

P6.3.8

Tomografia promieniami Roentgena

P6.3.8.1

Pomiary i prezentacja tomografii komputerowej

P6.3.8.2

Tomografia komputerowa prostych geometrycznych obiektów

P6.3.8.4

Pomiar współczynnika pochłaniania w strukturalnych mediach za pomocą tomografii komputerowej

P6.3.8.5

Tomografia komputerowa próbek biologicznych



Pomiary i prezentacja tomografii komputerowej (P6.3.8.1)

Nr kat.	Opis	P 6. 3. 8. 1	P 6. 3. 8. 2	P 6. 3. 8. 4-5
554 800	Aparatura rentgenowska, podstawowe urządzenie	1	1	1
554 831	Goniometr	1	1	1
554 864	Lampa rentgenowska wolframowa	1	1	1
554 821	Moduł tomografii komputerowej	1	1	1
554 825	Łącznik z LEGO ®		1	
	Dodatkowo wymagany: Komputer PC z Windows XP lub Vista	1	1	1

W 1972 pierwszy komputerowy tomograf został zbudowany przez Godfrey'a Hounsfield'a, który razem z Allanem Cormackiem, został nagrodzony Nagrodą Nobla w dziedzinie Fizjologii lub Medycyny w 1979.

Podstawowym założeniem tomografu komputerowego (CT) jest oświetlenie obiektu promieniowaniem X pod licznymi kątami.

Nasz edukacyjny aparat Rentgenowski pozwala na oświetlenie obiektów promieniami X.

Otrzymany rzut 2D jest wizualizowany na ekranie fluorescencyjnym.

Poprzez obracanie obiektu za pomocą wbudowanego goniometru aparatu Rentgenowskiego i rejestrację rzutów 2D pod każdym krokiem kątowym, komputer może zrekonstruować obiekt oświetlany promieniowaniem X. Nasze oprogramowanie e-learningu wizualizuje jednocześnie rzuty (niezbędne do rekonstrukcji tomografii komputerowej) z procesu skanowania. Model 3D jest następnie wyświetlany na ekranie PC.

Doświadczenie P6.3.8.1 omawia podstawy tomografii komputerowej.

Komputerowe tomografy prostych obiektów geometrycznych są rejestrowane i wyświetlane.

Doświadczenie P6.3.8.2 pokazuje CT prostych obiektów geometrycznych demonstrując podstawowe własności tomografii.

Doświadczenie P6.3.8.4 analizuje współczynnik absorpcji wody wewnątrz plastikowego ciała demonstrując zdolności CT rozpoznawania różnych typów tkanek i omawia efekt utwardzający promieniowania X.

Doświadczenie P6.3.8.5 analizuje CT rzeczywistej próbki biologicznej i stosuje wyniki poprzednich doświadczeń.



Tomografia komputerowa elementu zestawu Lego (P6.3.8.2)