

Leerdoelen

Je bent na afloop van de opleiding op de hoogte van:

Atomaire structuur, stralingsproductie en interactie van straling

- bouw van materie
- ionisatie, excitatie
- elektromagnetische straling
- kwadratenwet
- wisselwerking straling met materie, foto-en comptoneffect
- afhankelijkheid effecten van fotonenergie
- verzwakkingscoëfficiënten en transmissie

Radiologische grootheden en eenheden

- geabsorbeerde dosis
- stralingsweefactor en equivalente dosis
- weefselweefactoren en effectieve dosis
- gray, sievert

Fysische eigenschappen van röntgen toestellen

- bouw en werking röntgenbuis, productie van straling
- stralingskwaliteit en energiespectrum
- invloed buisspanning op dosis contrast
- effect van filtering
- bundelbegrenzing

Principes van stralingsdetectie

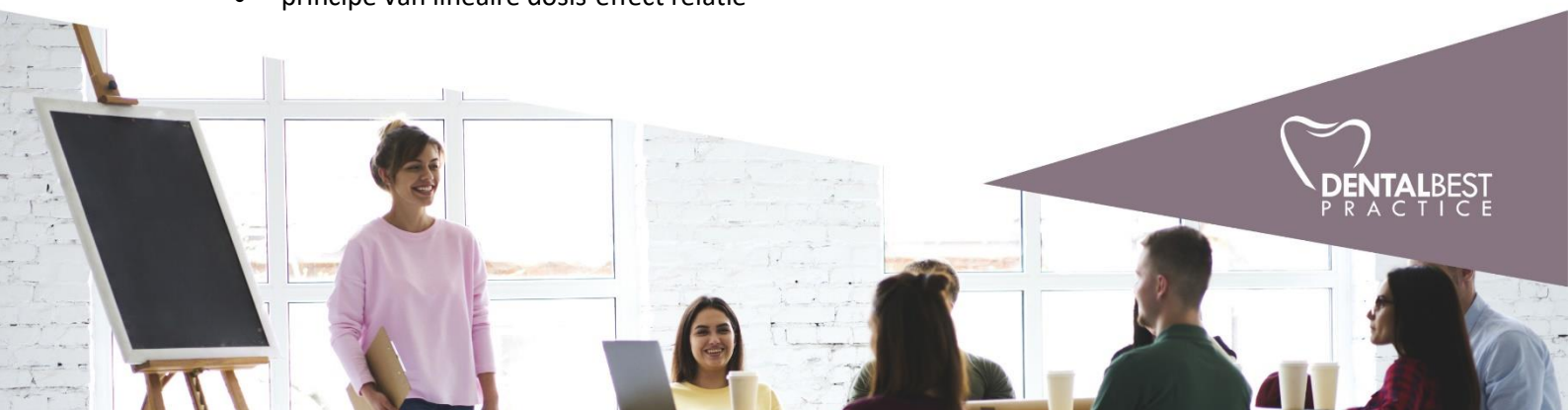
- dosimeters en gebruik ervan
- beeldvormende systemen (film, SPP, CCD, CMOS e.a.)

Principes van en procedures voor rechtvaardiging

- kosten-baten analyse (rechtvaardiging van het protocol/procedure in het algemeen en voor de specifieke patiënt in het bijzonder)

Principes van radiobiologie, biologische effecten van straling

- interactie van straling en levend weefsel
- factoren van invloed op het biologische effect
- stochastische en deterministische effecten
- principe van lineaire dosis-effect relatie



Risico's op tumoren en erfelijke afwijkingen

- latentietijd
- genetische effecten

Optreden van weefselreacties (deterministische effecten)

Algemene principes van stralingsbescherming inclusief optimalisatie

- effect van afstand
- effect van filtering
- effect van diafragmering
- rechtvaardiging, ALARA en dosislimieten
- afscherpende werking van materialen

Toepassing van stralingsbescherming

- stralingsrisico-inventarisatie en – analyse
- persoons dosimetrie
- ruimte dosimetrie
- organisatorische maatregelen

Toepassing van stralingsbescherming ten opzichte van patiënten

- toepassing rechtvaardigingsprincipe
- keuze apparatuur
- keuze opnametechniek in relatie tot diagnostische vraagstelling
- bundelbegrenzing
- effecten van filtering
- keuze receptor
- keuze opname techniek
- beleid van röntgen opnamen en zwangerschap
- kwaliteitsbewaking en fourtherkenning
- gebruik van loodkraag (schild) en loodschort
- bepaling van noodzaak overige beschermende maatregelen

Toepassing van stralingsbescherming ten opzichte van personeel en medewerkers

- wanneer is persoons dosimetrie noodzakelijk
- toezicht op stralingsbescherming in de praktijk
- verantwoordelijkheden naar stralingsbeschermingsdeskundige
- stralingshandelingen bij zwangerschap
- bouwkundige aspecten



Diagnostische referentieniveaus

- intra-orale opnamen
- extra-orale opnamen
- bijzondere opnamen (o.a. CBCT)
- vergelijking met andere opnametechnieken

Risico bij zwangerschap en voor de foetus Kwaliteitsbewaking en kwaliteitsbevordering

- referentiedoses
- praktijkinstructies en protocollen
- standaardisatie van opnametechniek
- beeldoptimalisatie en beeldbewerking

Nationale regelgeving en (inter-)nationale richtlijnen

- IRCP-Europese richtlijnen
- kernergiewet en Besluit basisveiligheidsnormen en stralingsbescherming
- registratie en vergunning
- praktijkrichtlijn NMT en veldnormen

Volledige inhoud KEW –dossier

- risicoanalyse stralingstoepassingen en risicoanalyse gericht op de medewerker
- risico-identificatie
- risicoberekening
- risico evaluatie

Prestatietest inclusief lekstraling meten

