

D'acord amb l'art. 8è del Reial Decret 778/1998, del 30 d'abril de 1998 (B.O.E. 01/05/98), pel qual es regula el tercer cicle d'estudis universitaris, l'obtenció i expedició del títol de Doctor i altres estudis de postgrau, us comunico que un exemplar de la Tesi Doctoral del SR. ROGER ARTIGAS PURSALS del departament/centre d'ÒPTICA I OPTOMETRIA, amb el títol Estudi i desenvolupament de sistemes perfilomètrics sense contacte basats en el concepte de la microscòpia confocal, dirigida pel DR. FERRAN LAGUARTA BERTRAN, estarà dipositada al llarg de 15 dies naturals, amb exclusió dels períodes no lectius (fins el dia 22/05/2001) al vicerectorat de Tercer Cicle i Postgrau perquè pugui ser examinada per qualsevol Doctor d'aquesta Universitat, que podrà adreçar per escrit a la Comissió de doctorat qualsevol consideració que cregui convenient. Així mateix us adjuntem el resum de la tesi.

Cosa que us comunico pel vostre coneixement i en el seu cas perquè li dongueu difusió entre els doctors de la vostra Unitat.

Aquest treball de tesi doctoral anomenat "Estudi i desenvolupament de sistemes perfilomètrics sense contacte basats en el concepte de la microscòpia confocal", presenta l'estudi i el desenvolupament d'un sensor òptic confocal per a la mesura tridimensional de superfícies a nivell microscòpic. Un perfilòmetre convencional de contacte adquireix la cota dimensional d'un punt d'una superfície mitjançant la mesura de la pressió que hi exerceix una agulla. Per a adquirir informació tridimensional es fa una escombrada en el pla de la mostra. El sensor que es presenta en aquesta Tesi es basa en adquirir una sèrie d'imatges confocals al voltant del focus d'un objectiu de microscopi. Degut a les propietats de seccionat òptic de la microscòpia confocal, hem desenvolupat un algoritme de càlcul que permet conèixer amb exactitud cadascuna de les cotes dimensional de tots els punts a partir de la sèrie d'imatges adquirida. La originalitat del treball es basa en haver millorat el contrast de les imatges confocals, augmentant així la capacitat de seccionat òptic. Per a fer-ho hem hagut d'estudiar diferents tipus d'il·luminació i sistemes d'escombrada, des de fonts de llum làser fins a sistemes parcialment coherents. També hem desenvolupat algorismes de cosit (*stitching*) que permeten mesures de perfils de superfícies amb llargades més grans que el camp de visió d'un objectiu de microscopi.