

## Soft Υλη

### Γραπτή εργασία

Θα υποβληθεί ηλεκτρονικά μέχρι 8/7/2019 και στους δύο διδάσκοντες.

Το θέμα πρέπει να αποκλίνει από την πτυχιακή εργασία και να έχει εγκριθεί από τους διδάσκοντες. Φοιτητές μπορούν να προτείνουν θέμα. Προτάσεις των διδασκόντων βρίσκονται στο τέλος.

Το κείμενο θα είναι στα Αγγλικά. Δεν υπάρχει περιορισμός στο μέγεθος, σημασία είναι να αντανakλά κατανόηση του θέματος. Σε κάθε περίπτωση, ενδεικτικά ~ 10 σελίδες είναι λογικό. Μετάφραση ή/και copy-paste θα μηδενιστεί. Copy-paste γραφημάτων με σχετική βιβλιογραφική αναφορά επιτρέπεται.

Θα δοθεί έμφαση από τον ορισμό του θέματος (γιατί είναι σημαντικό και χρήσιμο) και στην κριτική παρουσίαση (τι πραγματικά μαθαίνουμε από την μελέτη του/των άρθρου/ων και τι χρειάζεται να γίνει ακόμη κατά τη γνώμη σας).

Δεν θα δοθεί βιβλιογραφία αλλά θα απαντηθούν ερωτήσεις.

### Προτάσεις θεμάτων

- 1) Light-responsive polymers: Synthesis and responsive behavior
- 2) Stimuli-responsive biodegradable polymers: Synthesis and applications
- 3) Anisotropic patchy polymer colloids: Synthetic approaches and phase behavior
- 4) Polyacetals as drug delivery systems
- 5) Antimicrobial polymer surfaces: Mode of action and surface design
- 6) Temperature responsive polymers (types and phase diagrams)
- 7) Star or branched polymers (synthesis and physical properties)
- 8) Phase separation of block copolymers and polymer blends: similarities, differences, consequences
- 9) Mechanical properties of nanocomposites and how to tailor them
- 10) Ionic polymers: classification, properties, main differences from their nonionic counterparts, consequences on structure and dynamics
- 11) Rod-like polymers: differences from flexible, mesophases, key properties

- 12) Glass transition in polymer melts, solutions, blends: key features, consequences, fragility
- 13) Properties of branched polymers in comparison to linear: different physic, utility
- 14) Polymers for microelectronics: key properties, perspectives
- 15) Self-healing in polymers
- 17) Shape memory polymeric systems