

# LECTURE SUMMARY

## URBAN MAPPING: SENSING PUBLIC SPACES

### ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Ορισμός του Spatial Analytics και κατανοήσει της σημασίας του σε διάφορους τομείς.

- Εξερευνήσει τη ροή εργασιών του Spatial Analytics και των εφαρμογών του σε διαφορετικά περιβάλλοντα.
- Εκμάθηση για το Sensing Public Spaces και πώς οι αστικές μελέτες παίζουν ρόλο στον πολεοδομικό σχεδιασμό και την ανάλυση.
- Κατανόηση της ιστορίας και των εφαρμογών των Urban Datasets και της σημασίας τους στην αστική έρευνα.
- Εκμάθηση για το πώς τα μοντέλα υπολογιστικής όρασης μπορούν να αντιληφθούν τους δημόσιους χώρους τόσο ποσοτικά όσο και ποιοτικά.
- Εκμάθηση της ροής εργασιών που περιλαμβάνει η χρήση computer vision models για την ανάλυση των δημόσιων χώρων.
- Ανάλυση παραδείγματος αστικής χαρτογράφησης στη Βαρκελώνη.

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΤΗΣ ΔΙΑΛΕΞΗΣ

Η διάλεξη με θέμα εμβαθύνει στην πολύπλευρο χαρακτήρα της αστικής ανάλυσης, προσφέροντας μια ολοκληρωμένη εξερεύνηση των θεμελιωδών εννοιών και των πρακτικών εφαρμογών της.

Η διάλεξη ξεκινά με μια εισαγωγή του Noumena, της πρακτικής, των υπηρεσιών και των εργαλείων της εταιρείας ως επισκόπηση των εφαρμογών της αγοράς για Σχεδιασμό και Σχεδιασμό με βάση τεκμήρια, ακολουθούμενη από και επισκόπηση του Spatial Analytics, παρέχοντας έναν σαφή ορισμό αυτού του τομέα.

Το επόμενο μέρος της διάλεξης επικεντρώνεται στις Quantitative Urban Studies. Υπογραμμίζει τον ρόλο των ποσοτικών προσεγγίσεων στην ανάλυση των δημόσιων χώρων εντός αστικών πλαισίων. Μέσω ποσοτικών αστικών μελετών, οι μαθητές καταλαβαίνουν πώς οι μεθοδολογίες που βασίζονται σε δεδομένα υποστηρίζουν τον αστικό σχεδιασμό, τη λήψη αποφάσεων και την ανάπτυξη πολιτικής.

Στη συνέχεια, η διάλεξη διερευνά την ιστορική εξέλιξη των αστικών συνόλων δεδομένων, υπογραμμίζοντας τον ρόλο τους στη σύγχρονη αστική έρευνα. Οι μαθητές θα αποκτήσουν γνώσεις σχετικά με την αξία αυτών datasets και την εφαρμογή τους σε εμπειρικές αστικές μελέτες.

Ένα από τα κεντρικά ερωτήματα της διάλεξης επικεντρώνεται στην εφαρμογή computer vision models στην ανίχνευση δημόσιων χώρων, τόσο ποσοτικά όσο και ποιοτικά. Η διάλεξη όχι μόνο εξετάζει τις δυνατότητες αυτών των μοντέλων, αλλά παρέχει επίσης μια ολοκληρωμένη επισκόπηση της ροής εργασίας που εμπλέκεται στην ανάπτυξη τους για αστική ανάλυση.

Η διάλεξη ολοκληρώνεται με ένα παράδειγμα καλών πρακτικών που διεκπεραιώθηκε στην Βαρκελώνη. Συνοψίζοντας πώς η θεωρία και οι τεχνικές που συζητήθηκαν στην διάλεξη μπορούν να εφαρμοστούν σε ένα συγκεκριμένο αστικό πλαίσιο.

Εν ολίγοις, αυτή η διάλεξη εξοπλίζει τους φοιτητές με μια βαθιά κατανόηση της Χωρικής Ανάλυσης και των πολύπλευρων εφαρμογών της στην αστική έρευνα και σχεδιασμό.

## ΠΗΓΕΣ

- Flanders Cushing and Miller (2020). Creating great places. Introduction.
- Karimi (2012). Evidence-informed and analytical methods in urban design.
- Hamilton (2020). EBD Vs RID. 4. TWIN2EXPAND virtual training videos - DAY1 morning
- 5. Sollazzo A., (2023) Sensing Public Spaces, IAAC Bits 10-Learning Cities: Collective Intelligence in Urban Design, 109.

# ΣΥΝΟΨΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

## Sensing Urban Spaces: The Case Study of Barcelona Superblock

Τοποθεσία: Barcelona, Spain  
Ημερομηνία: 2021

### ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ



Τα τελευταία χρόνια, έχουν εμφανιστεί νέα όργανα βασισμένα σε δεδομένα, που φέρνουν επανάσταση στον χωροταξικό σχεδιασμό παρέχοντας καινοτόμες προσεγγίσεις για την αντιμετώπιση των αστικών προκλήσεων. Αυτές οι τεχνικές αξιοποιούν το computer vision και τους αλγόριθμους μηχανικής μάθησης για την εξαγωγή ουσιαστικών πληροφοριών από την ανάλυση εικόνας. Αναλύοντας μη ευαίσθητες



InPlanEd

INTEGRATED PLANNING APPROACHES IN HIGHER EDUCATION:  
COLLABORATIVE EDUCATIONAL PROTOTYPE TOWARDS  
INTEGRATED APPROACHES IN THE PLANNING OF INCLUSIVE,  
PEOPLE-CENTRIC AND CLIMATE-RESILIENT CITIES



Co-funded by  
the European Union

μετρήσεις, αυτές οι μεθοδολογίες που βασίζονται σε δεδομένα στοχεύουν να ενημερώσουν τους χωρικούς μετασχηματισμούς και να εκτιμήσουν τις εκπομπές CO2 σε αστικά περιβάλλοντα. Αυτή η έρευνα παρουσιάζει μια ολοκληρωμένη μεθοδολογία που περιλαμβάνει συλλογή δεδομένων, επεξεργασία, οπτικοποίηση και αξιολόγηση για την πρόωση της βιώσιμης αστικής ανάπτυξης.

#### **Μεθοδολογία:**

**Συλλογή δεδομένων:** συλλέγονται βίντεο που έχουν εγκριθεί και παρέχονται από τον αστικό δήμο. Αυτές οι ηχογραφήσεις αποτυπώνουν τις δυναμικές πτυχές του αστικού περιβάλλοντος και χρησιμεύουν ως πολύτιμες πληροφορίες για μετέπειτα ανάλυση.

**Επεξεργασία δεδομένων:** Χρησιμοποιώντας Employing advanced computer vision and machine learning, οι αλγόριθμοι αναλύουν βίντεο για να εξάγουν βασικές πληροφορίες όπως η χωρική δυναμική και η συμπεριφορά των πεζών.

**Οπτικοποίηση δεδομένων:** Τα επεξεργασμένα δεδομένα παρουσιάζονται χαρτογραφικά, βοηθώντας την ιστορική ανάλυση για την κατανόηση προηγούμενων αστικών στρατηγικών και καθοδηγώντας τις μελλοντικές αποφάσεις σχεδιασμού.

**Συγκριτική αξιολόγηση:** Οι αλγόριθμοι ανίχνευσης αντικειμένων χρησιμοποιούνται για τον εντοπισμό της πιο ακριβούς λύσης, βαθμονομώντας (calibrating) τη διαδικασία ανάλυσης.

**Εξέλιξη Αστικού Μοντέλου:** Αυτή η προσέγγιση αναδιαμορφώνει τα αστικά μοντέλα, προάγοντας τον σχεδιασμό της πόλης με βάση τα δεδομένα. Οι πληροφορίες που εξάγονται βοηθούν τους αρχιτέκτονες/ πολεοδόμους στη δημιουργία βιώσιμων στρατηγικών για πιο υγιείς πόλεις.

**Συμπέρασμα:** Συμπερασματικά, αυτή η προσέγγιση στον χωρικό σχεδιασμό, χρησιμοποιώντας computer vision and machine learning algorithms προσφέρει τεράστιες υποσχέσεις για το μέλλον της αστικής ανάπτυξης. Αξιοποιώντας ιστορικά στοιχεία και σύγχρονες τεχνικές ανάλυσης δεδομένων, οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να λάβουν τεκμηριωμένες αποφάσεις που προάγουν τον βιώσιμο αστικό σχεδιασμό και την αυξημένη περιβαλλοντική συνείδηση. Αυτή η μεθοδολογία βρίσκεται στην πρώτη γραμμή της αναζήτησης για τη δημιουργία πιο πράσινων, πιο αποτελεσματικών και ανθεκτικών πόλεων για τις μελλοντικές γενιές.

## ΙΣΤΟΤΟΠΟΙ

<https://noumena.io/en/works/sensing-public-spaces/>

