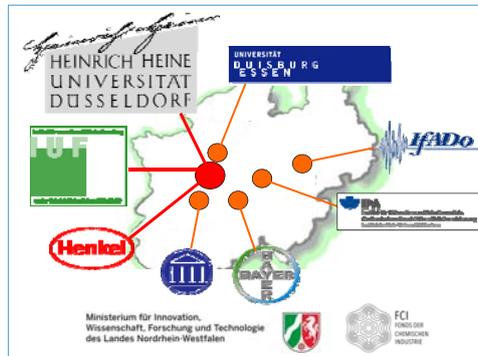


TOXIKON: Toxikologiekurs online

Projektleitung: PD Dr. Wim Wätjen

Hintergrund

Zum Wintersemester 2009/2010 hat die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf federführend für eine Gruppe nordrhein-westfälischer Hochschulen den „NRW-Masterstudiengang Toxikologie“ gestartet. Der **konsekutive Vollstudiengang** setzt einen ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss in einem **naturwissenschaftlichen oder medizinischen Fach** voraus und erstreckt sich über die Dauer von vier Semestern. Der Studiengang hat von den Lehrinhalten ebenso wie von der Zusammensetzung des Lehrpersonals her eine **stark interdisziplinäre Ausrichtung**.



1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Grundmodul I Anatomie (7 KP)	Pflichtmodul I Allgemeine Toxikologie (10 KP)	Pflichtmodul IV Toxikologische Pathologie (10 KP)	Masterarbeit (30 KP)
Grundmodul II Chemie (7 KP)	Pflichtmodul II Spezielle Toxikologie (10 KP)	Pflichtmodul V Toxikologische Untersuchungsmethoden und Toxikologie (10 KP)	Wahlpflichtmodule Zell- und Molekultoxikologie Toxikologie pharmazeutischer Arzneimittel Immuntoxikologie Reproduktionstoxikologie Perinataltoxikologie Arbeitsmedizinische Toxikologie Arzneimitteltoxikologie Toxikologie und Regulation von Plasmacoenzymen Neurotoxikologie
Grundmodul III Physik (10 KP)	Pflichtmodul III Biochemie und Genetik (10 KP)	Pflichtmodul VI Regulatorische Toxikologie (10 KP)	
Grundmodul IV Pharmakologie und Pathophysiologie (10 KP)	2. Wahlpflichtmodul (4 KP)	Pflichtmodul VII Pharmakologische Toxikologie (10 KP)	
Grundmodul V Tierwissenschaften (10 KP)	1. Wahlpflichtmodul (4 KP)	Pflichtmodul VIII Mikrobiologie (10 KP)	

Projektbeschreibung

Es soll auf Basis eines bestehenden e-Learning-systems für die beiden im SS 2010 erstmals angebotenen **e-Learning-Module PM I (Allgemeine Toxikologie)** und **PM II (Spezielle Toxikologie)** eine deutliche Erweiterung der Lerninhalte erfolgen (zusätzlich online-Fragen).

Zusätzlich soll eine interne Verlinkung mit allen weiteren Modulen des Masterstudiengangs erfolgen (TOXIKON-Wiki), so dass sich die beiden e-Learningmodule PM I und PM II als **zentral verknüpfende Elemente des Studiengangs** aufbauen.

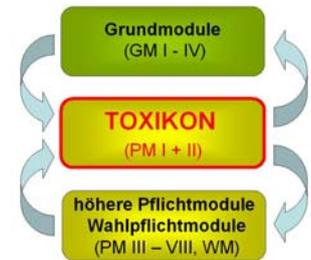
Es soll durch eine digitale **Verlinkung zu den vorherigen Grundmodulen** ("Wiki"-Prinzip) ein **effektiveres Lernen** in PM I und PM II durch Sichtbarmachen von Vernetzungen ermöglicht werden, diese zwei Module sollen zudem als Anknüpfungspunkt für die nachfolgenden Spezialmodule genutzt werden.

Projektziele

Erweiterung der Lehrinhalte (Fallbeschreibungen, komplexe Aufgaben, online-Fragen, toxikologische Bewertungen ...)

Wissensspeicher für Studierende

Effiziente **Vernetzung von Lehrinhalten** des Masterstudiengangs Toxikologie
 → wichtig für Studierende und Dozenten
 Effektivere Nutzung von **e-Learning-Methoden**



Welcome to the P.E.T. course 'Introduction to toxicology'

The course is the first in a series of post-graduate courses in toxicology and aims to provide an overview of the various fields of toxicology and the role of toxicology in the fields of 'Toxicology, Forensic and Applied' (TFA). The course is designed to be completed in 12 weeks and is available for different levels of study.

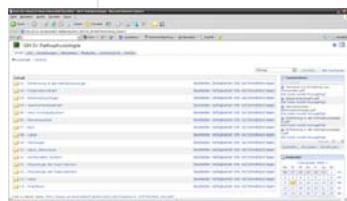
The course consists of the following lectures:

- 1. Einführung in die Toxikologie
- 2. Toxikologie der Gifte
- 3. Toxikologie der Drogen
- 4. Toxikologie der Medikamente
- 5. Toxikologie der Umweltgifte
- 6. Toxikologie der Schwermetalle
- 7. Toxikologie der Pestizide
- 8. Toxikologie der Industriechemikalien
- 9. Toxikologie der Kosmetika
- 10. Toxikologie der Nahrungsmittel
- 11. Toxikologie der Luftschadstoffe
- 12. Toxikologie der Wasser- und Bodenschadstoffe
- 13. Toxikologie der Schall- und Vibrationen
- 14. Toxikologie der Strahlung
- 15. Toxikologie der Nanomaterialien
- 16. Toxikologie der Biogenen Amine
- 17. Toxikologie der Enzyme
- 18. Toxikologie der Vitamine
- 19. Toxikologie der Hormone
- 20. Toxikologie der Neurotransmitter
- 21. Toxikologie der Antikörper
- 22. Toxikologie der Antikrebsmittel
- 23. Toxikologie der Antivirale
- 24. Toxikologie der Antiparasitika
- 25. Toxikologie der Antimykotika
- 26. Toxikologie der Antituberkulosemittel
- 27. Toxikologie der Antiepileptika
- 28. Toxikologie der Antidepressiva
- 29. Toxikologie der Antipsychotika
- 30. Toxikologie der Antihypertensiva
- 31. Toxikologie der Antidiabetika
- 32. Toxikologie der Antikardiotika
- 33. Toxikologie der Antikollera
- 34. Toxikologie der Antikrebsmittel
- 35. Toxikologie der Antivirale
- 36. Toxikologie der Antiparasitika
- 37. Toxikologie der Antimykotika
- 38. Toxikologie der Antituberkulosemittel
- 39. Toxikologie der Antiepileptika
- 40. Toxikologie der Antidepressiva
- 41. Toxikologie der Antipsychotika
- 42. Toxikologie der Antihypertensiva
- 43. Toxikologie der Antidiabetika
- 44. Toxikologie der Antikardiotika
- 45. Toxikologie der Antikollera
- 46. Toxikologie der Antikrebsmittel
- 47. Toxikologie der Antivirale
- 48. Toxikologie der Antiparasitika
- 49. Toxikologie der Antimykotika
- 50. Toxikologie der Antituberkulosemittel
- 51. Toxikologie der Antiepileptika
- 52. Toxikologie der Antidepressiva
- 53. Toxikologie der Antipsychotika
- 54. Toxikologie der Antihypertensiva
- 55. Toxikologie der Antidiabetika
- 56. Toxikologie der Antikardiotika
- 57. Toxikologie der Antikollera
- 58. Toxikologie der Antikrebsmittel
- 59. Toxikologie der Antivirale
- 60. Toxikologie der Antiparasitika
- 61. Toxikologie der Antimykotika
- 62. Toxikologie der Antituberkulosemittel
- 63. Toxikologie der Antiepileptika
- 64. Toxikologie der Antidepressiva
- 65. Toxikologie der Antipsychotika
- 66. Toxikologie der Antihypertensiva
- 67. Toxikologie der Antidiabetika
- 68. Toxikologie der Antikardiotika
- 69. Toxikologie der Antikollera
- 70. Toxikologie der Antikrebsmittel
- 71. Toxikologie der Antivirale
- 72. Toxikologie der Antiparasitika
- 73. Toxikologie der Antimykotika
- 74. Toxikologie der Antituberkulosemittel
- 75. Toxikologie der Antiepileptika
- 76. Toxikologie der Antidepressiva
- 77. Toxikologie der Antipsychotika
- 78. Toxikologie der Antihypertensiva
- 79. Toxikologie der Antidiabetika
- 80. Toxikologie der Antikardiotika
- 81. Toxikologie der Antikollera
- 82. Toxikologie der Antikrebsmittel
- 83. Toxikologie der Antivirale
- 84. Toxikologie der Antiparasitika
- 85. Toxikologie der Antimykotika
- 86. Toxikologie der Antituberkulosemittel
- 87. Toxikologie der Antiepileptika
- 88. Toxikologie der Antidepressiva
- 89. Toxikologie der Antipsychotika
- 90. Toxikologie der Antihypertensiva
- 91. Toxikologie der Antidiabetika
- 92. Toxikologie der Antikardiotika
- 93. Toxikologie der Antikollera
- 94. Toxikologie der Antikrebsmittel
- 95. Toxikologie der Antivirale
- 96. Toxikologie der Antiparasitika
- 97. Toxikologie der Antimykotika
- 98. Toxikologie der Antituberkulosemittel
- 99. Toxikologie der Antiepileptika
- 100. Toxikologie der Antidepressiva

P.E.T. Kurs „Toxicology“ der niederländischen Fachgesellschaft:
 Vorlesungen werden als Powerpoint-Datei, pdf und „podcast“ zur Verfügung gestellt. Die Studierenden arbeiten die jeweiligen Kurse zu Hause durch. Die Besprechung zu den einzelnen Vorlesungen wird (zusammen mit Prüfungsfragen und weiterführenden Aufgaben) im Tutorium durchgeführt.



ILIAS: Masterstudiengang Toxikologie

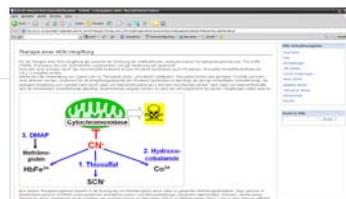


Struktur des Grundmoduls IV (Vorlesungsunterlagen)

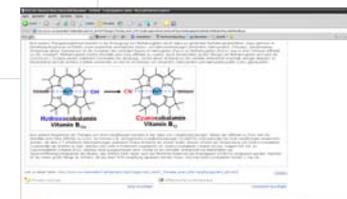


TOXIKON: Wiki

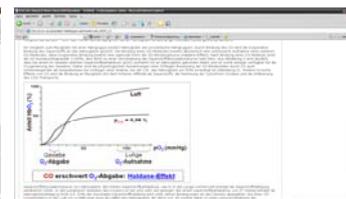
TOXIKON als „wiki“:
 Vorlesungsunterlagen werden als pdf im ILIAS-System zur Verfügung gestellt. Zur Vernetzung fließen die Inhalte in eine wikipedia ein, welche Verknüpfungen zwischen unterschiedlichen Modulen deutlich macht und Inhalte besser vernetzt.



Grundmodul IV: Respirationstrakt - HCN



Grundmodul IV: Respirationstrakt - HCN



Grundmodul IV: Respirationstrakt - CO



Masterstudiengang Toxikologie

Abel, Boege, Chovolou, Daldrup, Degen, Diel, Esser, Fritsche, Förster, Hengstler, Hohlfeld, Kojda, Kunz, Proksch, Reifenberger, Rosenbruch, Sager, Scheel, Stahl, Vohr, Wätjen, Zanger et al.