

Quesito 1

MODELLAZIONE 3D Le viene chiesto di realizzare un modello virtuale 3D di supporto al chirurgo per il planning preoperatorio di un caso di nefrectomia parziale per neoplasia renale. Quali software utilizzerebbe per realizzare tale modello? Illustri nel dettaglio tutti gli step operativi che seguirebbe per produrre il modello 3D virtuale.

Quesito 2

STAMPA 3D: Le chiedono di stampare 3D un biomodello di calcoli renali da usare per pianificazione chirurgica e per illustrare al paziente il trattamento di litotripsia percutanea a cui sarà sottoposto. Presso il laboratorio in cui lavora ha a disposizione una stampante 3D a tecnologia SLA (es. stampanti della Formlabs), Descriva le fasi operative per la predisposizione del file di stampa a partire dal modello virtuale 3D già realizzato, la scelta dei materiali di stampa e tutte le procedure necessarie per il postcuring del pezzo stampato.

Quesito 3

PROGETTAZIONE CAD/CAM dima di taglio: Dall'Unità di Chirurgia Maxillofacciale perviene la richiesta di realizzare una dima di taglio mandibolare patient-specific per un caso di intervento di resezione mandibolare, che si rende necessario per la presenza di un tumore, Descriva quali software utilizzerebbe per la realizzazione CAD/CAM della dima di taglio e si illustri nel dettaglio tutti gli step operativi da seguire per ottenere la dima finale da consegnare al chirurgo per l'utilizzo in sala operatoria.

Quesito 4

MODELLAZIONE e STAMPA 3D): Nell'ambito della modellazione e stampa 3D in Medicina è di fondamentale importanza poter garantire il più possibile la "fedeltà" tra anatomia reale e modello anatomico ricostruito e stampato in 3D. Quali sono secondo Lei gli aspetti tecnici principali da tenere in considerazione nell'intero workflow di modellazione e stampa 3D di un biomodello destinato al planning preoperatorio al fine di garantire la migliore "fedeltà" all'anatomia reale?

Quesito 5

SIMULATORI. Si illustrino alcuni esempi di simulatori virtual reality, destinati alla formazione in medicina. Si esponga in particolare le procedure necessarie per il corretto utilizzo e manutenzione degli stessi.