευνα, τεχνολογία και εκπαίδευση
για το κβαντικό μέλλον.

Research, technology and education
for the quantum future.

ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος»

NCSR "Demokritos"



Το Ινστιτούτο

About the Institute

Αποστολή

Το Ινστιτούτο Κβαντικής Υπολογιστικής και Κβαντικής Τεχνολογίας διεξάγει έρευνα στους τομείς της κβαντικής υπολογιστικής και προσομοίωσης, της κβαντικής κρυπτογραφίας και ασφάλειας, των κβαντικών υλικών και της κβαντικής ανίχνευσης, με ιδιαίτερη έμφαση στους κβαντικούς αλγορίθμους και στην ανάπτυξη κβαντικού λογισμικού.

Αξιοποιώντας την ισχυρή διεθνή παρουσία και εμπειρία της ομάδας του, το ΙΚΥΚΤ στοχεύει στην ανάπτυξη των δυνατοτήτων των κβαντικών υπολογιστών και άλλων κβαντικών τεχνολογιών προς όφελος της ελληνικής και ευρωπαϊκής οικονομίας και κοινωνίας.

Mission

The Institute of Quantum Computing and Quantum Technology conducts research in quantum computing and simulation, quantum cryptography and security, quantum materials, and quantum sensing, with a strong emphasis on quantum algorithms and quantum software development.

Building on the strong international track record of its team, IQCQT aims to explore and develop the potential of quantum computers and other quantum technologies for the benefit of the Greek and European economy and society.

Από τη θεμελιώδη επιστήμη στις εφαρμογές

From fundamental science to applications

Οι δραστηριότητες καλύπτουν ολόκληρο το ερευνητικό φάσμα, από μακροπρόθεσμη θεμελιώδη έρευνα έως στοχευμένα έργα τεχνολογίας σε συνεργασία με τη βιομηχανία.

Activities span the full research spectrum, from long-term fundamental science to targeted technology projects developed with industry partners.

Ερευνητικές κατευθύνσεις

Research Areas

Κβαντική υπολογιστική & προσομοίωση

Quantum computing & simulation

Αλγόριθμοι, προσομοίωση σύνθετων κβαντικών συστημάτων και υβριδικές υπολογιστικές προσεγγίσεις.

Algorithms, simulation of complex quantum systems and hybrid computational approaches.

Κβαντική κρυπτογραφία & ασφάλεια

Quantum cryptography & security

Ασφαλείς κβαντικές επικοινωνίες, πρωτόκολλα και τεχνολογίες ανθεκτικές σε κβαντικές απειλές.

Secure quantum communications, protocols and technologies resilient to quantum threats.

Κβαντικά υλικά & αισθητήρες

Quantum materials & sensing

Κβαντικά υλικά, διατάξεις, ανίχνευση και μετρολογία υψηλής ακρίβειας.

Quantum materials, devices, sensing and high-precision metrology.

Κβαντικοί αλγόριθμοι & λογισμικό

Quantum algorithms & software

Ανάπτυξη αλγορίθμων, εργαλείων λογισμικού και εφαρμογών για σύγχρονες κβαντικές πλατφόρμες.

Development of algorithms, software tools and applications for emerging quantum platforms.

Διοίκηση και επιστημονική κοινότητα

Leadership and Scientific Community

Δημήτρης Αγγελάκης — Διευθυντής

Dimitris Angelakis — Director

Ερευνητικά πεδία: κβαντική υπολογιστική, κβαντική προσομοίωση, κβαντικές τεχνολογίες και κβαντική μηχανική μάθηση.

Research areas: quantum computing, quantum simulation, quantum technologies and quantum machine learning.

Email: d.angelakis@qi.demokritos.gr

Παναγιώτης Δημητράκης — Διευθυντής Ερευνών

Panagiotis Dimitrakis — Research Director

Ερευνητικά πεδία: νανοηλεκτρονικές διατάξεις, qubits, κβαντική ανίχνευση, κβαντική υπολογιστική και κβαντικοί προσομοιωτές.

Research areas: nanoelectronic devices, qubits, quantum sensing, quantum computing and quantum simulators.

Email: p.dimitrakis@inn.demokritos.gr

Εκλεγμένα μέλη

Elected Researchers

Παναγιώτης Μπαρκούτσος — Εκλεγμένος στη βαθμίδα Ερευνητή Α

Panagiotis Barkoutsos — Elected Researcher Grade A

Ερευνητικά πεδία: κβαντικοί αλγόριθμοι, μεταβλητοί κβαντικοί αλγόριθμοι, κβαντική χημεία, σχεδιασμός υλικών και εφαρμογές κβαντικής μηχανικής μάθησης.

Research areas: quantum algorithms, variational quantum algorithms, quantum chemistry, materials design and quantum machine-learning applications.

Σπύρος Τσέρκης — Εκλεγμένος στη βαθμίδα Ερευνητή Γ

Spyros Tserkis — Elected Researcher Grade C

Ερευνητικά πεδία: κβαντική πληροφορία, κβαντική κρυπτογραφία, quantum-safe security, κβαντικοί αλγόριθμοι και εκπαίδευση στις κβαντικές τεχνολογίες.

Research areas: quantum information, quantum cryptography, quantum-safe security, quantum algorithms and quantum-technology education.

Email: s.tserkis@qi.demokritos.gr

Συνεργαζόμενοι ερευνητές

Collaborating Researchers

Στο ΙΚΥΚΤ συμμετέχει επίσης δίκτυο συνεργαζόμενων ερευνητών από την Ελλάδα και το εξωτερικό.

The Institute also works with a network of collaborating researchers in Greece and internationally.

01

Αντώνιος Βαρβιτσιώτης

Antonios Varvitsiotis

Singapore University of Technology and Design (SUTD)

02

Σοφία Ευαγγέλου

Sofia Evangelou

NCSR "Demokritos" - IQCQT

03

Χρήστος Παπαλίτσας

Christos Papalitsas

Pfizer - Scientific Computing & HPC

04

Αλέξιος Μιχαηλίδης

Alexios Michailidis

planqc GmbH

05

Αντώνιος Γαρδικιώτης

Antonios Gardikiotis

University of Patras

06

Γεώργιος Κουρούσις

Georgios Kourousias

Elettra Sincrotrone Trieste

07

Γεώργιος Κόρπας

Georgios Korpas

HSBC Labs

Εκπαίδευση και κατάρτιση

Education and Training

ΔΠΜΣ «Quantum Computing and Quantum Technologies»

Inter-Institutional MSc "Quantum Computing and Quantum Technologies"

Σε συνεργασία με το Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης. Το πρόγραμμα διδάσκεται στα αγγλικά και υποστηρίζει σύγχρονη εξ αποστάσεως παρακολούθηση.

Delivered in collaboration with Democritus University of Thrace. The programme is taught in English and supports live distance learning.

1

Πρακτική άσκηση & Erasmus+

Internships & Erasmus+ traineeships

2

Διπλωματικές & μεταπτυχιακές εργασίες

Diploma & Master's theses

3

Διδακτορική έρευνα με συνεργαζόμενα ΑΕΙ

Doctoral research with partner universities

4

Θερινά σχολεία, σεμινάρια & εξειδικευμένα μαθήματα

Summer schools, seminars & specialised courses

Οι ευκαιρίες εξαρτώνται από τη διαθεσιμότητα κατάλληλου επιβλέποντα, τη συνάφεια με τις δραστηριότητες του Ινστιτούτου και την ολοκλήρωση των απαιτούμενων θεσμικών διαδικασιών.

Opportunities are subject to supervisor availability, relevance to the Institute's activities and completion of the required institutional procedures.

Έργα, συνεργασίες και δράσεις

Projects, Collaborations and Activities

European Quantum Academy — EQA

European Quantum Academy — EQA

Πανευρωπαϊκό έργο εκπαίδευσης, κατάρτισης και ανάπτυξης δεξιοτήτων στις κβαντικές τεχνολογίες.

Pan-European project for quantum education, training and skills development.

Quantum in Athens

Quantum in Athens

15–17 Δεκεμβρίου 2025 · ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος»
Συνάντηση για κβαντικούς αλγορίθμους, βελτιστοποίηση και εφαρμογές κβαντικής υπολογιστικής.

*15–17 December 2025 · NCSR “Demokritos”
Meeting on quantum algorithms, optimisation and quantum-computing applications.*

Θερινό Σχολείο 2026

Summer School 2026

61ο Θερινό Σχολείο ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος», 6–10 Ιουλίου 2026
Θεματική ενότητα ΙΚΥΚΤ με ερευνητές και ευρωπαϊκές εταιρείες quantum computing.

*61st NCSR “Demokritos” Summer School, 6–10 July 2026
IQCQT session with researchers and European quantum-computing companies.*

4th QCED Coordination Meeting — Athens

4th QCED Coordination Meeting — Athens

EU Horizon research project · Quantum Computational Fluid Dynamics
Συνάντηση κοινοπραξίας στην Αθήνα για τεχνική πρόοδο, συντονισμό και στρατηγική ευθυγράμμιση.

*EU Horizon research project · Quantum Computational Fluid Dynamics
Athens consortium meeting on technical progress, coordination and strategic alignment.*

Ινστιτούτο Κβαντικής Υπολογιστικής και Κβαντικής Τεχνολογίας

Institute of Quantum Computing and Quantum Technology

ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» / NCSR "Demokritos"
Πατριάρχου Γρηγορίου Ε' & 27 Νεαπόλεως
15341 Αγία Παρασκευή, Ελλάδα

Κεντρική επικοινωνία / General enquiries: +30 210 6503079

Διευθυντής / Director: d.angelakis@qi.demokritos.gr

Διοικητική επικοινωνία / Administrative contact: p.asiatidou@admin.demokritos.gr

Πλήρης ιστοσελίδα υπό ανάπτυξη
Full website under development

quantum.ee.duth.gr

quantum-in-athens.com

Φοιτητικές συνεργασίες / Student collaboration: d.angelakis@qi.demokritos.gr