

# Wahlfach Klinik Sommersemester 2020

## Anlage Kurzbeschreibung

Wahlfachbezeichnung:

Nuklearmedizin universal

Stoffgebiet:

Nuklearmedizin

Institut/Klinik:

Klinikleiter/in:

Klinik und Poliklinik für Nuklearmedizin

Verantwortliche Lehrkraft:

Dr. Lars Kurch, Prof. Dr. Osama Sabri, Prof. Dr. Regine Kluge

- Hiermit bestätige ich, dass das Wahlfachangebot mit meinem bzw. meiner Vorgesetzten abgestimmt ist.

Kurzbeschreibung:

Die Nuklearmedizin ist ein hochmodernes und interdisziplinäres Fachgebiet. "Nuklearmedizin universal" soll besonders wissenschaftlich interessierten Studierenden ermöglichen, über das klinisch-nuklearmedizinische Spektrum hinaus die enge interdisziplinäre Verzahnung von Medizin, Physik, Radiochemie und Gerätetechnik zu erleben sowie einen Einblick in die vielfältigen Forschungsaktivitäten des Faches zu erhalten. Schwerpunkte stellen dabei die Herstellung und anschließende Anwendung von Radiopharmaka (sowohl für Diagnostik als auch Therapie) einschließlich deren Qualitätskontrollen, die Prinzipien und Abläufe bei der Bilderstellung sowie die besonderen Anforderungen bei Durchführung einer nuklearmedizinischen Therapie dar. Darüber hinaus werden die Student\*innen die Möglichkeit haben, sich detailliert mit einem selbstgewählten, an der Klinik und Poliklinik bearbeiteten Forschungsprojekt auseinanderzusetzen.

Form:

Kleingruppenunterricht (UaK)

Termin(e) und Ort:

22.07.2020 - 24.07.2020

Prüfungsmodalitäten:

- Klausur  mündliche Prüfung  
 Hausarbeit  
 Andere

Mindestteilnehmerzahl:

3

Maximalteilnehmerzahl:

6

Anzahl der Gruppen:

- 1 x 6  2 x 6  3 x 6

Einschreibung/  
Ansprechpartner im Fach:

Dr. Lars Kurch;  
lars.kurch@medizin.uni-leipzig.de;  
Einschreibefrist: 23.03.2020 - 30.04.2020 (first come first serve!)

# Anlage LEHRPLAN

## Lehrinhalte:

- 1) Interdisziplinäre Verzahnung von Medizin, Physik, Radiochemie und Medizintechnik:  
Aufgabenspektren von Ärzten, Physiker, Medizintechnikern, Radiochemikern und MTRA in der Nuklearmedizin sowie deren Schnittstellen
- 2) Spektrum nuklearmedizinischer Diagnostik und Therapie  
Diagnostik von onkologischen, neurologischen, endokrinologischen kardialen, urologischen und pulmonalen Erkrankungen  
  
Radiojodtherapie, Peptidvermittelte Radiorezeptortherapie, SIRT
- 3) Herstellung und Qualitätskontrolle von Radiopharmaka für Diagnostik und Therapie  
Tc99m-Generator, kommerziell verfügbare Radiopharmaka-Kits, Zyklotron, GMP-Labor, PET-Tracer, Forschungstracer
- 4) Kamerasysteme  
Schilddrüsen-Kamera, SPECT/CT, PET/CT, PET/MRT, täglich und wöchentlich stattfindende Qualitätskontrollen
- 5) Grundlegende Aspekte des Strahlenschutzes  
Praktische Schutzmaßnahmen, besondere gesetzliche Bestimmungen zu Betreibung einer nuklearmedizinischen Einrichtung
- 6) Forschung in der Nuklearmedizin  
Onkologische Forschung, Neuro-psychiatrische Forschung (incl. Tracerentwicklung), Adipositasforschung (incl. Tracerentwicklung)

## Lernziele:

- Faktenwissen:
- Kenntnis der Strahlungsarten im nuklearmedizinischen Setting
  - Grundlegende Kenntnisse über die häufigsten in der Nuklearmedizin angewandten Radiopharmaka
  - Unterschiedliche Wege zur Herstellung von Radiopharmaka einschließlich der Qualitätskontrollen
  - Aufbau und Funktionsweise von in der Nuklearmedizin zur Anwendung kommenden Kamerasystemen einschließlich deren Funktionskontrolle
- Anwendungswissen:
- Indikationen nuklearmedizinischer Untersuchungen und Behandlungen
  - Patientenvorbereitung vor nuklearmedizinischen Untersuchungen und Therapien
- Konzeptwissen:
- Interdisziplinäre Zusammenarbeit in der Nuklearmedizin
  - Sichere Anwendung und flexible Übertragung des Radiotracerprinzips auf die einzelnen nuklearmedizinischen Untersuchungen und Therapien
  - Studienkonzeption im nuklearmedizinischen Setting
  - Verwirklichung von Strahlenschutzkonzepten in nuklearmedizinischen Einrichtungen
- Fähigkeiten:
- Umgang mit radioaktiven Substanzen für diagnostische und therapeutische Zwecke

## Literaturempfehlungen:

- Messtechnik und Instrumentierung in der Nuklearmedizin von König F und Holzmannhofer J., 4. überarbeitete Auflage, 2017, Facultas - Universitätsverlag
- Nuklearmedizin: Basiswissen und klinische Anwendung von Dietlein M, Kopka K, Schmidt M, 2017, 8. Auflage, Schattauer Verlag
- PET/CT-Atlas: Interdisziplinäre PET/CT- und PET/MR-Diagnostik und Therapie von Mohnike W, Hör G, Hertel A und Schelbert H et al, 3. Auflage, 2016, Springer Verlag
- Nuklearmedizin von Büll U, Schicha H, Biersack H-J et al., 2007, 3. neubearbeitete Auflage Thieme Verlag