

ALGEBRA—GEOMETRY SEMINAR
DEPARTMENT OF MATHEMATICS AND APPLIED MATHEMATICS

18:00, Παρασκευή, 16 Απριλίου 2021
<https://zoom.us/j/98109844286>

Βασίλειος Χουσιώνης, University of Connecticut

Ομοιόμορφα επανορθώσιμα σύνολα στην ομάδα του Heisenberg

Τα επανορθώσιμα σύνολα αποτελούν βασικό αντικείμενο μελέτης της γεωμετρικής θεωρίας μέτρου. Τα σύνολα αυτά γενικεύουν τις επιφάνειες της κλασικής διαφορικής γεωμετρίας και ενώ μπορεί να περιέχουν (πολλές) γωνίες, εξακολουθούν να είναι αρκετά ομαλά για να υποστηρίξουν μια πλούσια θεωρία τοπικής ανάλυσης. Ωστόσο, για ορισμένα ερωτήματα μη τοπικής φύσης, η έννοια των επανορθώσιμων συνόλων δεν δίνει ικανοποιητικές απαντήσεις. Από τα μέσα της δεκαετίας του 80, σε μια σειρά από σημαντικές εργασίες, οι P. Jones, G. David και S. Semmes ανέπτυξαν μια εκτενή θεωρία ποσοτικά επανορθώσιμων συνόλων σε Ευκλείδειους χώρους. Ένα βασικό κίνητρο για τις έρευνες τους ήταν η δημιουργία ενός γεωμετρικού πλαισίου για τη μελέτη ορισμένων ιδιάζοντων ολοκληρωτικών τελεστών και των συνδέσεών τους με την μιγαδική ανάλυση, την θεωρία δυναμικού και τις μερικές διαφορικές εξισώσεις.

Θα συζητήσουμε πρόσφατες προσπάθειες για τη δημιουργία αντίστοιχης θεωρίας στην ομάδα του Heisenberg. Όπως και στους Εύκλειδεις χώρους, τα κίνητρα προέρχονται από ερωτήσεις που αφορούν ιδιάζοντες ολοκληρωτικούς τελεστές και μερικές διαφορικές εξισώσεις. Ωστόσο, προκύπτουν νέα φαινόμενα, τα οποία απουσιάζουν από τα αντίστοιχα προβλήματα στους Εύκλειδεις χώρους.