

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΛΙΚΩΝ

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

Τίτλος

«Spin-Valley polarization in Transition Metal Dichalcogenides: CW vs Pulsed excitation»

«Σπιν-valley πόλωση στα διχάλκογενίδια μετάλλων μετάπτωσης: Σύγκριση συνεχούς με παλμική διέγερση»

του Χρήστου Βασιλειάδη, μεταπτυχιακού φοιτητή του

Τμήματος Επιστήμης και Τεχνολογίας Υλικών του Πανεπιστημίου Κρήτης

Επιβλέπων: Γεώργιος Κιοσέογλου

Δευτέρα 26/10/2020

13:00

Η παρουσίαση θα πραγματοποιηθεί στην αίθουσα Η/Υ Ε109 στο κτήριο του τμήματος Μαθηματικών και Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και θα είναι διαθέσιμη στο κοινό μέσω τηλεδιάσκεψης σύμφωνα με το άρθρο τρίτο, παρ. 1 της με αριθμ. 115744/Ζ1/4.9.2020 Κοινής Υπουργικής Απόφασης (Β' 3707), στον παρακάτω σύνδεσμο:

<https://teleconf.materials.uoc.gr/b/kio-uoj-bix>

ABSTRACT

Transition Metal Dichalcogenides have stimulated the interest of the scientific community due to their unique optical properties when they are thinned down to a monolayer limit making them ideal candidates for optoelectronic and valleytronic applications. In this thesis, monolayers of WS₂ on SiO₂ substrates were studied under two different laser excitation sources, continuous and pulsed laser excitations. Temperature dependent photoluminescence measurements were carried out in order to characterize the behavior of the excitonic complexes involved in the

emission process together with a series of two-photon PL measurements in the frequency range of 1KHz to 200KHz. Then, temperature-dependent PL and temperature-dependent spin-valley polarization measurements were performed under CW and pulsed excitation at 543nm followed by Transient Absorption Spectroscopy (TAS) studies. The results under these two different excitation processes are analyzed and discussed.