



# TOXIC

*Een door jou zelf samen te stellen reis in de wereld van  
Geneesmiddelontwikkeling*

*Bijwerkingen*

*Toxicologie*

**Hoe gaat dat nu eigenlijk, medicijn ontwikkeling?**

**Wanneer is een medicijn veilig?**

**Hoe wordt bepaald dat een medicijn veilig is?**

**Wie bepaalt dat een medicijn veilig is?**

**Hoe komt het dat een medicijn toch schadelijk blijkt te zijn en van de markt wordt gehaald?**

**Wanneer spreekt men van toxiciteit?**

**Welke intoxicaties komen veel voor? Hoe kun je intoxicaties het beste behandelen?**

Wil je antwoorden op deze vragen? Of wil je gewoon meer weten over geneesmiddelenontwikkeling, bijwerkingen en toxiciteit van geneesmiddelen en andere substanties?

Schrijf je dan in voor de MINOR TOXIC

### Opbouw minor:

Elke week begint met een weekstart en eindigt met een discussie en wrap-up. Verder bestaat iedere week uit een zelfstudiedag, een verdiepingdag en een praktijkdag

Gedurende de week is er ruimte om je eigen leerpad te bewandelen en je eigen leerdoelen te kiezen. Zo kun je je bijvoorbeeld verdiepen in de ontwikkeling van een zelf gekozen geneesmiddel, een 'side effect journey' maken of een nieuwe designer drug uitpluizen.

### Weekthema's

#### Week 1

- Wat is een geneesmiddel?, basis farmacologie.  
Doel: Iedereen komt op hetzelfde kennisniveau



#### Week 2 t/m 4

##### **Geneesmiddelontwikkeling**

- In vivo- en in vitro préklinisch geneesmiddelonderzoek
- Verschillende klinische fasen geneesmiddelonderzoek (KGO)
- Documentatie KGO
- Rol METC en CCMO



#### Week 5 t/m 6

##### **Bijwerkingen**

- Farmacovigilantie
- Rol apotheker, arts en fabrikant
- Verschillende typen bijwerkingen
- Rol Lareb, CBG, EMA



#### Week 7 t/m 9

##### **Toxicologie**

- Behandeling intoxicaties
- Farmacokinetiek vs toxicokinetiek
- Identificatie intoxicatie en nazorg
- Rol laboratorium
- Toxicologie in de natuur
- Festivals en drugs
- Verslaving



#### Week 10

- Documentaire- en tentamenweek
- Inleveren en presenteren eindwerk



## Onderwijsvormen

### Synchroon:

- Documentaires
- Discussies
- Interactieve werkcolleges
- Colleges in samenwerking met externe sprekers
- Praktisch verdiepend onderwijs: een 'mock METC vergadering', de natuur in op zoek naar gif, een kijkje in een laboratorium

### Asynchroon:

- Zelfstudie m.b.v. offline en online materiaal:
- Filmpjes
- E-modules
- Quizzes
- Boeken
- Literatuur
- Podcasts
- Documentaires

Deze zelfstudiematerialen zullen **adaptief** zijn. Mis jij bepaalde kennis? Dan bieden wij extra oefenstof aan. Beheers jij deze kennis al, dan is alleen kort oprispen noodzakelijk

De minor wordt programmatisch getoetst. Er zullen verschillende eindweek-quizzes zijn, en er is een afsluitende toets, deels bestaand uit reflectievragen; en een eindwerk op de adaptieve opdracht. Voor dit eindwerk kies je niet alleen je eigen onderwerp maar ook de presentatie vorm.

### Bepaling eindcijfer:

50% programmatisch toetsprogramma "fixed part"

10% (inter)actieve deelname aan korte verdiepende opdrachten

40% eindwerk adaptieve opdracht

We verwelkomen je graag bij de minor TOXIC van de apotheek Erasmus MC

*Floor van Rosse Universitair hoofddocent farmacotherapie onderwijs, Heleen van der Sijs*

*Ziekenhuisapotheker-klinisch farmacoloog, Birgit Koch Ziekenhuisapotheker-klinisch farmacoloog,*

*Corine Bethlehem, Ziekenhuisapotheker en Toxicoloog ERT, Jorie Versmissen Internist-klinisch*

*farmacoloog, Narin Martens- Akrawi, Openbaar apotheker-onderzoeker.*

## Contact informatie

[minortoxic@erasmusmc.nl](mailto:minortoxic@erasmusmc.nl)