

## Timeplan for Isotopkursus for Basisgruppen

Aarhus 4. nov. – 8. nov. 2019

**Program**

		Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag
08,30-09,15	<i>Teori</i>		Fysik <i>HB</i>	<i>Rundvisning på PET-center</i>	Laboratoriepraksis <i>KHV</i>	Laboratoriepraksis <i>KHV</i>
09,30-10,15	<i>Teori</i>	10.15 Velkommen <i>LEN</i>	Dosimetri <i>CF</i>	Dosimetri <i>CF</i>	Laboratoriepraksis <i>KHV</i>	Laboratoriepraksis <i>KHV</i>
10,30-11,15	<i>Teori</i>	Fysik <i>HB</i>	Dosimetri <i>CF</i>	Dosimetri <i>CF</i>	Strålebiologi Skadevirkninger <i>CH</i>	Gruppe-opgave <i>LPT/CF</i>
11,30-12,15	<i>Teori</i>	Fysik <i>HB</i>	Matematik <i>LPT</i>	Tællestatistik <i>LPT</i>	Strålebiologi Skadevirkninger <i>CH</i>	Gruppe-opgave <i>LPT/CF</i>
12,15-13,00	<i>frokost</i>					
13,00-13,45 M: 13.00-14.30	<i>Teori</i>	Apparatur (2 lektioner) <i>PFS</i>	Apparatur <i>PFS</i>	Opgaver <i>LPT</i>	Strålebiologi Terapi/ <i>PI</i>	Fremlæggelse <i>LPT/CF</i>
14,00-16,00 M: 14.30-17.00	<i>Øvelser</i>	Øvelser	Øvelser	Øvelser	Øvelser	Afslutning (Slut kl. 14.00)

Kursusmiddag tirsdag eller onsdag kl. 18.30

**Teori****Fysik (HB)***Forudsætning for apparaturlære og strålehygiejne.*

Fysik kan deles op i: vekselvirkninger (hvad sker der når stråling rammer et måleapparat, eller levende væv) og kernefysik (isotoper, henfald, aktivitet, halveringstid, dannelse af stråling)

**Dosimetri (CF)***Forudsætning for stråleskader og strålehygiejne*

Beregning af den risiko man udsættes for, ved omgang med radioaktive materialer.

**Apparatur (PFS)**

*Om ofte anvendt apparatur og som baggrund for øvelser*  
Lektionerne omhandler primært gas- og scintillations-detektorer samt apparatur baseret på disse detektions-metoder, f.eks. Geiger-Müller rør, dosiskalibrator og flademonitor (gas), samt gammatæller, gammakamera, SPECT skanner og PET-skanner (scintillation).

**Matematik (LPT)***Forudsætning for statistik og dosimetri.*

Ekspponential funktioner og logaritmer.

**Tællestatistik (LPT)***Anvendelses-orienteret.*

Definition af tælleletal og tællerater, spredning på et tælleletal, og på en tællerate, regneregler, baggrunds subtraktion, optimal tælleletal. Lineær (eksponentiel) regression

**Laboratoriepraksis (KHV)***Anvendelses-orienteret.*

Formål med strålehygiejne, lovgivning og rekommandationer. Dosisgrænser, dosisberegninger og dosis-monitorering.

**Strålebiologi/skadevirkning (CH)**

Akutte og sen skader, dosisgrænser, risikofaktorer, vurdering af risiko ( $\mu\text{Sv}$  - Sv).

**Strålebiologi/Terapi (PI)**

Behandling med radioaktive lægemidler.

**Øvelser: Husk lommeregner!****Monitører (PFS)**

Hvilke monitører kan anvendes til hvilke isotoper, og hvor store eller små aktivitetsmængder kan måles.

**Gammataæller (LPT)**

Gennemgang af fejlkilder ved brug af gammataæller: Dødtid, pileup, cross-talk

**Gammakamera (CF)**

Optagelsesparametre og andre faktorer af betydning for kvaliteten af en gammakameraundersøgelse.

**Laboratoriepraksis (JW)**

Demonstration af technetium generator og gennemgang af strålehygiejnen ved arbejde i laboratoriet. Beregning og måling af dosishastigheder ( $\mu\text{Sv/h}$ ), eluering, præparation og dokumentation samt kvalitetskontrol af præparater.

**Farmaci (RK)**

Præparering af isotoper til øvelserne

**Undervisere**

CF	Christian Flø, Hospitalsfysiker
HB	Henrik Bluhme, Hospitalsfysiker
LPT	Lars Poulsen Tolbod, Hospitalsfysiker
PFS	Peter Frøhlich Staantum, Hospitalsfysiker
KHV	Karina H. Vase, Kemiker
CH	Camilla Hoff, Afdelingslæge
PI	Peter Iversen, Overlæge
JW	Jeppe Wehner, Bioanalytiker
RK	Rikke Kraack, Bioanalytiker

**Kursusleder**

LEN Lene E. Nielsen, Bioanalytiker