

# Εργαστήριο Οργανικής Χημείας (ΕΟΧ)

<https://org.chem.uoa.gr>

<https://www.linkedin.com/in/organic-chemistry-laboratory-nkua-2a1287394/>

<https://www.instagram.com/orgchemuoa/>

## Προσωπικό Εργαστηρίου (16)

<a href="#">Βασιλείου Σ.</a>	(Καθηγήτρια)
<a href="#">Βουγιουκαλάκης Γ.</a>	(Καθηγητής, <b>Top 2% Scientist</b> )
<a href="#">Γεωργιάδης Δ.</a>	(Καθηγητής)
<a href="#">Γκιμήσης Θ.</a>	(Καθηγητής, <b>Διευθυντής ΕΟΧ</b> )
<a href="#">Κόκοτος Χ.</a>	(Καθηγητής, <b>Top 2% Scientist</b> )
<a href="#">Μαγκριώτη Β.</a>	(Αναπλ. Καθηγήτρια)
<a href="#">Μαυρομούστακος Θ.</a>	(Καθηγητής, <b>Top 2% Scientist</b> )
<a href="#">Πιτσινός Ε.</a>	(Καθηγητής)
<a href="#">Κογιώνη Μ.</a>	(Επικ. Καθηγήτρια, <b>νέο μέλος ΔΕΠ</b> )
<a href="#">Χασάπης Χ.</a>	(Επικ. Καθηγητής, <b>νέο μέλος ΔΕΠ, Top 2% Scientist</b> )
<a href="#">Μορές Α.</a>	(Ε.ΔΙ.Π.)
<a href="#">Πασχαλίδου Κ.</a>	(Ε.ΔΙ.Π.)
<a href="#">Σακκή Ε.</a>	(Ε.ΔΙ.Π.)
<a href="#">Μπιλάλη Ε.</a>	( <b>νέο μέλος</b> ΕΤ.Ε.Π.)
<a href="#">Βλαστάρη Κ.</a>	(γραμματεία)

## Ασκούμενοι Ερευνητές (>100)

26 προπτυχιακοί φοιτητές  
47 μεταπτυχιακοί φοιτητές  
26 υποψήφιοι διδάκτορες  
12 μεταδιδάκτορες ερευν.

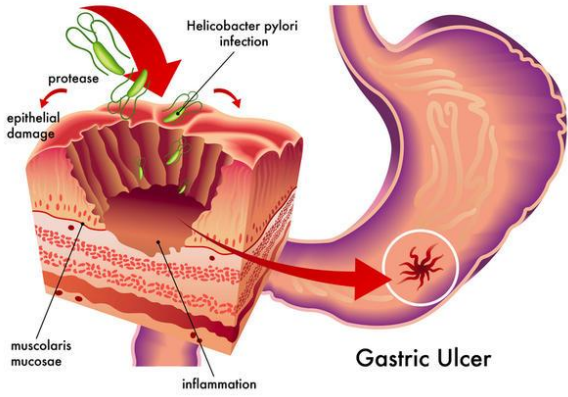
[Ψυκαράκης Ε.](#) (Αποσπασμένος Εκπαιδευτικός)

# Διακρίσεις & Ερευνητικά / Εκπαιδευτικά Προγράμματα που Υλοποιούνται στο Εργαστήριο Οργανικής Χημείας

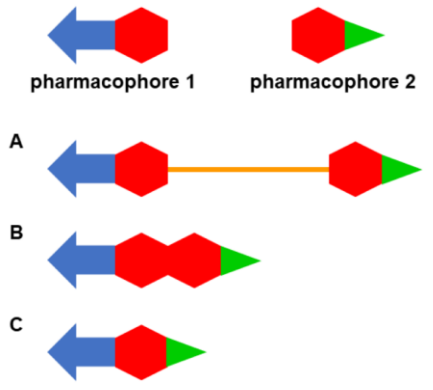
- 4 μέλη ΔΕΠ στη λίστα Stanford (Top 2% of Scientists)
- Βραβεία και Έπαινοι Ακαδημίας Αθηνών σε μέλη του ΕΟΧ
- «Διεθνοποίηση Εκπαιδευτικών Υπηρεσιών των ΑΕΙ»: Οργάνωση Αγγλόφωνου Κοινού Μεταπτυχιακού Προγράμματος με LMU (Munich, Germany) 900,000 €
- «Αλγόριθμος Γευσιγνωστικής Ταυτότητας Εξαιρετικά Παρθένου Ελαιολάδου» Συμπράξεις Ερευνητικής Αριστείας (Συν. 1,800,000 €, ΕΚΠΑ: 420,000 €)
- Πρόγραμμα ΕΛΙΔΕΚ: «Καινοτόμα υποψήφια φάρμακα για τη μη δομική πρωτεΐνη 15 (NSP15)»
- Πρόγραμμα ΕΛΙΔΕΚ: «Ορθολογικός σχεδιασμός, ταυτοποίηση και αξιολόγηση αντιμυκητιακών που στοχεύουν αδρανή κύτταρα» (Συν. 400,000 €)
- Commercialization Proof of Concept Project, Norwegian Research Council: “Lumiblast™ – Cancer-Specific Photodynamic Therapy with Intracellular Light” (Συν. 423,500 €)
- EIC Pathfinder Open (EU): “Specific Conjugation of Antibodies to Lipid Photo-peroxidised cancer tissues for their immunogenic Elimination – SCALPEL” (Συν. 4,554,300 €, ΕΚΠΑ: 608,000 €)
- EIC Pathfinder Challenges (EU): “Room Temperature Superradiant Perovskite Lasers – SUPERLASER” (Συν. 4,673,328 €, ΕΚΠΑ: 374,000 €)

# Ερευνητική Ομάδα Σ. Βασιλείου h-index 23

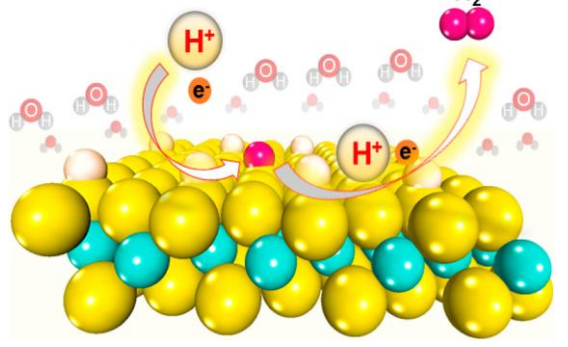
## 1. Λογικός σχεδιασμός και σύνθεση αναστολέων ουρεάσης



## 2. Σύνθεση υβριδικών ενώσεων με δράση έναντι της νόσου Alzheimer



## 3. Σύνθεση οργανικών ενώσεων για σύμπλεξη με μέταλλα ως καταλύτες της αντίδρασης παραγωγής H<sub>2</sub>



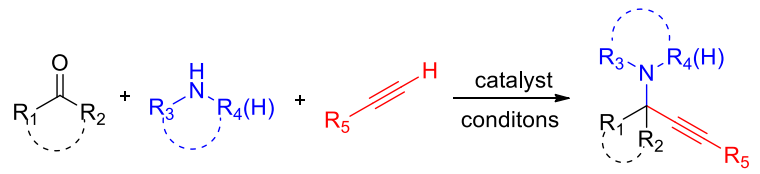
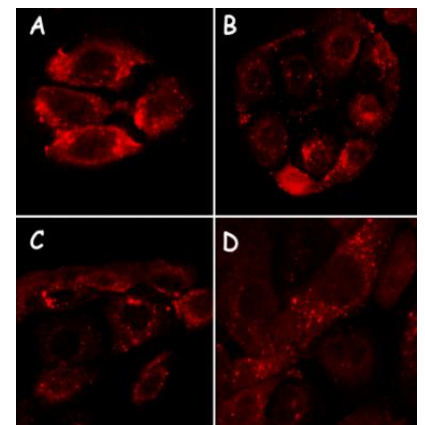
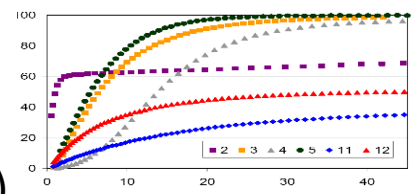
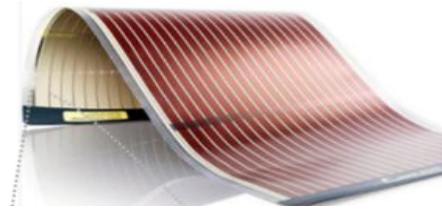
# Ερευνητική Ομάδα Γ. Βουγιουκαλάκη

## Σύνθεση Ενώσεων με Βιολογική Δράση

### Αειφόρος Κατάλυση & Νέες Συνθετικές Μεθοδολογίες

### Οργανικά Ηλεκτρονικά

- 3 έργα EIC Pathfinder/FET-Open (<2% επιτυχία)
- 1 έργο Commercialization Proof of Concept
- > 2.500.000 € χρηματοδότηση (κυρίως ΕΕ)
- 4 οικογένειες διεθνών διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας

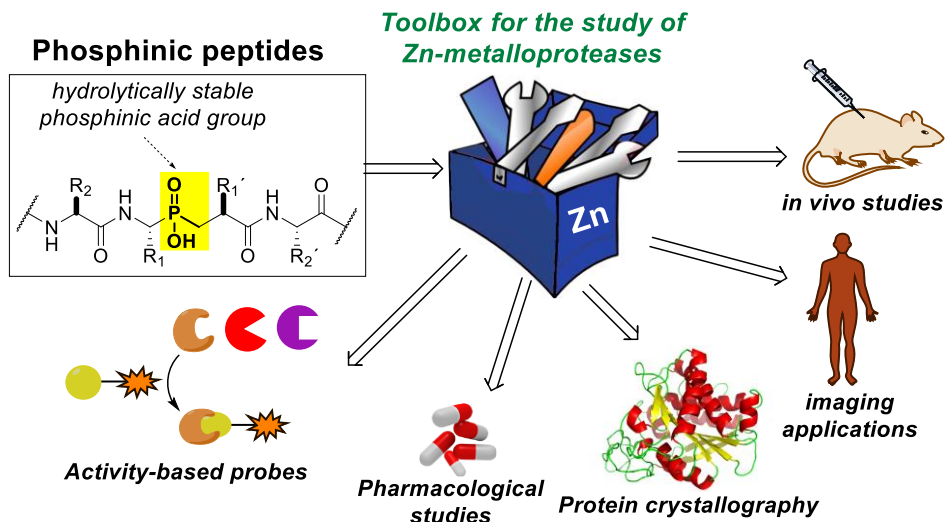


# ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ Δ. ΓΕΩΡΓΙΑΔΗ

➤ Σχεδιασμός, σύνθεση και μελέτη δομής-δραστικότητας **αναστολέων μεταλλοπρωτεασών Zn** και άλλων μεταλλοενζύμων που εμπλέκονται σε σοβαρές παθολογίες (**υπέρταση, μετάσταση καρκίνου, αρθρίτιδα, αυτοάνοσα νοσήματα**, κλπ).

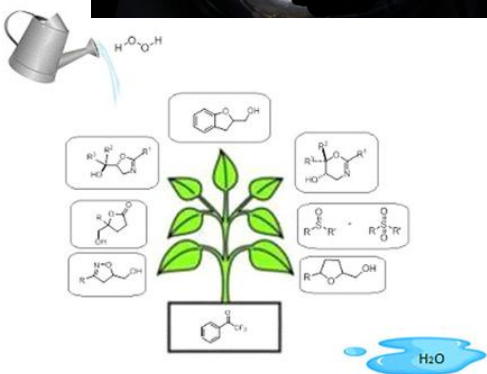
➤ Ανάπτυξη **καινοτόμων βιοδραστικών μοριακών εργαλείων** για χρήση α) σε βιολογικές μελέτες in vivo, β) στη διάγνωση ασθενειών, γ) στη μελέτη ενζυμικών μηχανισμών

➤ Ανάπτυξη **νέων συνθετικών μεθοδολογιών** για την παρασκευή οργανικών ενώσεων με βιολογικό ενδιαφέρον, με **έμφαση στις οργανοφωσφορικές ενώσεις**



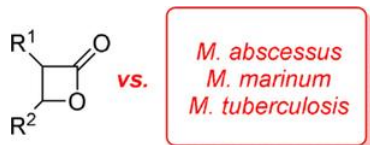
## Ερευνητικά Ενδιαφέροντα Χ. Κόκοτος

- Οργανοκατάλυση
- Οργανοκαταλυτικές Οξειδώσεις – Ενεργοποιήσεις Μικρών Οργανικών Μορίων (πχ H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>)
- Οργανική Φωτοχημεία
- Εφαρμογή στη Σύνθεση Φαρμάκων και APIs
- Πράσινες Αειφόρες Τεχνολογίες
- Φωτοχημική Ανακύκλωση Πλαστικών σε APIs



# Assoc. Prof. Victoria Magrioti

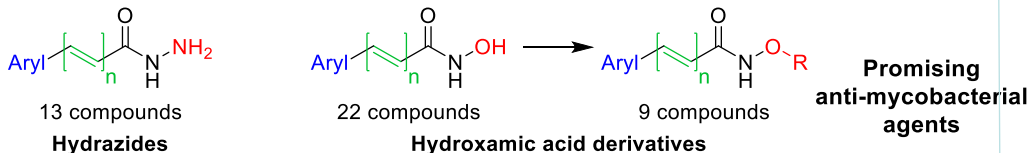
## β-Lactones: Novel compounds against Tuberculosis



*ChemMedChem* **2019**, *14*, 349-358  
**HOT TOPIC 2020**

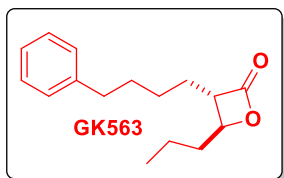
R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>: H, alkyl, alkenyl

## Hydroxamic acids and Hydrazides in the fight against Tuberculosis



*Bioorg. Med. Chem. Lett.* **2022**, *64*, 128693

## β-Lactones: Phospholipase A<sub>2</sub> inhibitors

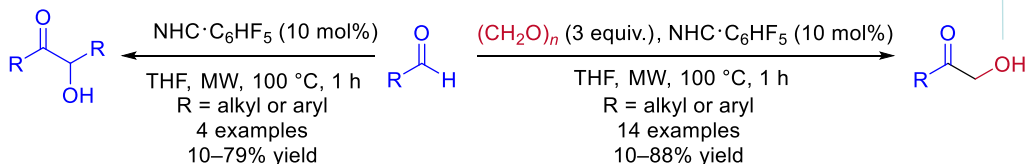


**STOP**  
Calcium-independent  
Phospholipase A<sub>2</sub>

**Inhibition of GVIA iPLA<sub>2</sub>**  
 $X_{i(50)} = 0.000006$   
**Inhibition of β-cell apoptosis**

*J. Med. Chem.* **2019**, *62*,  
2916–2927

## N-Heterocyclic carbenes as organocatalysts using microwave irradiation



*Tetrahedron Lett.* **2020**, *61*, 151419; *Tetrahedron*  
**2017**, *73*, 7295-7300; *Tetrahedron* **2016**, *72*,  
7628-7632

# Καθηγητής Θωμάς Μαυρομούστακος

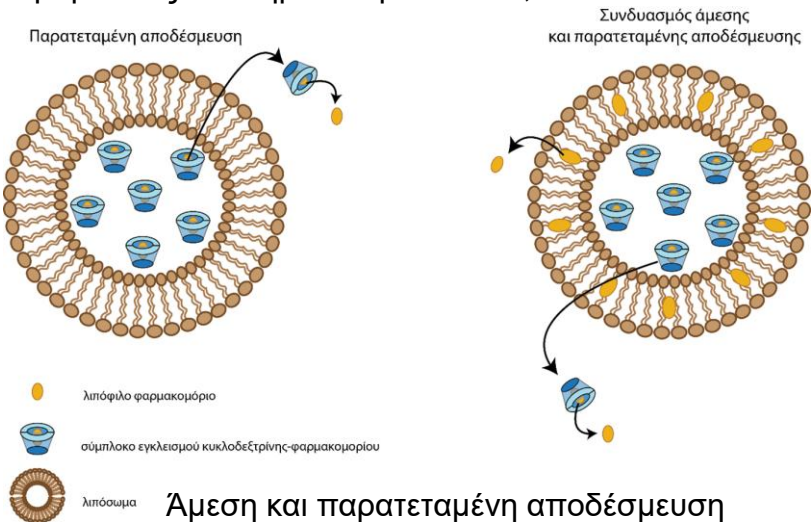
## ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΜΟΡΙΑΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

- Χρήσεις *in silico* μεθόδων για τη μελέτη αλληλεπίδρασης φαρμακευτικών μορίων με πιθανούς στόχους (DNA, RNA, μεμβράνες, υποδοχείς).
- Διαμορφωτική ανάλυση βιοδραστικών μορίων (υπολογιστική χημεία, NMR σε υγρή φάση)
- Ποσοτικές σχέσεις δομής δράσης (QSAR)
- Χρήση βιοφυσικών μεθόδων για την αλληλεπίδραση βιοδραστικών μορίων με μεμβράνες (DSC, Raman, X-ray, NMR σε στερεή κατάσταση).

Αριθμός δημοσιεύσεων: 353

Επιδοτούμενο πρόγραμμα ΕΛΙΔΕΚ: Καινοτόμα υποψήφια φάρμακα για τη μη δομική πρωτεΐνη 15 (NSP15)

Βραβεύσεις: Ακαδημία Αθηνών 1994, 2022



Άμεση και παρατεταμένη αποδέσμευση αντιυπερτασικών φαρμακευτικών μορίων εγκλωβισμένων σε κυκλοδεξτρίνη.

# Ερευνητική Ομάδα Αθ. Γκιμήση «Χημεία σακχάρων και νουκλεοζιτών»

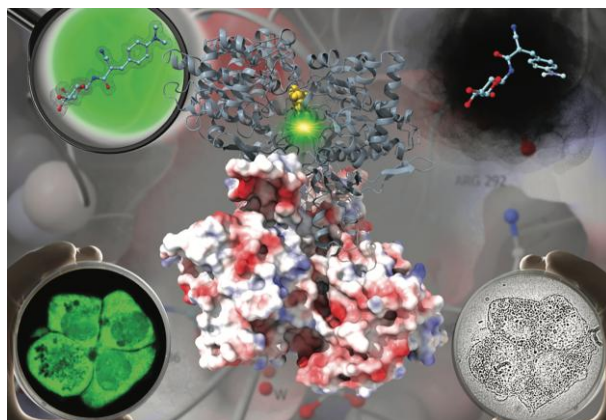
<http://scholar.uoa.gr/gimisis/home>

Μελέτη προϊόντων οξειδωτικής βλάβης στις βάσεις του DNA

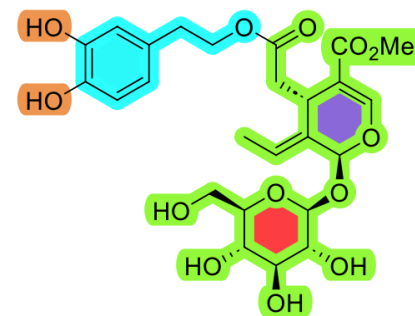


themed collection: [Synthetic methodology in OBC](#)

Κατευθυνόμενος από τη δομή ορθολογικός σχεδιασμός πιθανών αντιδιαβητικών – αντικαρκινικών



Σύνθεση φυσικών προϊόντων της οικογένειας των Ελαιοειδών με πρώτη ύλη ελαιοευρωπαΐνη



oleuropein

## Ερευνητική Ομάδα Εμμ. Ν. Πιτσινού

[https://www.chem.uoa.gr/dioikisi\\_prosopiko/prosopiko\\_tmimatos/pitsinos\\_emmanoyil/](https://www.chem.uoa.gr/dioikisi_prosopiko/prosopiko_tmimatos/pitsinos_emmanoyil/)

## «Οργανική-Φαρμακευτική Χημεία»

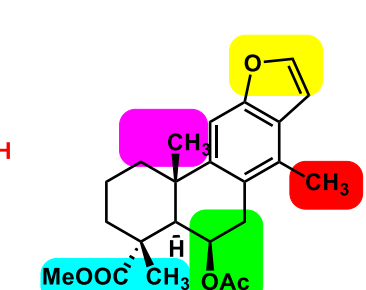
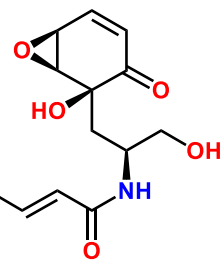
Ολική σύνθεση βιοδραστικών φυσικών προϊόντων

Φαρμακευτική χημεία φυσικών προϊόντων

Ταυτοποίηση / Σύνθεση μεταβολικών δεικτών

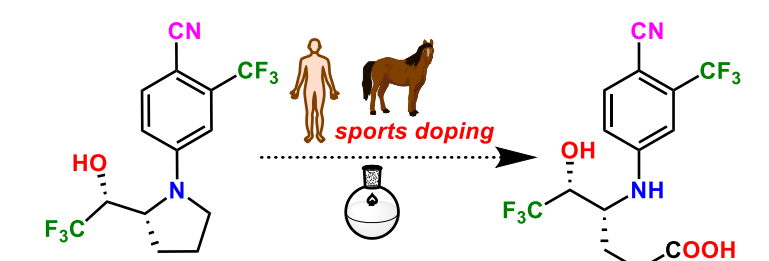
**Scyphostatin** (*N*-SMase inhibitor)

Greek patent: 1005093 issued 13/1/2006  
*Chem. Commun.* **2010**, 46, 2200–2202



**Cassane-type furanoditerpenoids**  
(Hedgehog inhibitors)

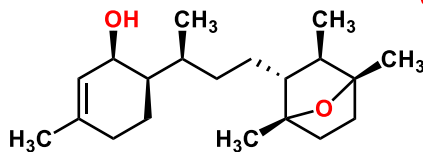
*Org. Lett.* **2014**, 16, 3344–3347  
*MedChemComm* **2016**, 7, 2328–2331  
*Eur. J. Org. Chem.* **2020**, 4730–4742



**Ligandrol or LGD-4033**  
(Selective Androgen Receptor Modulator, SARM)

**Main bishydroxylated long-term metabolite**  
(key marker in **anti-doping**)

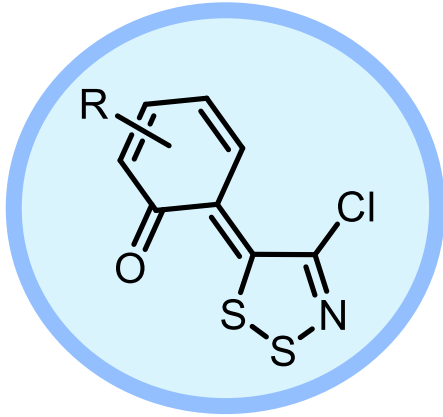
PCT/EP2023/063907, WO2024046605 (07/04/2024)  
*Org. Biomol. Chem.* **2022**, 20, 9112–9116  
*ChemPlusChem* **2024**, e202300634



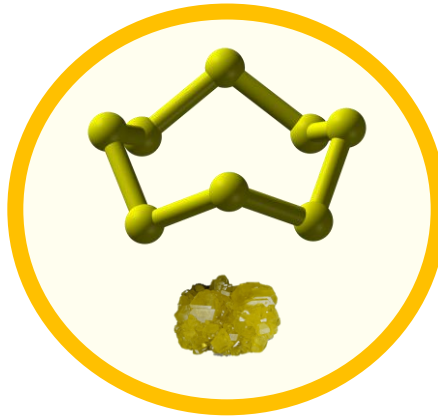
**Laurenditerpenol** (*HIF-1* inhibitor)

*Org. Lett.* **2012**, 14, 4666–4669

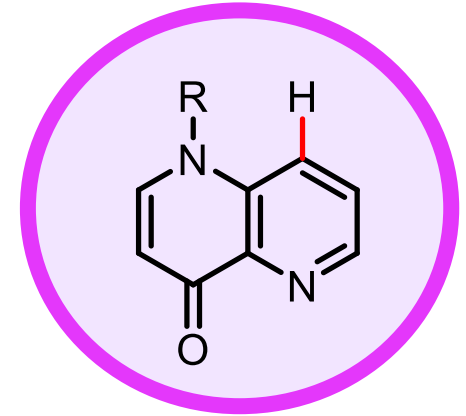
Σύνθεση και χημεία νέων  
1,2,3-διθειαζολυδιενίων



Πράσινη σύνθεση ετεροκυκλικών  
συστημάτων χρησιμοποιώντας  
στοιχειακό θείο



Παραγωγή C-H  
δεσμών σε ναφθυριδόνες



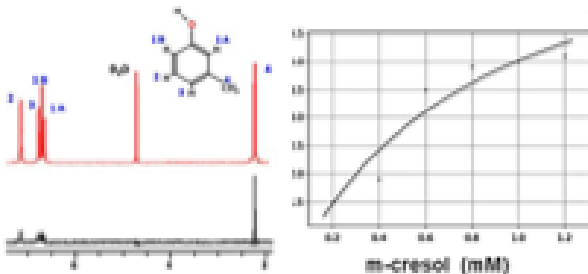
Ερευνητική Ομάδα Χ. Χασάπη

«Φασματοσκοπία NMR και υπολογιστική χημεία»

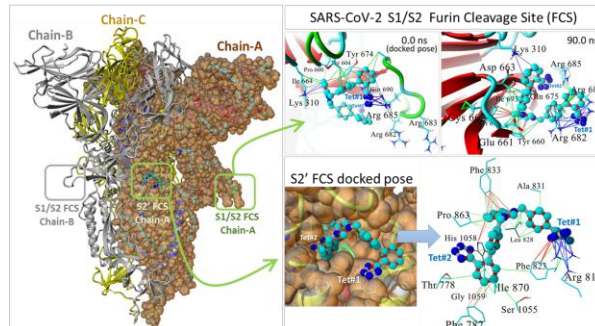
[https://www.chem.uoa.gr/dioikisi\\_prosopiko/prosopiko\\_tmimatos/chasapis\\_christos](https://www.chem.uoa.gr/dioikisi_prosopiko/prosopiko_tmimatos/chasapis_christos)

Top 2% of Scientist, 87 papers, h-index 23, 3,584 citations.

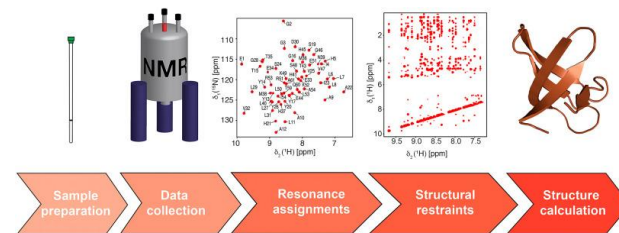
Μελέτη της πρόσδεσης  
οργανικών μορίων σε βιομόρια  
μέσω STD-NMR



Χρήσεις *in silico* μεθόδων για την  
επαναστόχευση φαρμάκων σε  
νέους θεραπευτικούς στόχους



Διαμορφωτική ανάλυση  
βιοδραστικών μορίων με NMR



## Δραστηριότητες μελών του ΕΟΧ

<https://www.instagram.com/p/DUiSFawCJWe/>

<https://www.instagram.com/p/DUsYPtvCFfH/>

<https://www.instagram.com/p/DScKem0COb5/>

<https://www.instagram.com/p/DSncZgsCIF0/>

<https://www.linkedin.com/in/organic-chemistry-laboratory-nkua-2a1287394/>

[https://www.instagram.com/p/DUIVCb1iK4e/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/DUIVCb1iK4e/?img_index=1)

<https://www.instagram.com/stories/highlights/17848990980628018/>