



UPPSALA
UNIVERSITET



Välkomna till kursen
Läkemedel i miljön 7,5 hp



Farmaceutiska fakulteten

Sedan 1968 • Uppsala universitet

Dagens agenda

KI 09:00 – 12:00 Kursintroduktion

1. Kursens lärare
2. Lära känna varandra
3. Historia om ämnet
4. Kursinnehåll och kursmål
5. Examination
6. Kurslitteratur
7. Studium
8. Ev. registrering

KI 13:15 – 14:00 Föreläsning om hållbarhet



Lite praktisk information

- Schemat
 - Hittar ni via TimeEdit
- ZOOM
 - Ha kameran på under föreläsningar och seminarium
 - Ha mikrofonen mutad när du själv inte pratar
 - Använd gärna chatten!
 - Lösenord = miljo



Kursens lärare



Johanna Villén
Kursansvarig
Uppsala
universitet



Marmar Nekoro
Föreläsare
Läkemedelsverket



Björn Wettermark
Examinator
Uppsala
universitet





Samverkan mot antibiotikaresistens



Kursadministratör Malena Alpsten
Institutionen för farmaci
malena.alpsten@farmaci.uu.se





Gå till www.menti.com

Används koden 1994 4868





Rast 15 min



UPPSALA
UNIVERSITET

forskning.se



Diklofenak – läkemedel med rätt att döda

AFTONBLADET

Dagens namn: Lennart, Leonard

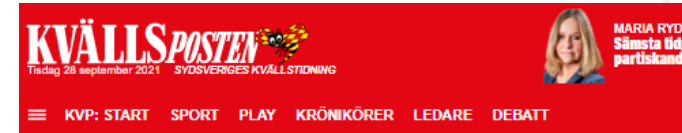
START SPORT NÖJE PLUS TV TIPSA KULTUR LEDARE

Miljöfrågor

Vattendragen översvämmas av antibiotika

Av: TT

PUBLICERAD: 27 MAJ 2019 | UPPDATERAD: 18 JULI 2019



Läkemedelsrester läcker ut – ändrar kön på fiskar

LÄNSSTYRELSEN Publicerad 15 jun 2021 kl 08.18

HÄLSA

Rapport: Läkemedelsindustrin bakom hälsoproblem i Indien

UPPDATERAD 2020-02-19 PUBLICERAD 2020-02-19



Läkemedelsfabriker vid ett industriområde vid den indiska staden Hyderabad. Foto: Shailendra Yashwant



ÅLA
RSITET



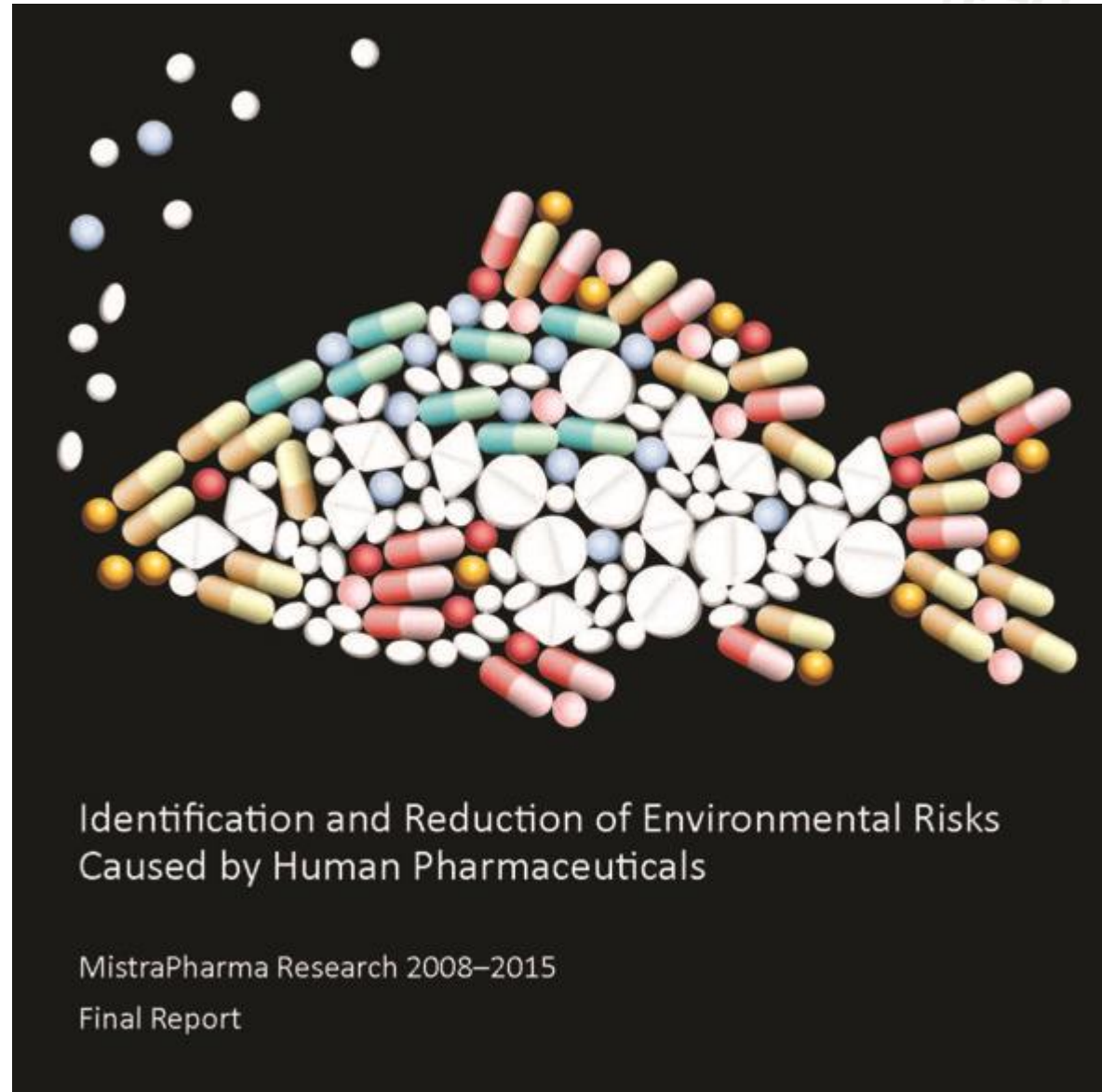
Vilken läkemedelsgrupp tror du är värst ur ett miljöperspektiv?

Skriv i chatten!

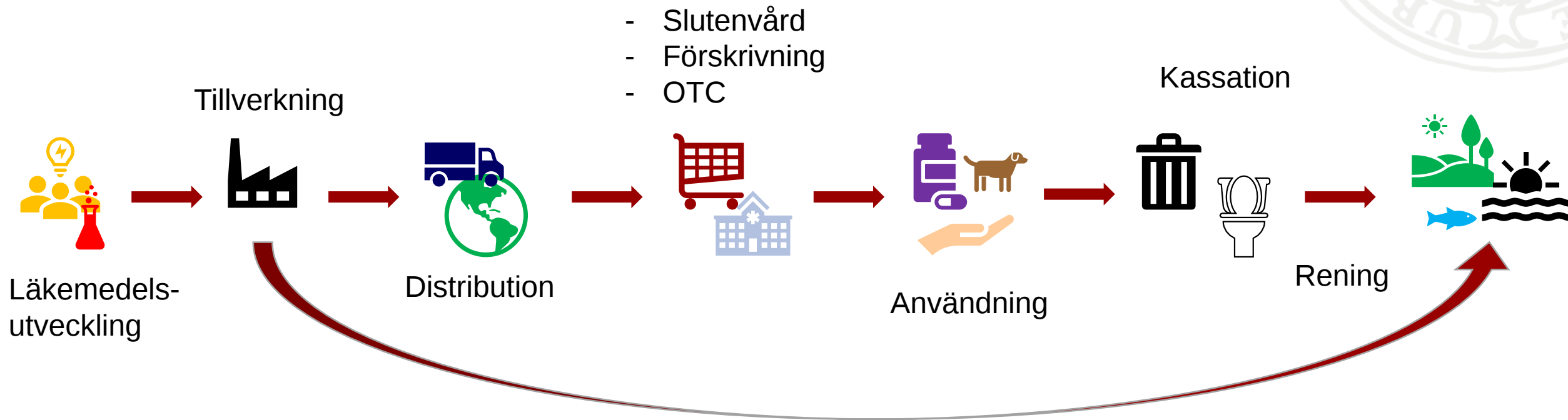


MistraPharma

- Forskningsprogram som pågick 2008 – 2015
- Resulterade i tio doktorsavhandlingar samt omkring 150 publicerade artiklar



Livscykeln



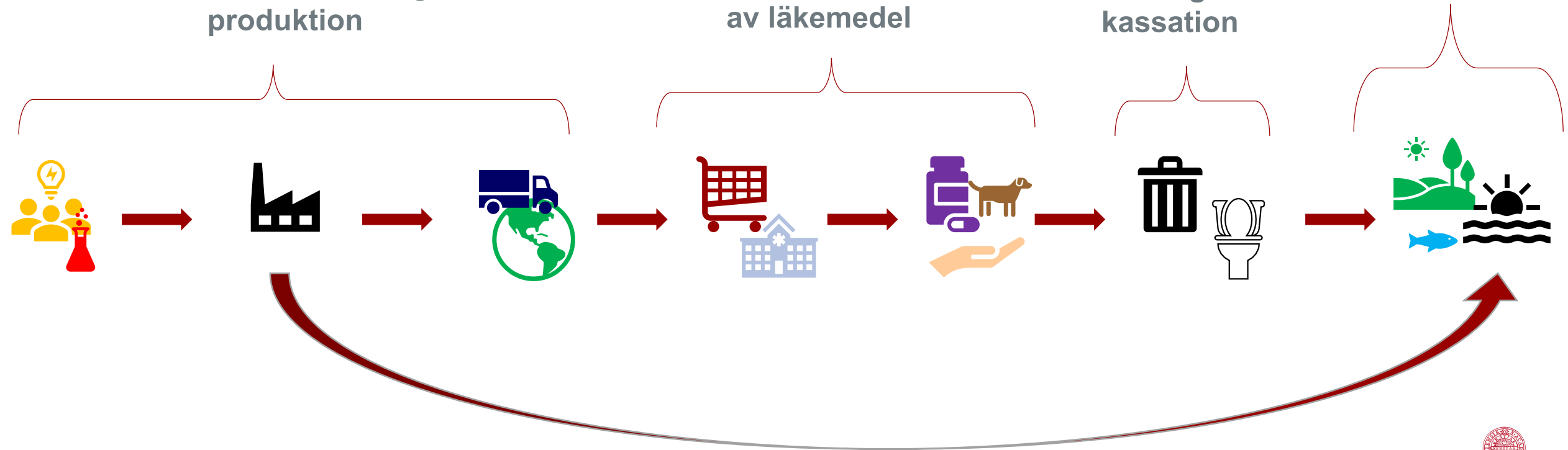
Kursen består av 4 teoriblock:

2. Läkemedelsutveckling och produktion

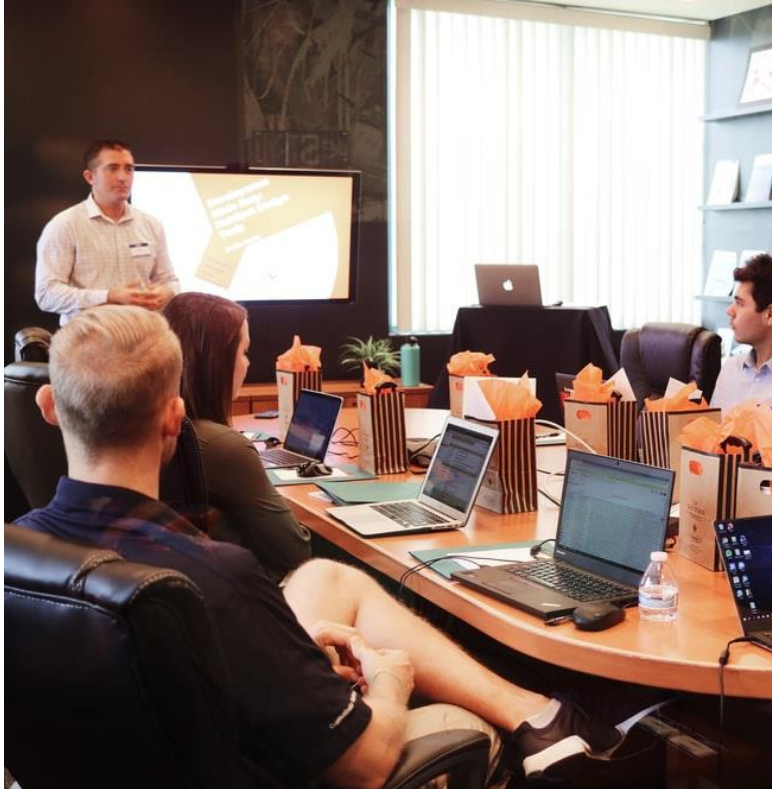
3. Miljöaspekter på förskrivning och användning av läkemedel

4. Rening och kassation

1. Konsekvenser av läkemedel i miljön



Seminarium



- Till varje block finns tillhörande instuderingsfrågor
- Varje block avslutas med ett obligatoriskt seminarium i mindre grupp där instuderingsfrågorna diskuteras
 - På studium kan du se vilken grupp som du är i
- Efter seminariet ska studenterna revidera sina svar på frågorna utifrån vad som togs upp under seminariet.
- På slutet av kursen (**25 oktober**) lämnar ni in ett (av lärarna bestämt) urval av instuderingsfrågorna som bedöms underkänd, godkänd eller väl godkänd



Individuell uppgift

- Hur kan en specifik aktör bidra för att minska läkemedels påverkan på miljön?
- Genomför intervju med vald aktör om möjliga lösningar
- Diskutera kvaliteter/brister ur flera olika perspektiv (inte enbart den valde aktören)
- Examineras med muntlig presentation med PowerPoint
- Uppgiften bedöms underkänd, godkänd eller väl godkänd.



Exempel på att utgå ifrån

Myndigheter

Läkemedelsverket

TLV

Naturvårdsverket

Havs- och vattenmynd

Keml

Upphandlingsmyndigh

Industrin

Enskilda läkemedelsföretag

FGL (Generika branschförening)

Läkemedelshandlarna

Reningsverk

Svenskt vatten

Enskilda reningsverk

Forskning

SIWI

UU, KI mm

Här finns många att intervjua - var kreativ!

Ingenjörer

Biologer/ekologer/Ekotoxikologer

Jurister

Kom igång tidigt!
**Och mejla mig när ni
bestämt er vem ni vill
intervjua**



För att bli godkänd på kursen

- Aktiv närvaro på alla seminarier
- Godkänd slutrapport
- Godkänd presentation och inlämning av individuellt arbete





Rast 15 min



Kursmål

Efter avslutad kurs ska den studerande kunna:

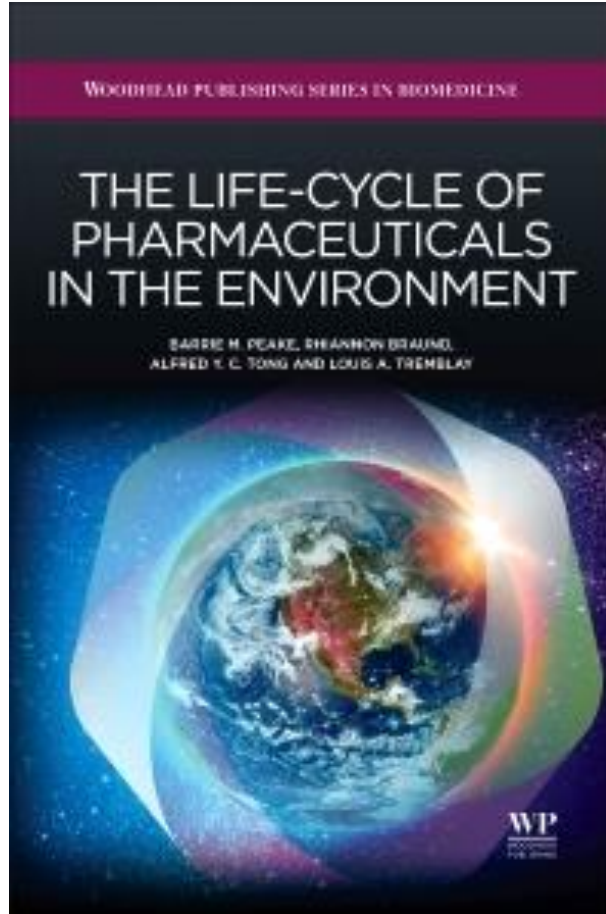
- förklara vad hållbarhet är och hur det relaterar till läkemedel och miljö i ett livscykelperspektiv
- definiera och tolka variabler och begrepp inom området läkemedel i miljö
- redogöra för läkemedelsutsläppskällor, spridningsvägar, fördelning i miljön, bioackumulering, ekotoxikologiska effekter samt olika metoder för rening och kassation
- redogöra för hur läkemedelsmarknaden regleras ur ett miljöperspektiv, regionalt, nationellt och internationellt samt hur miljöaspekter kan beaktas av olika aktörer såsom myndigheter, regioner, läkemedelsindustrin och apoteken
- förklara hur man på olika sätt vid förskrivning och användning av läkemedel också kan beakta miljöaspekter
- utifrån ett tvärvetenskapligt perspektiv förklara dagens och kommande miljöutmaningar kring läkemedel i en lokal och global kontext
- diskutera och kritiskt förhålla sig till möjliga lösningar på problematiken gällande läkemedels påverkan på miljön
- planera och genomföra ett individuellt arbete inom området läkemedel och miljö samt sammanställa och presentera fakta muntligt och skriftligt på god svenska eller engelska

Muntliga
seminarium
samt
slutrapport

Individuell
uppgift



Kurslitteratur



The Life-Cycle of Pharmaceuticals in the Environment

Barrie M. Peake, Rhiannon Braund, Alfred Tong, and Louis Tremblay



UPPSALA
UNIVERSITET



UPPSALA
UNIVERSITET



UU
Student



Konto



Översikt



Kurser



Kalender



Inkorg



Historik



Audio



Hjälp

SAM_3fs006 > Moduler

HT2021

Startsida

Schema

Moduler

Diskussioner

Personer

Uppgifter

Omdömen

Kursöversikt

Kursplan med kurslitteratur

Ladok för studenter

▼ Kursinformation

 Kontakt

 Frågor och svar om kursen

 Tips på poddar och filmer

 Information om seminarier och rapporter

▼ Block 1: Konsekvenser av läkemedel i miljön

 Innehåll: Konsekvenser av läkemedel i miljön

 Kurslitteratur block 1

▼ Block 2: Läkemedelsutveckling och produktion

 Innehåll: Läkemedelsutveckling och produktion

 Kurslitteratur block 2

 Seminarium: Läkemedelsutveckling och produktion

12 okt | 0 poäng

▼ Block 3: Miljöaspekter på förskrivning och användning av läkemedel

Studium



UPPSALA
UNIVERSITET



Vad händer nu?



Block 1: Konsekvenser av läkemedel i miljön

	Dag 1	Dag 2	Dag 3	Dag 4	Dag 5
08:15 – 10:00				Inläsning	Seminarium
	Kursintroduktion				
10:15 – 12:00		Vägar för läkemedel att nå miljön	Ekotoxikologi		
12:00 – 13:15	LUNCH				
13:15 – 15:00	Hållbarhet	Intro till läkemedels påverkan på miljön		Inläsning	Seminarium
15:15 – 17:00					



Frågor?



UPPSALA
UNIVERSITET



Ni som inte har registrerat er får hänga kvar nu

